



# PROCEEDINGS

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 113 ปี  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”

วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี



จัดโดย...

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

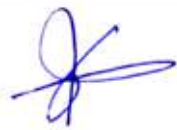
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

## ถ้อยแถลง

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 113 ปี  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19- 20 ธันวาคม 2560  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดงานการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11 เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 113 ปี และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8 “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0” ระหว่างวันที่ 19-20 ธันวาคม 2560 ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 และปีนี้ยังเป็นปีพิเศษที่ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นเจ้าภาพหลัก ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8 ซึ่งถือเป็นความร่วมมือทางวิชาการระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักวิจัยเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างเครือข่ายการวิจัยและการวิจัยบูรณาการ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานสู่วิจัยสาธารณะ โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นประกอบด้วย การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย แบบโปสเตอร์ และนิทรรศการแสดงผลงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ทั้ง 5 แห่ง และคณะต่างๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตลอดจนนักวิจัยรุ่นใหม่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ จะสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ ผลงานวิจัยของอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสู่สาธารณชน พร้อมส่งเสริมผลักดัน ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สามารถพัฒนาสังคมไทยไปสู่การเป็นสังคมคุณภาพเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยในยุค 4.0 ต่อไป



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียมาศ สุขกลี  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



**การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยไร่ไพพรรณี ครั้งที่ 11**  
**เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 113 ปี**  
**และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8**  
**“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0**  
**วันที่ 19- 20 ธันวาคม 2560**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏไร่ไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี**

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ  
 รายงานสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยไร่ไพพรรณี ครั้งที่ 11  
 และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8

**หน่วยงานร่วมจัดประชุมวิชาการ**

**เจ้าภาพหลัก** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏไร่ไพพรรณี  
 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ  
 การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยไร่ไพพรรณี ครั้งที่ 11  
 และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
 (มหาวิทยาลัยราชภัฏไร่ไพพรรณี)

**ประธานกรรมการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไวกุณฑท์ ทองอร่าม                                      อธิการบดี

**บรรณาธิการ/ กรรมการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกลี                                      ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

**กรรมการและกองบรรณาธิการ**

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยทุกคณะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแข

อาจารย์ ดร.ทยาตุรงค์ สุวรรณรัตน์

อาจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

นางสาวกรรณิกา สุขสมัย

นางสาวปิยาภรณ์ กระจ่างศรี

นางสาวบุศรา สารเกษ

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

นางสาวชุติมา พิมลภาพ

นางสาวชุลีรัตน์ ผดุงสิน

นางสาวณัฐรานี ดีชื้อ

**กรรมการและเลขานุการ**

อาจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

**กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ**

นางสาวนิตยา ตันสาย

\* คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏไร่ไพพรรณี ที่ 2091/2560



### คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ

#### การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณณี ครั้งที่ 11

#### และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8 (บุคคลภายนอก)

อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ อุดมโกชน์

ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต

ศาสตราจารย์ พิเศษ ดร.ยวัฒน์ วุฒิเมธี

รองศาสตราจารย์ ดร.พิชนี โพธารามิก

ศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร

อาจารย์ ดร.ดิเรก พรสีมา

นายแพทย์วิวัฒน์ สุพรสวัสดิ์

Professor Dr. Jaywant Singh

Professor Dr. Yannis Georgellis

Dr.Benedetta Crisafulli

Dr.Marvyn Boatswain

Dr.John Pereira

Dr.Rahul Chawdhry

รองศาสตราจารย์อร่าม อรรถเจดีย์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสาชา ภูจินดา

รองศาสตราจารย์ ดร.จินฉัตร ปะโคทั้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

อาจารย์ ดร.พงศ์ศรีณย์ จันทร์ชุ่ม

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ บุญกุศล

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์ ดร.ดวงพร ไม้ประเสริฐ

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตกัลยา มฤครัฐอินแปลง

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ วรรณธำ

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศชาย สถิตย์พนางค์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์ ดร.สุชรักษ์ แซ่เจี๋ย

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ สิงห์ม่วง

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรวี อำนาจตระกูล

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์ปรารถนา มณีฉาย

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์อธิพัฒน์ สิ้นทรโก

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัญญา คำชिरะพิทักษ์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาวรรณ แผงศรี

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์ปิยะ กล้าประเสริฐ

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์มนตรี ชินสมบูรณ์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



### คณะกรรมการพิชญพิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี

- รองศาสตราจารย์พรทิพา นิโรจน์
- รองศาสตราจารย์สุรีย์พร พาณิช้อัตรา
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกสิ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลพรรณ ออสปอนพันธ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเริญ คังคะศรี
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวุฒิ ทวีทรัพย์อุปลัมภ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี กุลพฤกษ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนัย ชัตติยวงษ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญาณี นิยมกิจ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภา วงษ์พิพัฒน์พงษ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินาด โกศลานันท์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาคนิมิตร อรรถศรีวรร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชาวุฒิ วานิชสรรพ์
- อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ชัย ศรีพนมธนากร
- อาจารย์ ดร.เสาวนีย์ เขียมจักร
- อาจารย์ ดร.พรโชค พิชญ อุสมบูรณ์
- อาจารย์ ดร.สุพัตรา รักษาพรต
- อาจารย์ ดร.ชุตานา คุณสุข
- อาจารย์ ดร.โชติ เนื่องนันท์
- อาจารย์กนกวรรณ อยุ่ไสว
- อาจารย์ปรอยฝน วงศ์ขาวจันท์

- รองศาสตราจารย์นงนุช วงษ์สุวรรณ
- รองศาสตราจารย์ ดร.ถาวร นิยมเลี้ยง
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพย์วรรณ พูเพื่อง
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแห
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ เกียรติอ่ำ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุพงศ์ คันทวัลย์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย ศรีเบญจโชติ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตติมา สิงห์ธรรม
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ สมารักษ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ อรรถศรีวรร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศพนธ์ นิลนนท์
- อาจารย์ ดร.ภูวดล บัวบางพลู
- อาจารย์ ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์
- อาจารย์ ดร.เชษฐนิรันดร์ อรุณ
- อาจารย์ ดร.หยาดรุ่ง สุวรรณรัตน์
- อาจารย์ ดร.วิกันยา ประทุมยศ
- อาจารย์ ดร.จิรภัทร จันทมาลี
- อาจารย์ ดร.ชีวะ ทัศนาศ
- อาจารย์เอื้อมพร รุ่งศิริ
- อาจารย์วิไลวรรณ เขตมรรคา

### คณะกรรมการพิชญพิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

- รองศาสตราจารย์ ดร.ชูลิทธิ ประดับเพ็ชร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตต์กลยา มฤครัฐอินแปลง
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จரியภรณ์ รุจิโมระ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภา ทิพย์ประภา
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญณรงค์ น้อยบางยาง
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์ ศิริพรวิศาล
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศชาย สถิตพนาวงค์
- อาจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ มอนไธสง
- อาจารย์ ดร.พรเทพ รุ่งแผน
- อาจารย์ ดร.เอนก รักเงิน
- อาจารย์ ดร.วิศิษฐ์ เพ็ชรการค้า
- อาจารย์ ดร.ประดินันท์ เอี่ยมสะอาด

- รองศาสตราจารย์จิตติมา อัครธิตินงค์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ ไวยกุล
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา บุญสม
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวี ฝ่ายเทศ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญไธ เจริญผล
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงชมพู หงษ์ชัย
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตติมา แก้วกระจ่าย
- อาจารย์ ดร.นริศนันท์ เดชสุระ
- อาจารย์ ดร.ชมพูนุท สุขหวาน
- อาจารย์ ดร.ภาคิน โชติเวศย์ศิลป์
- อาจารย์ ดร.วุฒิพงษ์ แปงใจ

### มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรุวรรณ สิงห์ม่วง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักษณะพร โรจน์พิทักษ์กุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช พุฒแก้ว  
ว่าที่ร้อยตรี ดร.เอกชัย ไชยดา  
อาจารย์ ดร.กิตติวงศ์ สาสวด  
อาจารย์ ดร.นรินทร์ กุลนภาดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ดียิ่ง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญญาภูมิชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงเดือน ไม้สนธิ  
อาจารย์ ดร.เทพนคร ทาคง  
อาจารย์ ดร.ณัฐพล บัวเปลี่ยนสี  
อาจารย์ ดร.สินีนาถ เริ่มลาวรรณ

### มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

รองศาสตราจารย์ ดร.กาสัก เตชะขันหมาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.พนิตสุภา ธรรมประมวล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธมนิจจารีย์ สารีพันธ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ เจียรวิชัยกุล  
อาจารย์ ดร.วาสิตา เกิดผล ประสพศักดิ์  
อาจารย์ ดร.พงศ์ศรัณย์ จันทร์ชุ่ม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร เงินงอก  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพล จุปะมัตถ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่  
อาจารย์ ดร.สยามล เทพทา  
อาจารย์ ดร.ดวงพร ไม้ประเสริฐ

### มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

รองศาสตราจารย์ ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์  
รองศาสตราจารย์ ดร.มานะ ขาวเมฆ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิษณุกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัฒณา สุขลิ้ม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเนียง อภิสันติยาคม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาวรรณ แผงศรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา ความคุ้มเคย  
อาจารย์ ดร.รัตนา สีดี  
อาจารย์ ดร.ศศิธร จันทมฤก  
อาจารย์ ดร.ตनुชา สลิวังค์  
อาจารย์ ดร.ปิยะ กล้าประเสริฐ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา จรูญธรรม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณ จัณฑ์ทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาสินี นิลแสง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนิดา ชาตยาภา  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวดี ฑูปิยะ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีย์ สงวนชื่อ  
อาจารย์ ดร.ภัสร์ภักดิ์ กัลยาณมิตร  
อาจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ  
อาจารย์ ดร.สมทรง บรรจงจิตินานต์  
อาจารย์ ดร.เลอลักษณ์ โอทกานนท์  
อาจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว

### มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์ชญา มหาพันธ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ศรีญาณลักษณ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา พงศ์กิตติวิบูลย์  
อาจารย์ ดร.ณัฐา คำชู  
อาจารย์ ดร.อรอุษา พิมพ์สวัสดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ เจตน์จำลอง  
อาจารย์ ดร.ณัฐภัทร พัฒนา  
อาจารย์ ดร.สมภพ ไใหญ่โสมานั่ง  
อาจารย์วัชรพงษ์ แจ้งประจักษ์

### มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประชา บุญยวานิชกุล



**คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ภาคบรรยาย ภายในงาน (Commentators)**

รองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคทั้ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.ประชา อีนิ่ง	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ศรัวิทย์ กุลโรจนภัทร	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ปาอ้าย	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิสาขา ภูจินดา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ฯ
อาจารย์ ดร.จีรภา หินซุย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.นงนุช ชนะสิทธิ์	ข้าราชการบำนาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตน์จรรย์ อัจฉริยะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
	วิทยาเขตจันทบุรี

**คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ภาคโปสเตอร์ ภายในงาน (Commentators)**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกลี	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ สิงห์ม่วง	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตกัลยา มฤครัฐอินแปลง	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
อาจารย์ ดร.พงศ์ศรีณีย์ จันทร์ชุ่ม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



## สารบัญ

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
<b>ห้องบรรยาย 1 สาขาการศึกษา/มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>	
การศึกษาด้านการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหาร สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด <i>โดย อนุชิต สุขกลี, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดี</i>	3
การศึกษาด้านบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด <i>โดย สมณา ศรีกงพาน, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดี</i>	10
การศึกษาด้านบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด <i>โดย รุ่งรัตน์ สุนทรประยูร, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดี</i>	17
การศึกษาด้านบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด <i>โดย กอพร ต่อวัฒนกิจกุล, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดี</i>	26
การพัฒนาพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการทำหนังสือ เล่มใหญ่ โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสามจังหวัดปทุมธานี <i>โดย เพ็ญจันทร์ บุพศิริ, อัญชลี ไสยวรรณ, ภัทรตรา พันธุ์สีดา</i>	33
การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอนุเคราะห์ และการศึกษาตามอัธยาศัย ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด <i>โดย ปัทมา กะจะวงษ์, นริศ สวัสดิ์, เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์</i>	46
เปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยและแนวทาง พัฒนาการเรียนการสอน <i>โดย ภูเทพ ประภากร</i>	55
การสำรวจและยืนยันโครงสร้างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในภาคตะวันออก <i>โดย เจนวิทย์ วารีป้อ</i>	64
การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI <i>โดย ภัทรลดา ประมาณผล, นาคนิมิตร อรรคศรีวร, ปวีรีศา จรดล, พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ</i>	73
การศึกษาค้นคว้าสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้กลวิธี STAR <i>โดย กัมต์กนิษฐ์ พลพัฒน์, นาคนิมิตร อรรคศรีวร, ปวีรีศา จรดล, พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ</i>	83
ผลวิจัยการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา <i>โดย นงนุช นกสี, อัญชลี ไสยวรรณ, กรรณิการ์ สุขสม</i>	92
การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) <i>โดย ธเนศพล เจริญราษฎร์</i>	102





## สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา กรุงเทพมหานคร <i>โดย จินดารัตน์ นลินธนาลักษณ์</i>	113
การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นสำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอว์ประยุกต์ <i>โดย เสียรชัย ทลิมเจริญ</i>	121
การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างภาษาจีน “越来越A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” <i>โดย ภัชราภา จันทเพ็ชร</i>	127
การประเมินผลหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ <i>โดย อรทัย วารีสอาด, สมชาย วรรณญาณุไกร, บุญยืน จันทร์สว่าง, นุชรี ตรีโลจน์วงศ์</i>	138
ผลของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยที่มีต่อทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ <i>โดย อุทัยวรรณ ทองเฒ</i>	148
การศึกษาความคิดเห็นและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต <i>โดย จำเริญ คังคะศรี, อาทิตยา แก้วตาธนวัฒน์, อรพรรณ ถาวรยศม์</i>	154
พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน <i>โดย พัชรา สิริวัฒน์เกต, ชัยยา น้อยนารถ, ประวิทย์ ทองไชย, ปริญญา เรื่องทิพย์</i>	162
ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน <i>โดย ศิริวรรณ เจริญสุข, วัลภา สบายยิ่ง</i>	173
<b>ห้องบรรยาย 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>	
แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา <i>โดย เศรษฐวัฒน์ โชควรรกุล</i>	183
กลุ่มชาติพันธุ์ของ : วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านจังหวัดจันทบุรี <i>โดย เชษฐพันธ์ อรุณ, กนกวรรณ อยู่ใส, ธนกร ภิบาลรักษ์, ฐิติรัตน์ อธิมิชัย</i>	193
ปรากฏการณ์วิทยา:วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลาและการดำรงอยู่ ในสังคมปัจจุบัน <i>โดย จิรวิชัย พรธรรมรัตน์</i>	204
กลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะความหมายในโฆษณาภาษาไทยเที่ยวไทย <i>โดย เกศณี คุ่มสุวรรณ, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข</i>	212
การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพลงใต้เตียงดารา <i>โดย พีรชพร อึ้งอรุณ, สิริวรรณ นันทจันทูล</i>	221



## สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ: ศึกษาเฉพาะกรณีการบังคับใช้กฎหมายกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าระหว่างไทยและกัมพูชา <i>โดย ณัฐธนรี ศรีสมบุญ, ณัชชา เมืองสง, ทวีชัย สังข์ประสาท</i>	230
คำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ <i>โดย ธนินยา นันตสุคนธ์, สิริวรรณ นันทจันทุล</i>	236
ปัญหาทางกฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน ในตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี <i>โดย ชินะกานต์ แสงอำนาจ, มัลลิกา พิณจันทร์, นิสิตา เศรษฐไชย</i>	244
สำนวนการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเปรียบเทียบกับชาวญี่ปุ่น <i>โดย วันวิสาข์ กุลภัทรนิรันดร์, มามิโกะ ชุนฉนวนษ์</i>	256
การศึกษาเปรียบเทียบคำศัพท์พื้นฐานคำกริยาในภาษาไทยผู้กับภาษาไทยมาตรฐาน <i>โดย กัญญา พงศ์พิริยะวานิช</i>	267
มิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่ง: กรณีศึกษาหนึ่งร้อยเพลงรักของครูสุลา คุณวุฒิ <i>โดย สิริวรรณ นันทจันทุล, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข</i>	274
เมื่อทหารมีอำนาจ: ภาพนำเสนอในอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง นางคุก ของภาคินัย <i>โดย ธงชัย แซ่เจ็ย</i>	283
ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ <i>โดย ปวีศา เลิศวิริยะประสิทธิ์, จุรีรัตน์ หนองหว่า, ทองสุข ลากเอกอุดม, ธิดา ผาสุข, นพรดา พึ่งสุข, ศิริพร พนาสุนย์, อกนิษฐ พุ่มทวี</i>	293
กลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป <i>โดย พรรณษา พลอยงาม, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข</i>	302
การเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์กับการละเมิดกฎหมายในประเทศไทย <i>โดย บวรสรรค์ เจ็ยดำรง</i>	310
ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงของจังหวัดจันทบุรี <i>โดย ขวัญศิริ เจริญทรัพย์, จำลอง แสนเสนาะ</i>	317
พระมหาชนก: ความเพียรพลังสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต <i>โดย วาสนา บุญสม</i>	328
<b>ห้องบรรยาย 3 สาขาการจัดการ / การบริหารธุรกิจ</b>	
การลดความผิดพลาดของปริมาณสินค้าคงคลังในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน โดยการปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายและจัดเก็บ <i>โดย สุชาดา สุขใจ, กิตตินันท์ มากปรางค์</i>	341
การปรับปรุงกระบวนการบรรจุสินค้าเพื่อลดปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาด: กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด <i>โดย น้ำฟ้า นิลนิตย์, ธนิษฐนันท์ จันทร์แย้ม</i>	353
ส่วนประสมการค้าปลีกที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี <i>โดย ธันย์นิชา วิโรจน์รุจน์, จรินทร์ จารุเสน, อัญชลี เตียรชชาติ</i>	365



## สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
การลดระยะเวลาในกระบวนการหยิบสินค้าในล๊อคจ่ายสินค้าประเภทซ็อกโกแลต: กรณีศึกษา บริษัท NN&KY จำกัด <i>โดย ณัฐฉา วัฒนพานิช, พิชญ์ณิ ตีรณากรณ์</i>	374
แนวทางการศึกษาเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี <i>โดย พศวัต สุขสบาย</i>	385
แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป ตามความต้องการของผู้บริโภคเพื่อการจัดจำหน่าย ของโรงเรียนวัดมาบไผ่ ตำบลมาบไผ่ อำเภอลำลูกง จังหวัดจันทบุรี <i>โดย จักรกฤษณ์ วิเชียรมงคล, ทักษญา สงาโยธิน</i>	395
กรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (eWOM) กับผลประกอบการของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย <i>โดย บัลลังก์ สันทัด</i>	402
การปรับปรุงเส้นทางการขนส่งโดยใช้ TSP และ VRPTW มาประยุกต์ใช้ กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด <i>โดย เกศินี บุญเฟื่องฟู, วัชรพล วงศ์จันทร์</i>	416
การปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ยานยนต์ กรณีศึกษา : บริษัท XYZ จำกัด <i>โดย สุภาพร สาระโอด, ถิรนนท์ ทิวาราตรีวิทย์</i>	424
พฤติกรรมการซื้อและการตัดสินใจของผู้ซื้อที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี <i>โดย ขวณพบ เอี้ยวสวนุรักษ์, มาติน เสงตระกุล, ฤดีวรรณ ยิ่งยง</i>	439
การศึกษาบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา <i>โดย แสงจิตต์ ใต้แสง</i>	447
สรรพสามิตใหม่กับการบริโภคของคนไทย <i>โดย อุบล ไม้พุ่ม</i>	454
การสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก: กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร <i>โดย อัญชลี เยาวราช</i>	463
การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการทำงานอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวและการทำนาอินทรีย์แบบดั้งเดิม ของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ <i>โดย โสภิตตา ประพฤติพงษ์</i>	473
กลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร <i>โดย ธันย์ ชัยทร</i>	485
การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละ ในจังหวัดจันทบุรี <i>โดย ดวงรัตน์ สวัสดิ์มงคล, เลิศชัย จิตรอารี</i>	492

## สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
<b>ห้องบรรยาย 4 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1)</b>	
อิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการออกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ ภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว	502
โดย <i>กฤษฎา เกตจินดา</i> , พรพรรณ สุขุมพินิจ	
การจำแนกและตรวจสอบความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพันธุกรรมของข้าวเก่าพื้นเมืองในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้เทคนิค rbcl-PCR	507
โดย <i>เชิดศักดิ์ ศรีเมือง</i> , เบญจพร ศรีสุวรรณาศ, ศศิธร แทนทอง, สุวิทย์ วรรณศรี	
การจัดการน้ำเสียแบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี	514
โดย <i>จักรพันธ์ โทธิพัฒน์</i> , อรรถกร คำฉัตร, อรุณรัตน์ เว้นบาป	
การปรับปรุงการเข้ารับบริการและฝังบริการ ของศูนย์บริการทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (เขตพื้นที่ขามเรียง)	524
โดย <i>พูนธนะ ศรีสระคู</i> , กฤต จันทรสสมัย	
การลดการสูญเสียในงานด้านก่อกออิฐฉาบปูนโดยใช้เทคนิคเอฟเอ็มอีเอ	533
โดย <i>ศักดา กลัดสมบัติ</i> , อัยยากร อภินันท์รัตน์, สุภัทร ภัทรเกียรติพงษ์, อนันต์ พงศ์ธรรกุลพานิช, ปกาศิต ฮงทอง	
การศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ สำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	541
โดย <i>สิริสวัสดิ์ จึงเจริญนิรชร</i> , ทวีวัฒน์ สุภารส	
การพัฒนาระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	551
โดย <i>วรรษ ศรีธรรมรงค์</i> , อวยไชย อินทรสมบัติ, ธานีล ม่วงพูล	
การควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	559
โดย ประภาภรณ์ ทาทราย, <i>สุภาพร นามวงศ์</i> , อวยไชย อินทรสมบัติ, ธานีล ม่วงพูล	
การพัฒนาระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์	565
โดย <i>พัทธนันท์ ตาดี</i> , อติศักดิ์ แก้วบัวดี, อวยไชย อินทรสมบัติ, ธานีล ม่วงพูล	
การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาก่อสร้างพื้นชั้นสองสำหรับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นระหว่างระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคานหล่อในที่-พื้นสำเร็จรูป	572
โดย <i>สุชาติ อัครพงษ์เกษม</i> , อเนก เนรมิตครบุรี	
การตรวจสอบการเกิดมลพิษและฟอร์มาลินในผัก จากแหล่งจำหน่ายเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี	577
โดย <i>ภารดี อาษา</i> , กิตติ ศิริโชติ, จิรวรรณ เตชะนันท์, พิพัฒพล เรืองธนานุรักษ์, สุพัตรา บุญอากาศ, รจฤดี โชติกาวิรินทร์	
ระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi	586
โดย <i>ปณิชา บุญวัชรภักย์</i> , ประภัสสร ทรัพย์เจริญกุล, อวยไชย อินทรสมบัติ, เกล้ำกัลยา ศิลาจันทร์, ธานีล ม่วงพูล	



## สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย (ภาคบรรยาย)	หน้า
<b>ห้องบรรยาย 5 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2)</b>	
การแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ โดย <b>ณัฐกานต์ ปิงธนาพิทักษ์</b> , ระพี ตรีอินทอง, ปิติพล พลพบุ, ธานิล ม่วงพูล	594
การพัฒนาระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์ โดย พรพิพัฒน์ ชูปาน, <b>รัฐพงศ์ ปะทักษิณัง</b> , มงคล รอดจันทร์, ธานิล ม่วงพูล	600
การจัดการสิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมอลูมิเนียม โดย <b>สมพร ธเนศวรณิษฐ์</b> , วุชระ เพิ่มชาติ, จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์	607
รูปแบบการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานราก ตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ โดย <b>อุดมพงษ์ เกศศรีพงษ์ศา</b> , ธัญรัศม์ ยุทธสารเสนี, ผกามาศ มูลวันดี, แก้วมณี อุทัยรัมย์, ทิพย์สุดา ทาสีดำ	613
การศึกษากำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบกระจายตัว โดย <b>สุรพงษ์ แก่นมณี</b> , ศิลปชัย กลิ่นไกล	622
การศึกษาหาอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่เหมาะสมในระบบคาร์บูเรเตอร์และระบบ ฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ในรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการแข่งขัน โดย <b>ชัชวาล นิมิตรธรรม</b> , นรินทร์ กุลนภาดล, สมศักดิ์ คำมา, ประพฤทธิ สุพร	631
การออกแบบการทดลองเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดย <b>ประเวช เชื้อวงศ์</b>	641
ความหลากหลายของนกในแขวงสาละวันสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดย <b>พงศ์ศรัณย์ จันทร์ขุ่ม</b> , ขจรศักดิ์ จัยวัฒน์, ชนาธิป วงศ์บรมเศรษฐ์, พูชัน สายะวงสา	649
ผลของ Lactobacillus casei 01 ที่ผ่านการตรึงด้วยแอลจินทและพอลิแซคคาไรด์กัม จากไบย้านางต่อประชากรและกิจกรรมของแบคทีเรียภายใต้สภาพแวดล้อมของลำไส้ใหญ่ โดยใช้ระบบจำลองแบบพลวัต โดย <b>พิทยา ใจคำ</b>	659
การใช้ผงถ่านไม้และไดอะทอมไมท์เพิ่มความพรุนตัวในไส้กรองน้ำเซรามิกส์ โดย <b>เลิศชาย สถิตย์พนาวงศ์</b>	665
การคัดกรองสารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส โดย <b>พิมพ์ใจ สุวรรณวงศ์</b> , อภิรดี บุญคำ	675
พฤกษศาสตร์พื้นบ้านในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวังเกต ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดย <b>เพียงใจ เจียรวิชัยกุล</b> , อรวรรณ ไชยวงศ์, คำพิสัย คำมิ่งสวัสดิ์, แก่ง อินทะสังवाल	685

# บทความวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation)

สาขา การศึกษา/มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี



การศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้  
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

A Study Role of School Administrator's for Being The Learning Organization of  
Administrations Schools at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces

อนุชิต สุขกสิ, สุรีย์มาศ สุขกสิ, อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพ และเขตจังหวัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 367 คน ได้มาด้วยวิธีการใช้ตารางเทียบของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.52-0.92 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการตรวจสอบความแตกต่างของเชฟเฟ (Scheffe')

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : องค์กรแห่งการเรียนรู้, ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

This research were to study and compare the role of school administrator's for being the learning organization of adminitrations schools at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces by work status and classification of provinces. The sample size of 367 administrators and teachers from basic education schools in Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces was determined by Krejcie and Morgan's random stratified proportion method. The instrument for data collection was a five-rating scale questionnaire. The discrimination between 0.52 to 0.92 and the reliability of 0.98 used in the statistical analysis were percentage, mean standard deviation, t-test and one-way analysis of variance (One - way ANOVA) and check the difference of pair. by the way, check out the difference Scheffe'.

The results showed that: 1) The role of school administrator's for being the learning organization of adminitrations school at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces were at a high level. 2) Compare the role of schools administrator's for being the learning organization of adminitrations school at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces by work status. the overall difference was statistically significant at the level .05 3) Comparison role of school administrator's for being the learning organization of adminitrations schools at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces by classification of provinces. overall and the difference was statistically significant level .05.

**Keywords:** Learning Organization, school administrators





## บทนำ

องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เป็นองค์กรซึ่งคนในองค์กรได้ขยายขอบเขตความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับบุคคลระดับกลุ่มและระดับองค์กรเพื่อนำไปสู่จุดหมายที่บุคคลในระดับต่าง ๆ ต้องการอย่างแท้จริง เป็นองค์กรที่มีความคิดใหม่ๆ และการแตกแขนงของความคิดได้รับการยอมรับเอาในใจและเป็นองค์กรที่ซึ่งบุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในเรื่องของวิธีการที่จะเรียนรู้ไปด้วยกันทั้งองค์กร ซึ่งในปัจจุบันองค์กรแห่งการเรียนรู้เป็นระบบการพัฒนาองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยมีแนวทาง 5 ประการในการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดของเซ็งเก้ (Senge, 1990) ที่กล่าวถึงองค์กรแห่งการเรียนรู้ว่าให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ในฐานะที่มีคุณค่าของหน่วยงาน เน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคลที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์กร ทั้งเอกบุคคลและเป็นทีมคือการเป็นบุคคลที่รอบรู้ การมีแบบแผนความคิด การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน การเรียนรู้ร่วมกันเป็น การคิดอย่างเป็นระบบ

นโยบายการบริหารการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556) ได้กำหนดไว้ว่า ความสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งระบบให้เกิดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการเชื่อมโยงกันทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย รวมถึงการพัฒนาครูและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน การมุ่งส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมจัดและสนับสนุนการศึกษามากขึ้นอีกทั้งเพิ่มและกระจายโอกาสทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพให้ประชาชนทุกกลุ่มอายุเพื่อเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศโดยผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นผู้กำหนดนโยบาย และแผนงาน เพื่อช่วยในการควบคุมแนวทางการทำงานในดำเนินงานไปบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรทางการศึกษา และมีบทบาทในการเสริมสร้างความเข้าใจ สร้างความร่วมมือ ประสานความสัมพันธ์ที่ดีในสถานศึกษา โดยบทบาทการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด นั้นมีการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ดำเนินงานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องด้วยการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้น มีการกำหนดแนวทางการนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในด้านนโยบาย ด้านการปฏิบัติ และด้านการประเมิน ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยแตกต่างกันตามบริบท ปัจจัยพื้นฐานของสถานศึกษาแต่ละแห่ง ซึ่งภาวะผู้นำของบุคลากรทุกคน ทุกระดับมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในการสร้างพลังร่วม สร้างความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจ สร้างวินัยในการพัฒนาตนเอง พัฒนาทีมงาน และองค์กรอย่างต่อเนื่อง

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว การบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ย่อมส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพทางการบริหารจัดการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด
2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพ และเขตจังหวัด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7,148 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบหากกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้เขต

จังหวัดเป็นชั้นในการสุ่มได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 367 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดระยอง จำนวน 10 คน ครูผู้สอน จำนวน 152 คน ผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 10 คน ครูผู้สอน จำนวน 123 คน และ ผู้บริหารสถานศึกษาในจังหวัดตราด จำนวน 7 คน ครูผู้สอน จำนวน 65 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนโดยศึกษาวิธีการ  
สร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และปรึกษาอาจารย์ที่  
ปรึกษาเพื่อดำเนินการ

3. สร้างแบบสอบถามตามที่ได้ศึกษาแล้วนำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไข  
ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ  
ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item  
Objective Congruence : IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้น  
นำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง ที่เป็นครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30  
คน และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's  
Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม  
เท่ากับ 0.52 - 0.92

6. แบบสอบถามที่หาค่าอำนาจจำแนกแล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่า  
สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตาม  
วัตถุประสงค์และสมมุติฐานการวิจัยต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณหาค่าทางสถิติดังกล่าวโดยการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป  
ทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ สถานภาพ และเขตจังหวัด วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไป  
เปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน

3. วิเคราะห์ข้อมูลบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เปรียบเทียบตามสถานภาพ โดยการทดสอบค่าที (t-test)

4. วิเคราะห์ข้อมูลบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เปรียบเทียบตามเขตจังหวัด โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว  
(One - way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของ  
เชฟเฟ (Scheffe')

5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำในรูปตารางประกอบบรรยาย

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่



- 1.1 ร้อยละ (%)
- 1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
- 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
  - 2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC)
  - 2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
  - 2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)
3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน
  - 3.1 การทดสอบค่าที (t-test)
  - 3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการตรวจสอบความแตกต่างของเซฟเฟ้ (Sheffe')

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพครูผู้สอน จำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 92.64 มีสถานภาพผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 7.36 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดระยอง จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 44.14 ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดจันทบุรี จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 36.24 และเขตจังหวัดตราด จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 19.62
2. บทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ 3 ด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน และด้านการคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับ
3. การเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพ และเขตจังหวัด มีดังนี้
  - 3.1 บทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
  - 3.2 บทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานการศึกษา ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ดังต่อไปนี้

1. บทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานการศึกษาในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาได้รับนโยบายทางการศึกษาที่เหมือนกัน ซึ่งนโยบายได้กำหนดแนวทางไว้ว่าความสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งระบบให้เกิดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการเชื่อมโยงกันทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย รวมถึงการพัฒนาครูและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน การมุ่งส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามาร่วมจัดและสนับสนุนการศึกษามากขึ้นเพื่อเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศโดยผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เป็นผู้กำหนดนโยบาย และแผนงาน เพื่อช่วยในการควบคุมแนว



ทางการทำงานในดำเนินงานไปบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรทางการศึกษา และมีบทบาทในการเสริมสร้างความเข้าใจ สร้างความร่วมมือ ประสานความสัมพันธ์ที่ดีในสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556) และเซ็งเก้ (Senge, 1994) ที่ได้กล่าวถึงบทบาทการบริหารให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกันกล่าวคือ ด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาปฏิบัติหน้าที่ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อต่างๆ เช่น อ่านหนังสือ วารสาร บทความทางวิชาการ และศึกษาจากอินเทอร์เน็ตและมีความปรารถนาที่จะเรียนรู้เมื่อพบสิ่งใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง ด้านการมีแบบแผนความคิดนั้น ผู้บริหารสถานศึกษามีจิตสำนึกจำแนกแยกแยะ ความถูกต้องในการมองสถานการณ์ต่างๆ สามารถคิดทบทวนและพิจารณา ไตรตรองก่อนการตัดสินใจตลอดจนพร้อมเปิดรับวัฒนธรรมใหม่ๆ ขององค์กรอยู่เสมอ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น วางแผน และแก้ไขปัญหา โดยบุคลากรทุกคนมีส่วนร่วมในการวางแผน ปฏิบัติงานของสถานศึกษาและสถานศึกษามีการจัดระบบการบริหารที่เปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของสถานศึกษาร่วมกัน ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม สถานศึกษาจัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือก่อนการปฏิบัติงานและส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาทักษะ ความรู้และศักยภาพร่วมกันรวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจแก้ปัญหาาร่วมกัน และด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ผู้บริหารใช้ข้อมูลเหตุผลในการตัดสินใจ ปัญหา พิจารณาแก้ปัญหาในปัจจุบันโดยใช้เหตุผลในอดีตประกอบการตัดสินใจ อีกทั้งสามารถแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ จึงทำให้การบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของธนันชัย พรหมงู (2551) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาสภาพการบริหารโรงเรียนสู่การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลการวิจัยพบว่าสภาพการบริหารโรงเรียนสู่การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามสถานภาพ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเชิงลึกและกว้างในเรื่องขององค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาต้องการทำให้องค์กรมีความเจริญก้าวหน้าสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ส่วนครูบางส่วนยังมีแนวคิดแบบเดิมไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานและผู้บริหาร จึงมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแนวคิดและแนวปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับองค์กรแห่งการเรียนรู้้น้อยกว่าผู้บริหาร (มนตรีพิศ พิทักษ์, 2552) และยุรพร ศุภรัตน์ (2553) ที่ได้กล่าวถึงบทบาทการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสามารถในการจูงใจครู และบุคลากรในสถานศึกษาให้มองเห็นถึงวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษาโดยรวม กระตุ้นให้เกิดความท้าทายกระตือรือร้นในการทำงาน มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงานร่วมกันมีบทบาทในการสร้างทีม ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับสถานศึกษา โดยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลงยังเป็นแบบอย่างการเรียนรู้ เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษา จึงเป็นตัวกระตุ้นจูงใจให้ผู้อื่นเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของโอภาส วุฒิสุลา (2550) ได้วิจัยเรื่องการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ข้าราชการครูที่มีทัศนคติต่อสภาพการดำเนินงานของสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบข้าราชการครูที่มีตำแหน่งต่างกัน มีทัศนคติต่อสภาพการดำเนินงานของสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากประสิทธิภาพของการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้ก็ต่ออาศัยการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาที่ดีโดยกำหนด การพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ซึ่งสถานศึกษาเป็นองค์กรที่มีภารกิจหลัก คือ การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด



ไว้ในหลักสูตรของแต่ละระดับ ซึ่งถือเป็นรากฐานอันสำคัญยิ่งในการพัฒนาประชากรในประเทศให้มีคุณภาพ ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ผู้บริหารเป็นผู้มีบทบาทและอิทธิพลต่อการดำเนินงานของสถานศึกษาที่จะนำพาสถานศึกษาไปสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพสูงสุดในตน มีความรู้และทักษะที่แข็งแกร่งและเหมาะสม เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ระดับสูงขึ้นไปและการดำรงชีวิตในอนาคต (เตือนใจ ไพค่านาม, 2553 : 13) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2558 : 2 - 3) ได้กำหนดนโยบายไว้ว่า 1) เร่งรัดปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีการปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ 2) เร่งพัฒนาความแข็งแกร่งทางการศึกษา ให้ผู้เรียนทุกระดับทุกประเภท รวมถึงเด็กพิการและด้อยโอกาสมีความรู้และทักษะแห่งโลกยุคใหม่ควบคู่กันไป 3) เร่งปรับระบบสนับสนุนการจัดการศึกษาที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน มีการประสานสัมพันธ์กับเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการเรียนการสอน 4) ยกกระดับความแข็งแกร่งมาตรฐานวิชาชีพครูและผู้บริหารสถานศึกษาให้ครูเป็นผู้ที่มีความสามารถและทักษะที่เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน 5) เร่งสร้างระบบให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นองค์กรคุณภาพที่แข็งแกร่งและมีประสิทธิภาพ 6) เร่งรัดปรับปรุงโรงเรียนให้เป็นองค์กรที่มีความเข้มแข็ง มีวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ชัดเจน และสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ 7) สร้างระบบการควบคุมการจัดการการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาที่มีข้อมูลสารสนเทศ 8) สร้างวัฒนธรรมใหม่ในการทำงาน เร่งรัดการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบ ปรับปรุงระบบของโรงเรียนให้เป็นแบบร่วมคิด ร่วมทำ การมีส่วนร่วม และการประสานงาน 9) เร่งปรับระบบการบริหารงานบุคคล มุ่งเน้นความถูกต้อง เหมาะสม และเป็นธรรม 10) มุ่งสร้างพลเมืองดีที่ต้นตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้ และทำให้การศึกษานำการแก้ปัญหาสำคัญของสังคม และ 11) ทุ่มเทมาตรการเพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาที่พัฒนาแล้ว และโรงเรียนขนาดเล็กที่ไม่ได้คุณภาพ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนต้องเสียโอกาสได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งสถานศึกษาในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ได้นำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติ เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตามบริบทของแต่ละจังหวัด สอดคล้องกับงานวิจัยของสิริภาภรณ์ จิระสาคร (2553 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษตราด ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษตราด โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานการศึกษา ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาหลักสูตร เกี่ยวกับการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม โดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาความรู้ และความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาหลักสูตร เกี่ยวกับการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการมีแบบแผนความคิด โดยสร้างมุมมองหรือมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล ยอมรับและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลง มีความคิดความเข้าใจทั้งในเรื่องของตนเอง ผู้อื่น และองค์กร สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการคิดให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาหลักสูตร เกี่ยวกับการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการคิดอย่างเป็นระบบ โดยกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอน มีการวางแผนและปฏิบัติงานด้วยระบบความคิดที่มีขั้นตอน รวบรวมความคิดของคนในสถานศึกษาให้เป็นหนึ่งความคิด และสามารถปรับเปลี่ยนความคิดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นขั้นตอน

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาการบริหารจัดการในรูปแบบการพัฒนากลุ่มองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

2.2 ศึกษาบทบาทการปฏิบัติให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

## เอกสารอ้างอิง

- เตือนใจ ไพค่านาม. (2553). สภาพและปัญหาการบริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของข้าราชการครูวิทยาลัย  
เกษตรและเทคโนโลยี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรม SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : วีอินเตอร์ปรีน.
- มนทิพย์ ทรงกิตติพิศาล. (2552). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา  
ในเขตพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ยุรพร ศุภธรัตน์. (2553). องค์การเพื่อการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ
- สิริกาญจน์ จิระสาคร. (2553). การศึกษาความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของ  
ผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดรช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏรำไพพรรณี.
- โอภาศ วุฒิสเลลา. (2550). การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
อุบลราชธานี
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities".  
**Educational and Psychological Measurement.** 30(3) : 607-610.
- Likert, R. (1961). "A Technique for the Measurement of Attitudes," **Archives Of Psychology.**  
No. 140 : 5-55.
- Senge, P.M. (1990). **The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning  
Organization.** New York : Boubleday/Currency.
- Senge, P.M. (1994). **The Fifth Discipline Fieldbook : Strategies and Tools for Building a Learning  
Organization.** London : Century Business.



## การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

### The Study Leadership of the Academic Leadership Administrations in Basic School at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces

สมณา ศรีกุงพาน, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 357 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.86 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการตรวจสอบความแตกต่างของเชฟเฟ (Scheffe)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $SD = .65$ ) ด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน ( $\bar{X} = 3.97$ ,  $SD = .65$ ) ด้านการกำหนดพันธกิจ ( $\bar{X} = 3.96$ ,  $SD = .65$ ) ด้านการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 3.95$ ,  $SD = .69$ ) และด้านการนิเทศการสอน ( $\bar{X} = 3.94$ ,  $SD = .62$ ) 2) ผลการเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและ 3) ผลการเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** ภาวะผู้นำทางวิชาการ, ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

#### Abstract

This research was to study and to compare the role of the academic leadership of administrators in basic schools in Rayong, Chanthaburi and Trat provinces by using experiences of practitioners and classified by area. The sample used in this research included 357 teachers in schools under Rayong, Chanthaburi and Trat Primary Educational Service Area Offices, selected by using Krejcie and Morgan's stable and proportional stratified random sampling. The instrument for data collection was a five-rating scale questionnaire. The discrimination was ranged from 0.22 to 0.86 and the reliability was at 0.97. The statistical analysis were percentage, mean and standard deviation. t-test, and one-way analysis of variance (One - way ANOVA) and Scheffes method to analyze the data.

The results showed that: 1) The role of the academic leadership of administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces were at the high level. 2) The role of the academic leadership of administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces by using experiences of practitioners showed that the overall and each expect difference were not

statistically insignificant. 3) The comparison the role of the academic leadership of administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat provinces classified by area in overall and each expect difference were statistically significant at the .05 level.

**Keywords:** Academic Leadership, basic school administrators

## บทนำ

ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการการศึกษาและมีคุณลักษณะที่สำคัญในด้านวิชาชีพและส่วนตัวเพื่อดำเนินการให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของการศึกษา ผู้บริหารเป็นผู้นำส่งผลกระทบต่อพัฒนาการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยทั่วไปคุณลักษณะของผู้บริหารจะต้องเป็นผู้มีความรู้ดี มีปฏิภาณไหวพริบดี มีบุคลิกภาพดี มีความคิดริเริ่มเข้าใจสังคมได้ดี มีความอดทนและรับผิดชอบสูงเป็นที่ยอมรับนับถือผู้ซึ่งให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ลักษณะดังกล่าวไม่ได้หาได้ง่ายๆ ในสถานศึกษาที่หายากกว่านั้นคือ ภาวะผู้นำหรือความเป็นผู้นำ (ธร สุนทรายุทธ, 2551) ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารนั้นสามารถสร้างวิสัยทัศน์เกี่ยวกับอนาคตและดำเนินการตามวิสัยทัศน์ได้มีการริเริ่มและฉลาดรอบรู้ในการดำเนินการตามวิสัยทัศน์มีกระบวนการคิดเกี่ยวกับวิธีการทำงานและลักษณะของงานในอนาคตสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้แก่ผู้ร่วมงานและสามารถเป็นพี่เลี้ยงที่ปรึกษาได้สามารถเข้าใจสถานการณ์โดยรวมและมองแนวโน้มต่างๆออก (ธีระรุญเจริญ, 2550) โดยภาวะผู้นำทางวิชาการนั้นมีความสำคัญต่อบทบาทผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาในอนาคตจะต้องสร้างทั้งองค์การและปรับปรุงระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโครงสร้างสังคมใหม่และช่วยในการกำหนดทิศทางในโรงเรียน และยังไปกว่านั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมองการศึกษาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการบริหาร (Murphy and Kevin , 1999) ภาวะผู้นำทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพโดยจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ 5 องค์ประกอบ ซึ่งถือว่าครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ของผู้นำทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพ โดย กรุก (Krug, 1992) ได้กล่าวถึงบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารประกอบด้วย ด้านการกำหนดพันธกิจ คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในการสร้างความเข้าใจแก่คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษาให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดพันธกิจด้านการเรียนการสอนด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการนิเทศการสอน คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในการวางแผนการนิเทศ ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในการตรวจสอบคุณภาพ ด้านการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนการสอน คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมบริเวณสถานศึกษา

สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ยึดหลักการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มีการกระจายอำนาจไปสู่ส่วนกลางไปยังสถานศึกษา เปิดโอกาสให้ประชาชน องค์กรและหน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา นำไปสู่การดำเนินงานด้านการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) จากการประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรีพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่จะต้องปรับปรุง โดยมีสาเหตุสืบเนื่องมาจากความบกพร่องของบุคลากร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความรับผิดชอบ และเจตคติ ตลอดจนการมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1, 2558) การพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีคุณสมบัติของภาวะผู้นำทางวิชาการมีความรอบรู้มีวิสัยทัศน์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สามารถจูงใจให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุ่มเทความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553)

จากความสำคัญดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการบริหารการศึกษาที่ดีผู้บริหารสถานศึกษาควรมีภาวะผู้นำทางวิชาการมาใช้ในการบริหารเพื่อให้สถานศึกษาประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงสนใจที่จะศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดเพื่อนำผลการวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจะเกิดการบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพตลอดจนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการศึกษาโดยรวมต่อไป





## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรีและตราด
2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรีและตราด จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6,642 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบหากกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้เขตจังหวัดเป็นชั้นในการสุ่มได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 357 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งกำหนดคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ตามแบบของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตาม ลำดับขั้นตอนโดยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการ
2. สร้างแบบสอบถามตามที่ได้ศึกษาแล้วนำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00
4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลองที่เป็นครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมได้ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.22 - 0.86
5. นำแบบสอบถามที่ได้หาค่าอำนาจจำแนกแล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.97
6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสพการณ์ในการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง
3. วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน
4. วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เปรียบเทียบตามประสพการณ์ในการปฏิบัติงานโดยการทดสอบค่าที (t-test)
5. วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่
  - 1.1 ค่าร้อยละ (%)
  - 1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
  - 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
  - 2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC)
  - 2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
  - 2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (- Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)
3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
  - 3.1 การทดสอบค่าที (t-test)
  - 3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างใช้วิธีการทดสอบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

#### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสพการณ์ในการปฏิบัติงานมาก จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 54.90 มีประสพการณ์ในการปฏิบัติงานน้อย จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 45.10 และข้อมูลของครูผู้สอนส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดระยอง จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 41.20 ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดจันทบุรี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 35.30 และเขตจังหวัดตราด จำนวน 84 คิดเป็นร้อยละ 23.50

2. บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก พบว่าเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $SD = .65$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัด และการประเมินผลผู้เรียน ผู้บริหารส่งเสริมให้คณะครูตรวจสอบคุณภาพด้านการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและผู้บริหารส่งเสริมให้คณะครูสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลที่หลากหลาย ด้านการบริหารหลักสูตรและการสอน ( $\bar{X} = 3.97$ ,  $SD = .65$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ ผู้บริหารกระตุ้นให้คณะครูนำผลการพัฒนาของผู้เรียนเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร และการสอน ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล สามารถให้คำแนะนำแก่คณะครูได้ และผู้บริหารให้ความสำคัญของการนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ด้านการกำหนดพันธกิจ ( $\bar{X} = 3.96$ ,  $SD = .65$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับคือ ผู้บริหารกำกับ ติดตาม ให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินงานตามแผนงานวิชาการให้บรรลุเป้าหมาย ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดพันธกิจ เพื่อพัฒนาวิชาการและผู้บริหารประเมินผลการ



ดำเนินงานและนำผลการประเมินไปกำหนดแนวทางพัฒนา ด้านการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 3.95$ ,  $SD = .69$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ ผู้บริหารส่งเสริม สนับสนุนให้ครูจัดทำสื่อนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ผู้บริหารส่งเสริมสนับสนุนการสร้าง ความสัมพันธ์ที่ีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้บริหารส่งเสริม สนับสนุนการจัดกิจกรรมทางวิชาการ ที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์และด้านกรนิเทศการสอน ( $\bar{X} = 3.94$ ,  $SD = .62$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ ผู้บริหารกำกับ ติดตาม ช่วยเหลือ แนะนำคณะครูในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารได้มีการบันทึกการนิเทศเพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และผู้บริหารกระตุ้นให้คณะครูนำผลการนิเทศมาพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานวิชาการของตน

3. การเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน และเขตจังหวัดปรากฏผลดังนี้

3.1 บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## สรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ดังต่อไปนี้

1. บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการ การศึกษาและมีคุณลักษณะที่สำคัญในด้านวิชาชีพเพื่อดำเนินการให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของการศึกษา ผู้บริหารเป็นผู้นำซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาเป็นอย่างมาก (ธ สุนทรายุทธ, 2551) ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องพัฒนาและปฏิบัติตามหน้าที่ของตน โดยภาวะผู้นำทางวิชาการนั้นมีความสำคัญต่อบทบาทผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาในอนาคตจะต้องสร้างทั้งองค์การและปรับปรุงระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโครงสร้างสังคมใหม่และช่วยในการกำหนดทิศทางในโรงเรียน และยิ่งไปกว่านั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมองการศึกษาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการบริหาร (Murphy and Kevin, 1999) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันเผด็จ มีชัย (2554) ได้ศึกษา ภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีภาวะผู้นำทางวิชาการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยสุพชาติ ชุ่มชื่น (2554) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย ศรีประทุม ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารที่มีบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการมีการวางตัวและการแสดงออกถึงบทบาทความเป็นผู้นำของตนเองต่อครูในทุกๆระดับอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีการบริหารโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูให้มีความเป็นมืออาชีพ (สมุทรา ชำนาญ, 2556) ดังนั้น การศึกษาจะพัฒนาได้ต้องอาศัยผู้นำเป็นผู้สนับสนุนและเป็นผู้นำนวัตกรรมเข้ามาสู่สถานศึกษาและเป็นผู้ผลักดันการปฏิรูปการศึกษาให้ก้าวหน้าโดยเฉพาะในส่วนการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องอาศัยผู้นำที่มีความรอบรู้ทางด้านวิชาการและผู้นำที่มีคุณธรรมจริยธรรมและจิตอาสาทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำทางวิชาการย่อมสามารถบริหารปรับปรุงพัฒนาและส่งเสริมวิชาการให้ได้ผลดียิ่งขึ้นจะก่อให้เกิดภาพที่เอื้อต่อการทำงานของครูช่วยให้คุณภาพการสอนของครูดีขึ้นซึ่งส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนในที่สุด (สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า, 2553) สอดคล้องกับงานวิจัยพัชราภรณ์ จันทพล (2559) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอองครักษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาโดยจำแนกตามประสบการณ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ

สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตติการ์ งามเอนก (2558) ได้ศึกษา ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารตามทัศนคติของครู กลุ่มโรงเรียนบางละมุง 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากเขตจังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่ใหญ่กว่าเขตจังหวัดจันทบุรีและตราด มีจำนวนประชากรมากกว่า รวมไปถึงเป็นแหล่งอุตสาหกรรมการผลิตจำนวนมากส่งผลให้ประชากรให้ความสำคัญกับการศึกษามากกว่าเขตจังหวัดจันทบุรีและตราดที่เป็นสังคมเกษตรกรรม ทำให้ได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดให้มีการกระจายอำนาจไปสู่ส่วนกลางไปยังสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ประชาชน องค์กรและหน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา นำไปสู่การดำเนินงานด้านการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) จึงส่งผลให้บทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในเขตจังหวัดระยองสูงกว่าเขตจังหวัดจันทบุรีและตราด สอดคล้องกับงานวิจัยของนัยนา เตียงงา (2556) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของครูต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 อยู่ในระดับมาก จำแนกตามขนาดสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของภัสรา ชูเสน (2558) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาจำแนกตามประเภทขนาดของโรงเรียนโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุนด้านการนิเทศการสอน โดยผู้บริหารยกย่อง ชมเชย
2. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุนด้านการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนการสอน
3. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุนด้านการกำหนดพันธกิจ โดยผู้บริหารประสานความร่วมมือ

ระหว่างคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อบทบาทภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน



## เอกสารอ้างอิง

- กฤตติการ์ งามเอนก. (2558). ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารตามทัศนคติของครูกลุ่มโรงเรียน  
บางละมุง 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3.  
วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธรร สุทธยาอุท. (2551). การบริหารจัดการเชิงปฏิรูป ทฤษฎีปฏิบัติทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.
- ธีระ รุญเจริญ. (2550). ความเป็นมืออาชีพในการจัดและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา.  
กรุงเทพฯ : แอล. ที. เพรส จำกัด.
- นัยนา เตียงงา. (2556). การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชมศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พัชราภรณ์ จันทพล. (2559). ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอองครักษ์  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภัสรา ชูเสน. (2558). ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 4. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.
- วันเผด็จ มีชัย. (2554). ภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน  
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. (2553). ยุทธศาสตร์การพัฒนางานวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา ตามหลักเกณฑ์ใหม่.  
กรุงเทพฯ : เอส พี เอ็น.
- สมุทร ชำนาญ. (2556). ภาวะผู้นำทางการศึกษา ทฤษฎี และปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ระยอง : พี.เอส.การพิมพ์
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรีเขต 1. (2558). ข้อมูลสารสนเทศ จำนวนครู และนักเรียน  
ปีการศึกษา 2558. จันทบุรี : สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). คู่มือปฏิบัติราชการครู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม  
สหกรณ์เกษตรกรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไข  
ฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- สุพชาติ ชุ่มชื่น. (2554). ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน  
นวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities".  
Education and Psychological Measurement, 30 : 607-610.
- Krug, S. (1992). Educational Administration Quarterly. New York : Free Press.
- Murphy, K. J. & Kevin, O. (1999). Handbook of Labor Economics. Amsterdam : North-holland  
Constructivist Perspective.

## การศึกษบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

### A Study the Role for Superleadership of School Administrations in Basic School at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces

รุ่งรัตน์ สุนทรประยูร, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 363 คน ได้มาด้วยวิธีการใช้ตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.84 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการตรวจสอบความแตกต่างของเชฟเฟ (Scheffe)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยให้รางวัลและตำหนิอย่างสร้างสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านการสร้างรูปแบบทางความคิดบวก และด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยให้รางวัลและตำหนิอย่างสร้างสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำเหนือผู้นำ, บทบาท

#### Abstract

The purposes of this research were to study and compare the role for superleadership of school administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces based on administrative experience and school size. The sample size of 363 teachers from the basic schools in Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces was determined by Krejcie and Morgan's random stratified proportion method. The instrument for data collection was a five-rating scale questionnaire with the power of discrimination between 0.30 to 0.84 and with the reliability level of 0.98. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test, One-way ANOVA and Scheffe paired comparison test.

The results of the study were as follows: 1) The role for superleadership of school administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces, as estimated overall, was high. 2) The comparison of the Role for Superleadership of School Administrations in Basic School at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces, classified by administrative experience, showed no significant difference. Considering each aspect, found that facilitating self-leadership through reward and constructive reprimand was statistically different at a .05 significant level. 3) The comparison of the role for



superleadership of school administrations in basic school at Rayong, Chanthaburi and Trat Provinces, classified by school size, showed no significant difference. Considering each aspect, found that creating positive thought patterns of facilitating self-leadership thought reward and constructive reprimand was statistically different at a.05 significant level.

**Keywords :** Superleadership, role

## บทนำ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย เข้ามามีความสำคัญกับการพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความเป็นอยู่ของคนในสังคมให้ดีขึ้น การศึกษาถือเป็นตัวแปรที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศชาติเพื่อยกระดับคุณภาพประชากรและเพิ่มขีดความสามารถที่พร้อมจะดำรงชีพและประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันกับเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน เพื่อการแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศให้มีการพัฒนาก้าวหน้าต่อไป ซึ่งการจัดการศึกษาของไทยนั้น ได้มีการปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับกระแสสังคมในยุคปัจจุบัน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า รัฐต้องจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้คนไทยทุกคนอย่างน้อย 12 ปี อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข และมีความสามารถในทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งระบบการจัดการศึกษาของไทยมีสามรูปแบบ คือการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สถานศึกษาสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

สถานศึกษาจึงเป็นสถาบันที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคน ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถก้าวหน้าทันโลกสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง มีศักยภาพในการแข่งขันสามารถยืนหยัด ในสังคมได้อย่างมั่นคงบนพื้นฐานของความเป็นไทย มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาแบบองค์รวมที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และการพัฒนาอย่างมีดุลยภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม มุ่งให้คนไทยมีความสุขกันถ้วนหน้าและก้าวหน้าก้าวหน้ากระแสน้ำที่ก้าวหน้าไปข้างหน้าอย่างยั่งยืน สิ่งสำคัญที่ทำให้สถานศึกษาประสบผลสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับผู้บริหาร ดังนั้นผู้บริหารเปรียบเสมือนเสาหลักที่สำคัญยิ่งต่อหน่วยงาน ต่อผู้บังคับบัญชา และต่อผลงานอันเป็นส่วนรวมซึ่งผู้บริหารจะต้องนำบุคลากรในสถานศึกษาไปสู่ทิศทางอนาคตที่ถูกต้อง ติงามและมีประสิทธิภาพ การเป็นผู้บริหารสถานศึกษานั้นต้องเก่งทั้งศาสตร์และศิลป์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีภาวะผู้นำ ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความรู้ความสามารถในการบริหารงาน การเป็นผู้นำทางวิชาการ มีความมุ่งมั่น กระตือรือร้น สามารถผลักดันให้ผู้อื่นสามารถทำงานตามที่ตนเองตั้งเป้าหมายไว้ อุทิศต่อการทำงาน และเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาถือเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพราะในการจัดการศึกษา นโยบาย หลักสูตร ความมุ่งหมายทางการศึกษาหรือวิธีการสอนต่างๆ นั้นสถานศึกษาจะนำไปใช้หรือไม่ ย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถานศึกษาทั้งสิ้น และยุคปัจจุบันเป็น ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองตลอดเวลา ต้องส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ โดยการเปิดโอกาสให้บุคลากรมีอิสระในการทำงาน ไม่สกัดกั้นความคิด และต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริหารและพฤติกรรมด้านภาวะผู้นำ เพื่อสามารถเป็นผู้นำการปฏิรูปได้อย่างสมบูรณ์ บุคคลที่มีความสามารถในการบังคับบัญชาบุคคลอื่น โดยได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่นเป็นผู้ทำให้บุคคลอื่นไว้วางใจ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จด้วยความเต็มใจนั้นเป็นภาวะผู้นำ (เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2552) ดังนั้นจึงเป็นที่ยอมรับกัน โดยกว้างขวางว่าผู้บริหารขององค์การ เป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จและความล้มเหลวขององค์การ ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของผู้บริหารในการนำพาองค์การให้อยู่รอดและเจริญก้าวหน้าก็คือ ภาวะผู้นำ องค์การใดที่มีผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำที่ดี มีความสามารถย่อมสามารถนำองค์การสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมาย ในทางตรงกันข้ามหากองค์การใดก็ตามที่มีผู้บริหารที่ด้อยคุณภาพ ย่อมทำลายขวัญและกำลังใจของผู้ใต้บังคับบัญชา อันจะนำไปสู่ผลผลิตที่ตกต่ำและผลการดำเนินงานที่ล้มเหลว (ภารดี อนันต์นาวิ, 2551) ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องใช้ภาวะผู้นำหลายรูปแบบมาบริหารจัดการและแก้ไขปัญหามากมาย ในการนำพานโยบายไปสู่การปฏิบัติได้สำเร็จ แต่ด้วยเรื่องการจัดการศึกษาแล้ว ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำทางการศึกษาจึงเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีลักษณะสำคัญของการบริหาร อาจจะมีได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการบริหารการศึกษา (ชาญชัย อาจินสมาจาร, ม.ป.ป.)

ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องมีคุณลักษณะและบทบาทของภาวะผู้นำทางการศึกษา โดยปฏิบัติหน้าที่สอดคล้องกับภารกิจในการบริหารสถานศึกษาเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ดังนี้ 1) การบริหารสถานศึกษาเพื่อการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรมีบทบาทหน้าที่ ได้แก่ เป็นผู้นำในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ของครูและนักเรียน เป็นผู้นำในการบริหารโดยยึดแนวทางการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เป็นผู้นำด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาการ เป็นผู้นำประสานความร่วมมือกับชุมชน เป็นผู้นำในการบริหารงานแบบประชาธิปไตยโดยร่วมกันทำงานเป็นทีมและส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาและเป็นเอกลักษณ์ขององค์การอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้นำการบริหารคุณภาพ เพื่อมุ่งพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นผู้สร้างขวัญกำลังใจให้แก่บุคลากร เป็นผู้นำในการจัดหางบประมาณ 2) การบริหารที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีบทบาทหน้าที่ ได้แก่ การเป็นผู้นำทางวิชาการ การบริหารแบบมีส่วนร่วม การเป็นผู้อำนวยความสะดวก การประสานความสัมพันธ์ การส่งเสริมการพัฒนาครูและบุคลากร การสร้างแรงจูงใจ การประเมินภายนอกและภายใน การส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย พัฒนา การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมเทคโนโลยี 3) การบริหารสถานศึกษา โดยยึดหลักการกระจายอำนาจ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป เป็นต้น (จรัส อติวิทยากรณ์, 2554)

ดังนั้นผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาต้องสร้างค่านิยมที่ดีให้กับบุคลากรของตนเองเพื่อให้มีเป้าหมายร่วมกัน คือการทำงานแบบมีส่วนร่วมโดยการคิดร่วมกัน ร่วมกันวางแผน และร่วมกันปฏิบัติ ในความสำเร็จของการบริหารสถานศึกษานั้นจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่สามารถกระตุ้นให้ครูผู้สอนปฏิบัติตามด้วยความกระตือรือร้นและเต็มใจ สามารถดำเนินการใดๆ บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน และผู้บริหารสถานศึกษามีการฝึกฝนพัฒนา และเรียนรู้ได้ เพื่อให้ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ จะช่วยส่งผลต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้ประสบผลสำเร็จกับการบริหารงาน และการจัดการศึกษาที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำนั้นมุ่งที่จะให้ผู้ตามสามารถปฏิบัติตามเพื่อนำไปสู่ผลที่องค์การได้ตั้งเป้าหมายไว้ ตามแนวคิดของแมนซ์และซิมส์ (Manz and Sims, 1989) ที่กล่าวว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรมีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ โดยกระบวนการของภาวะผู้นำ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการทำให้บุคลากรเป็นผู้นำตนเองด้านการแสดงเป็นแบบฉบับให้บุคลากรเป็นผู้นำด้านการกระตุ้นให้บุคลากรตั้งเป้าหมายด้วยตนเองด้านการสร้างรูปแบบความคิดทางบวก ด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยให้รางวัลและตำหนิอย่างสร้างสรรค์ ด้านการสนับสนุนให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยการสร้างทีมงาน และด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดวัฒนธรรมของผู้นำตนเองซึ่งสถานศึกษาได้ดำเนินงานตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด มีการบริหารสถานศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอน ด้านความพร้อมเกี่ยวกับปัจจัยในการศึกษา และด้านการมีส่วนร่วมในการศึกษา เป็นต้น ผู้บริหารศึกษาจึงจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำในการใช้ความสามารถในการบริหารงานในสถานศึกษาให้นำไปสู่ความสำเร็จตามภารกิจของสถานศึกษา

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เพื่อให้ทราบถึงบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งนำผลการวิจัยเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ อันเป็นที่ยอมรับของใต้ผู้บังคับบัญชา นำไปสู่การบริหารสถานศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด
2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษา





## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6,860 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ปีการศึกษา 2559 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นชั้นในการสุ่มได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 363 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ประสบการณ์การปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งกำหนดคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตาม ลำดับขั้นตอนโดยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการ

2. สร้างแบบสอบถามตามที่ได้ศึกษาแล้วนำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 - 1.00

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่คุณผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง ที่เป็นครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.84

5. นำแบบสอบถามที่หาค่าอำนาจจำแนกแล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550) เท่ากับ 0.98

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมุติฐานการวิจัยต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และขนาดของสถานศึกษาโดยการหาค่าร้อยละแล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

3. วิเคราะห์การศึกษายบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน

4. วิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เปรียบเทียบตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

5. วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เปรียบเทียบตามขนาดของสถานศึกษา โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

6. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปตารางประกอบบรรยาย

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

- 1.1 ค่าร้อยละ (%)
- 1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
- 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence :

IOC)

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ - Coefficient) ตามวิธีของ

ครอนบาค (Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าที (t-test)

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างใช้วิธีการทดสอบ

ความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลของครูผู้สอน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานมาก จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 50.96 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อย จำนวน 178 คน คิดเป็น ร้อยละ 49.04 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 47.93 สถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 36.09 และสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 15.98

2. บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดโดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ ด้านการสนับสนุนให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยการสร้างทีมงาน ด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดภาวะผู้นำตนเองโดยให้รางวัลและตำหนิอย่างสร้างสรรค์ และด้านการกระตุ้นให้บุคลากรสร้างเป้าหมายด้วยตนเอง

3. การเปรียบเทียบบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดมีดังนี้

3.1 บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ



## สรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ดังต่อไปนี้

1. บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าในยุคการปฏิรูปการศึกษาไทย ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอันเป็นผลที่เกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ โลกข้อมูลข่าวสาร ภาวะแห่งการแข่งขันที่ไร้พรมแดน และภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มีการปรับโครงสร้างการบริหารสถานศึกษา บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ผู้บริหารจึงต้องมีคุณลักษณะของความเป็นผู้นำนับเป็นปัจจัยแรกของบุคคลที่จะให้การยอมรับ นับถือ และเกิดความศรัทธาในตัวผู้นำรวมถึงสมรรถนะใหม่ๆ เพิ่มขึ้น เช่น ความสามารถในการคิดซับซ้อนหรือหลายชั้น ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความสามารถด้านพฤติกรรมที่ยืดหยุ่นได้มากขึ้น ความไวต่อการรับรู้วัฒนธรรม ความสามารถในการวิเคราะห์กระบวนการ และความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ เป็นต้น นอกจากนี้คุณลักษณะที่ไม่ควรมองข้ามในการเป็นผู้นำคือคุณลักษณะด้านความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบไปด้วย การตระหนักรู้ในตนเอง มีวินัยในตนเอง การสร้างแรงจูงใจ ความเข้าใจผู้อื่น และทักษะทางสังคม (สมุทพร ชำนาญ, 2556) สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ตามนำมาเป็นแบบอย่างในการเป็นผู้นำตนเองได้ ในการนำพาองค์กรให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้บริหารควรตีความสามารถของผู้ตามออกมา โดยอาจอาศัยศิลปะการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ตามมีความปรารถนาที่จะกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่คิดว่ามีคุณค่าด้วยความเต็มใจของบุคคลในการที่จะอุทิศกายและใจในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยได้รับผลรางวัลของผลตอบแทนการกระทำนั้นเป็นสิ่งจูงใจ (สัมมา รณินต์ย, 2553) เพื่อให้ผู้ตามสามารถพัฒนาและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ภารกิจใหม่ๆ ขึ้นมา มีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งในการบริหารงานในองค์กรที่ขาดมิได้ก็คือผู้บริหารควรมีจริยธรรมและจรรยาบรรณของผู้นำ โดยการเคารพนับถือผู้อื่น การบริการผู้อื่น ความยุติธรรม ความซื่อสัตย์ และการสร้างระบบกลุ่ม (Northhouse, 2004) จะเห็นได้ว่าผู้บริหารจึงจำเป็นต้องผู้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีศักยภาพความสามารถในการกระตุ้น แนะนำ ส่งเสริม ให้บุคลากรในองค์กรได้ใช้ศักยภาพของการเป็นผู้นำตนเองที่มีอยู่ทำงานให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลของงานสูงสุด และกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้ตามได้พัฒนาตนเอง ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องบริหารงานที่มีลักษณะเป็นผู้นำขั้นยอด หรือภาวะผู้นำเหนือผู้นำตามแนวคิดแมนซ์ และซิมส์ (Manz and Sims, 1989) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยา อินทรีย์ (2556) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณดี ชายสมุทพร (2559) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในเขตจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในเขตจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมากซึ่งจะเห็นได้ว่าการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ ผู้บริหารควรสร้างศักยภาพของตนเองให้มีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ ที่สามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความเป็นผู้นำตนเองในการปฏิบัติงานได้ เพื่อการพัฒนาองค์กรไปในทิศทางเดียวกัน มีความเข้มแข็ง และเกิดประสิทธิภาพต่อองค์กร นำไปสู่ความสำเร็จอย่างยั่งยืน

2. บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดจำแนกตามประเภทการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งนี้ เป็นเพราะว่าครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพและต้องผ่านการพัฒนาอย่างเข้มสำหรับครูผู้ช่วยกับในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่รวดเร็วและทันสมัยทำให้สามารถเข้าถึงสื่อและองค์ความรู้ได้อย่างรวดเร็วและหลากหลายทุกที่ทุกเวลาซึ่งเป็นการเปิดโลกทัศน์ทางความคิด อันส่งผลให้มีแนวคิดมุมมองในการพิจารณาวินิจฉัยเรื่องราวต่างหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับครูที่มีประสบการณ์มากทั้งนี้ประสบการณ์ถือเป็นรูปแบบหนึ่งในของการพัฒนาในระหว่างการทำงาน เป็นองค์ประกอบในการสร้างประสิทธิผลในการนำ สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในระหว่างการทำงานได้อย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพตรงจากการทำงานในอดีตนับว่าเป็นบทบาทสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจในการกิจต่างๆ ขององค์กร ทั้งในเวลาปัจจุบันและอนาคต ประสิทธิภาพตรงของผู้นำและผู้ที่เกี่ยวข้องของในองค์กรเป็นสิ่งที่ช่วยเกิดประสิทธิภาพต่อภาวะผู้นำขององค์กรโดยตรง

ซึ่งการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำมี 3 ปัจจัย คือ ประสบการณ์ที่ท้าทาย แหล่งประสบการณ์ และขอบเขตของประสบการณ์ (Dubrin, 2010) ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ ที่เน้นการพัฒนาภาวะผู้นำให้แก่ผู้ตามให้สามารถเป็นผู้นำตนเองได้ มีการกระจายอำนาจ การพัฒนาและกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์ภารกิจใหม่ๆ ขึ้นมา มีลักษณะภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมและเสริมสร้างให้ผู้ตามทุกคนสามารถเป็นผู้นำตนเองได้ (บุตรี จารุโรจน์, 2549) ซึ่งการส่งเสริมบุคลากรให้มีการพัฒนาตนเอง โดยมีการเข้าร่วมประชุมอบรมสัมมนาและศึกษาคูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละ 20 ชั่วโมงต่อคนให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ดังนั้นไม่ว่าครูที่มีประสบการณ์มากหรือน้อยเพียงใดก็มีการรับรู้ต่อภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหาร ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรา ชนะสิทธิ์ (2559) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนอำเภอคลองหาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนอำเภอคลองหาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ศักดิ์ วัชร (2559) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จังหวัดจันทบุรีผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จังหวัดจันทบุรี จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งจะเห็นได้ว่าบุคลากรสถานศึกษาทุกคนได้มีการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ โดยการเข้าศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติในงานที่ได้รับมอบหมาย หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้ที่จะเป็นผู้นำตนเองจากการรับรู้ต่อภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดประสบการณ์ในการทำงาน ทั้งจากผู้ที่ประสบการณ์มาก หรือผู้ที่มีประสบการณ์น้อยอย่างเข้มข้น และเท่าเทียมกัน สามารถนำพาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกันได้อย่างสำเร็จลุล่วง

3. บทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ไม่ว่าสถานศึกษาที่มีขนาดใหญ่ก็ตาม ต่างก็มีการฝึกในการบริหารสถานศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตามต้องการ ซึ่งผู้บริหารใช้หลักการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน มีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และยึดหลักการกระจายอำนาจ 4 ด้าน คือ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารบุคคล ด้านการบริหารงบประมาณ และด้านการบริหารทั่วไป (จรัส อติวิทยากรณ์, 2554) เพื่อปรับให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษายุคใหม่มีความจำเป็นที่ชุมชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันที่มีอำนาจ และความรู้สึกรับผิดชอบต่อชุมชน นำไปสู่การดำเนินงานด้านการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเพื่อประโยชน์เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550) ซึ่งเป็นการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรมีคุณลักษณะ และบทบาทของภาวะผู้นำทางการศึกษา โดยการปฏิบัติหน้าที่ที่สอดคล้องกับภารกิจในการบริหารสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ดังนั้นการทำให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายได้นั้น ผู้บริหารสถานศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการบริหารที่ดี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือกลยุทธ์ของสถานศึกษา มีการบริหารจัดการด้านโครงสร้าง และมีการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้มีความสามารถโดยการนำกลยุทธ์การเป็นผู้นำเหนือผู้นำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางที่จะทำให้องค์การบรรลุผลสำเร็จได้แก่กลยุทธ์ผู้นำในตนเองเพื่อให้การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ การให้รางวัลกับความประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่เกิดจากการทำงานและส่งเสริมความคิดที่มีประสิทธิภาพ (Mans and Sims, 1989) ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในสถานศึกษาขนาดต่างใดก็ตาม ก็จำเป็นต้องพัฒนาตนเองและผู้อื่นให้สามารถเป็นผู้นำตนเองได้ ซึ่งมีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ สอดคล้องกับงานวิจัยของประทีป นิ้มมาก (2556) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัชา ธรรมลิขิต (2559) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 จำแนกตามขนาดโรงเรียนโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งจะเห็นได้ขนาดของสถานศึกษาไม่ได้ส่งผลต่อการพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายที่ตามต้องการ แต่บริบทส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับ



จัดการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเหนือผู้นำ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล วางแผนโครงสร้างของการบริหารงานโดยการดึงความสามารถและพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้นำตนเองได้

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้บริหารควรส่งเสริมด้านการแสดงบทบาทเป็นแบบฉบับให้บุคลากรเป็นผู้นำตนเอง โดยการพัฒนาให้บุคลากรมีการแสดงออกทางภาวะผู้นำ ส่งเสริมให้บุคลากรแสดงออกถึงการเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปฏิบัติงาน มีการกระตุ้นพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้ตามสามารถลอกเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ ได้
2. ผู้บริหารควรส่งเสริมด้านการอำนวยความสะดวกให้เกิดวัฒนธรรมของผู้นำตนเองโดยสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นและเสริมแรงให้บุคลากรมีความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของสถานศึกษาร่วมกันส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติตามระเบียบวินัย ประเพณีและค่านิยมที่ดีงามซึ่งผู้นำให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากร
3. ผู้บริหารควรส่งเสริมด้านการสร้างรูปแบบทางความคิดบวกโดยให้บุคลากรมีวิธีการประนีประนอมหรือไกล่เกลี่ยได้อย่างราบรื่นกระตุ้นให้บุคลากรมองโลกในแง่บวกและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและองค์กรส่งเสริมการปฏิบัติงานเพื่อความก้าวหน้าของบุคลากร และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในองค์กร

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อบทบาทภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพในการบริหารสถานศึกษาต่อไป
2. ควรศึกษาทักษะภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กัลยา อินทรีย์. (2556). **ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชลบุรี เขต 2**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จรัส อติวิทยาภรณ์. (2554). **หลักการและทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา: เหมการพิมพ์.
- ชาญชัย อาจินสมการ.(ม.ป.ป.) **หลักการบริหารการศึกษา และการจัดการศึกษา**. ปัตตานี: สถาบันเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ.
- ณรงค์ศักดิ์ วัชร. (2559). **ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 17 จังหวัดจันทบุรี**.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:วี อินเตอร์ปรินท์ เนตรพัฒนา ยาวีราช. (2552). **ภาวะผู้นำและผู้นำเชิงกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุตรี จารุโรจน์ (2549). **ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ประทีป นิยมมาก. (2556). **ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภัทรา ชนะสิทธิ์. (2559). **ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนอำเภอคลองหาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภารดี อนันต์นาวิ. (2551). **หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารการศึกษา**. ชลบุรี:ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มนชยา ธรรมลิขิต. (2559). **ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

- วรรณดี ชายสมุทร. (2559). การศึกษาภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในเขตจังหวัด  
ระยอง จันทบุรี และตราด.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- สัมมา รณิธย์. (2553). ภาวะผู้นำของผู้บริหาร. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). แนวทางการกระจายการบริหารและการจัดการศึกษาให้  
คณะกรรมการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ  
กระจายอำนาจการบริหารและจัดการการศึกษา พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สมุทร ชำนาญ. (2556). เอกสารประกอบการสอนวิชาภาวะผู้นำทางการศึกษา ทฤษฎี และปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
ระยอง: พี.เอส.การพิมพ์.
- DuBrin, A. J. (2010). *Principle of Leadership*. 6 th ed. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Krejcie,R.V. and Morgan,D.W. (March 1970). “Determining Sample Size for Research Activities,”  
*Educational and Psychological Measurement*. 30 (3) : 607-610.
- Man, C. C. and Sims, H. P. (1989). *Superleadership Leading Others to Lead Themselves*.  
New York: Prentice-Hall Press.
- Northhouse, P.G. (2004). *Leadership : Theory and Practice*. 3rd ed. California: Sage plublication.

## การศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยองและตราด

### A Study Roles in Educational Partipation of Local Administrations in Chanthaburi, Rayong and Trat Provinces.

กอพร ต่อวัฒนกิจกุล, สุรีย์มาศ สุขกลี, อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรีระยอง และตราด ปีงบประมาณ 2560 จำนวน 159 คน กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเปิดตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามตั้งแต่ 0.37 - 0.79 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) หากพบความแตกต่างทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการตรวจสอบความแตกต่างของเชฟเฟ (Scheffe')

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยองและตราดโดยรวมและรายด้านจำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ผลการเปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การมีส่วนร่วม, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### Abstract

The purpose of this research were to study and compare the roles in educational participation of local administrations in Chanthaburi Rayong and Trat provinces. It classified by work experience and the provinces. The sample of this research was the personnel of local administrative organizations in Chanthaburi Rayong and Trat provinces in fiscal year 2017 for 159 persons selected by using Krejcie and Morgan's table and proportional stratified random sampling. The instrument used to collect the data was a 5-rating scale questionnaire. The discrimination was between 0.37 to 0.79 and the reliability was 0.94. The statistics used for data analysis were: percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance (One-way ANOVA) and check the difference of pair by Scheffe's comparison test.

The results showed that: 1) The roles in educational participation of local administrations in Chanthaburi Rayong and Trat provinces was at a high level in both overall and in all aspects. 2) The comparative results of the roles in educational participation of local administrations in Chanthaburi Rayong and Trat provinces, when classified by work experience was not statistically significant. and 3) The comparative results of the roles in educational participation of local administrations in Chanthaburi Rayong and Trat provinces, when classified by province was overall and the individual aspects was statistically significant different at the .05 level.

**Keywords:** Participation , Local Administrations

## บทนำ

การพัฒนาคนให้เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทัดเทียมอารยประเทศ ทำให้มนุษย์มีศักยภาพ มีความสมบูรณ์พร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งเครื่องมือที่ดีที่สุดในการพัฒนาคนนั้น คือ การศึกษา แนวนโยบายด้านการศึกษาด้านรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 49 บัญญัติไว้ว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐเพื่อให้ได้รับการศึกษาโดยทัดเทียมกับบุคคลอื่น การจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพหรือเอกชน การศึกษาทางเลือกของประชาชน การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ย่อมได้รับการคุ้มครองและส่งเสริมที่เหมาะสมจากรัฐ ในมาตราที่ 80 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านการศึกษา (4) ส่งเสริมและสนับสนุนการกระจายอำนาจ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน องค์กรศาสนา และเอกชน จัดและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพการศึกษาให้เท่าเทียมและสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เนื่องจากแผนการจัดการศึกษาท้องถิ่น ได้ให้องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์กรบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาหรือมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาให้มีคุณภาพได้มาตรฐานการศึกษาของชาติและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน และประชาชนในท้องถิ่นให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบัน ยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการศึกษาท้องถิ่นเพื่อให้การบริการการศึกษาท้องถิ่นเป็นไปโดยเหมาะสม ส่งผลให้การจัดการศึกษาท้องถิ่นพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและตรงกับความต้องการของคนในท้องถิ่น แต่จากการจัดการศึกษาที่ผ่านมาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่เปิดโอกาสให้ประชาชนและภาคีการพัฒนาต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทำให้การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, ม.ป.ป) ซึ่งองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น โดยกระจายอำนาจการบริหารการศึกษาลงสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการศึกษาของท้องถิ่น

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว การจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือโดยเปิดโอกาสให้ประชาชน ชุมชน องค์กรภาครัฐ องค์กรภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาภายในท้องถิ่นของตนเอง และมีการพัฒนาบทบาทของการจัดการศึกษาท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด
2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประเภทการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด





## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ینگประมาณ 2560 จำนวน 13,580 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ینگประมาณ 2560 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) และการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้เขตจังหวัดเป็นชั้นในการแบ่งได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 375 คน ประกอบด้วย บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 159 คน จังหวัดระยอง จำนวน 131 คน จังหวัดตราด จำนวน 85 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ซึ่งกำหนดคะแนนออกเป็น 5 ระดับ

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตาม ลำดับขั้นตอนโดยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการ

2. สร้างแบบสอบถามตามที่ได้ศึกษาแล้วนำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่คุณวุฒิเสนอแนะเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง ที่เป็นบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเท่ากับ 0.37 - 0.79

5. นำแบบสอบถามที่ได้หาค่าอำนาจจำแนกแล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและเขตจังหวัดวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน

3. เปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

4. เปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราดจำแนกตามเขตจังหวัด ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และหากพบความ

แตกต่างกันี่สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีเชฟเฟ (Scheffe') และนำเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย

5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำในรูปตารางประกอบการบรรยาย

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (%)

1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC)

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค

(Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าที (t-test)

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างใช้วิธีการทดสอบ

ความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

## ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลของบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อย จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมาก จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดจันทบุรี จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 42.40 ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดระยอง จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 34.93 และเขตจังหวัดตราด จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 22.67

2. บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านบริหารงานบุคคล ด้านบริหารทั่วไป ด้านบริหารวิชาการและด้านบริหารงบประมาณ

3. การเปรียบเทียบบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และเขตจังหวัด มีดังนี้

3.1 บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราดจำแนกตามเขตจังหวัด โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## สรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ดังต่อไปนี้

1. บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด โดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งนี้อาจเป็นเพราะการมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีสิทธิจัดการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งหรือทุกระดับตามความพร้อมความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่น โดยให้กระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมีหน้าที่ในการประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถจัดการศึกษาสอดคล้องกับนโยบายและ



ได้มาตรฐานการศึกษา รวมทั้งการเสนอแนะการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิเสรีภาพ เคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, 2549 : 3 – 4) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจรงค์ แสงสุกวาว (2551 : 168) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการบริหารงานการศึกษาโรงเรียน สังกัดเทศบาลนครในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า คณะกรรมการสถานศึกษามีความเห็นต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับงานวิจัยของตะวัน พันธุ์ชูศรี (2552 : 93) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4 พบว่า ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอยู่ในระดับมาก

2. บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้กำหนดแนวนโยบายในการจัดการศึกษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้ดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้แก่ประชาชนในพื้นที่อย่างทั่วถึงตามความต้องการของประชาชน และแบ่งกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความพร้อมสูง กลุ่มที่มีความพร้อมปานกลาง และกลุ่มที่มีความพร้อมต่ำ โดยใช้งบประมาณและสถานการณ์คลังเป็นตัวแบ่งกลุ่ม และจะต้องพิจารณาจากความต้องการและข้อคิดเห็นของประชาชนในท้องถิ่น เป็นหลักสำคัญ รวมถึงประสบการณ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัด หรือมีส่วนร่วมจัดการศึกษา ตัวชี้วัดคือ ระยะเวลาที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดหรือมีส่วนร่วมหรือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษา ผลการจัดการศึกษา ความร่วมมือของชุมชนการกำหนดแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหลายปัจจัยในการพิจารณาการจัดการศึกษา มิใช่แค่ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (สำนักประสานและพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น, 2552 : 26 – 27) รวมถึงแนวทางการดำเนินการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความพร้อม และศักยภาพ ซึ่งมีทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ โดยมีกฎหมายและระเบียบรองรับรูปแบบการแสดงออกโดยจิตสำนึกของการรับผิดชอบต่อชุมชนในลักษณะต่างๆ ตามเงื่อนไขของแต่ละท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ทางการศึกษา ทรัพย์สินอื่น ๆ รวมทั้งการเสนอแนะ แนะนำ และร่วมพัฒนาการศึกษา จึงเป็นแนวทางที่สามารถบริหารการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการ ความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตของชุมชนในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดีและทั่วถึง ซึ่งส่งผลให้การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีประสิทธิภาพและพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว (กาญจนา วัฒนสุนทร, 2556 : 165) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดร บัวสูง (2550 : 52) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอตาพระยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่า 1) การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอตาพระยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้วเขต 2 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก 2) การมีส่วนร่วมในการบริหารงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอตาพระยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดา เหนียวพิพัฒน์ (2552 : 87) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า การมีส่วนร่วมของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานอำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. บทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จำแนกตามเขตจังหวัดโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไปแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งนี้เนื่องจากการจัดการศึกษาในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิจัดการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งหรือทุกระดับ ตามความพร้อม ความเหมาะสมและความต้องการภายในท้องถิ่น โดยให้กระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยยึดหลักคือ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน และสถาบันสังคมอื่น เพื่อให้สอดคล้องกับแต่ละพื้นที่ซึ่งจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด มีความต้องการที่แตกต่างกัน มีอาชีพ มีพื้นฐานในชุมชนที่ไม่เหมือน (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, 2549 : 3 - 4) สอดคล้องกับงานวิจัยของปัญญา ธิมายัย (2556 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) การมีส่วนร่วมในการบริหารของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก 2) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 จำแนกตามขนาด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1 จำแนกตามสภาพของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชตา แดงสุวรรณ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดในจังหวัดระยองจันทบุรีและตราดพบว่า 1) การมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยองจันทบุรีและตราดโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยองจันทบุรีและตราดจำแนกตามประเภทในการปฏิบัติงานโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรคำนึงถึง การส่งเสริมสนับสนุนการบริหารงบประมาณ โดยให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการจัดสรรงบประมาณ
2. การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสนับสนุนการบริหารวิชาการโดยให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
3. การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรส่งเสริมสนับสนุนการบริหารทั่วไปโดยให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบบริหารจัดการภายในสถานศึกษา
4. การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรส่งเสริมสนับสนุนการบริหารงานบุคคล โดยให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรในสถานศึกษา

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรี ระยองและตราด
2. ศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดอื่น ๆ



## เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (ม.ป.ป.). แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2558 – 2560).

กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา. กายูจนา วัฒนสุนทร. (2556). การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : เอ็นดูมีเดียพับลิชชิง ติงตัน พันธุ์ชูศรี. (2552). การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

เบญจรงค์ แสงสุกวาว. (2551). การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการบริหารการศึกษา

โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ปัญญา ธิมาชัย. (2556). การมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ลัดดา เหนี่ยวพิพัฒน์. (2552). การมีส่วนร่วมของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อำเภอเขมรัฐ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจ. (2549). คู่มือการปฏิบัติงานการประเมินความพร้อมในการจัดการศึกษาของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.

สำนักประสานและพัฒนากิจการการศึกษาท้องถิ่น. (2552). แผนการพัฒนากิจการการศึกษาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : กระทรวงฯ

สุขตา แดงสุวรรณ. (2558). การศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษา

ขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยองจันทบุรีและตราด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อรุณี ทองนพคุณ. (2558). การศึกษาบทบาทการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อุดร บัวสูง. (2550). การมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

อำเภอตาพระยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยบูรพา

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities," *Educational and Measurement*. 6 (1) : 607-610.

## การพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสามจังหวัดปทุมธานี

### The Development of young Children's Emergent Literacy Behaviors Based on The Process of Big Book Producing Activities Klong Sam Subdistrict Administrative Organization Kindergarten, Pathumthanee Province

เพ็ญจันทร์ บุพศิริ, อัญชลี ไสยวรรณ, ภัทรตรา พันธุ์สีดา  
สาขาการการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

#### บทคัดย่อ

การพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยก่อนและระหว่างการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่และเพื่อศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือเด็กปฐมวัยชาย หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มเด็กปฐมวัย 6 ห้องเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเลือกมา 1 ห้องเรียน ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 40 นาที ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือ คือ แผนการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่และแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยมีความเชื่อมั่น.98

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างได้รับกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่แต่ละสัปดาห์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างได้รับกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น

**คำสำคัญ:** การพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้น

#### Abstract

The purpose of this research were to compare the Young Children's Emergent Literacy Behaviors before and during the process of big book producing activity and the trend of the Young Children's Emergent Literacy Behaviors based on the process of big book producing activity. The population consisted of 30 children of kindergarten level 2 from 6 classes at Klong Sam Subdistrict Administrative Organization kindergarten in Pathumthanee Province in the second semester of the academic year 2016. The experiment was conducted for 10 weeks, 4 days a week and 40 minutes each day. The research tools comprised of big book producing activity plans and the young Children's Emergent Literacy Behaviors observation form which of the reliability of .98. The statistics utilized in this study were mean and standard deviation.

The research results revealed that the Young Children's Emergent Literacy Behaviors was higher than before the process of making book experiment, and higher increased in trend on Young Children's Emergent Literacy Behaviors.

**Keyword:** The Development of young Children's Emergent Literacy Behaviors Based



## บทนำ

การรู้หนังสือมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาประชากรและทุกประเทศได้ให้ความสำคัญด้านการจัดการศึกษา เพื่อให้ประชาชนของตนเองได้อ่านออก เขียนได้นำไปสู่พื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน การรู้หนังสือขั้นต้นจึงเป็นกุญแจสำคัญนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงชีวิตเสริมสร้างพลังใน การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาด้านสังคมและการปกป้องสิ่งแวดล้อม (เฉลิมลาภ ทองอาจ, 2558 : ออนไลน์) และการพัฒนาเด็กไทยให้อ่านออกเขียนได้ควรส่งเสริมการรู้หนังสือขั้นต้นตั้งแต่เด็กปฐมวัยเพราะเป็นการเรียนรู้ที่ติดตัวเด็กก่อนเข้าสู่ระบบโรงเรียนเด็กจะเรียนรู้เป็นภาษาเริ่มแรกเป็นการเรียนรู้พฤติกรรม การอ่านและการเขียนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างไร (นฤมล เนียมหอม, 2552: ออนไลน์) นอกจากนี้ อัญชลี ไสยวรรณ, 2559: ออนไลน์) ให้ความเห็นว่าการส่งเสริมให้เด็กสามารถอ่านออกเขียนได้นั้นต้องเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือหรือ การอ่าน เขียน โดยสังเกต สำรอง อย่างอิสระและการได้รับประสบการณ์อย่างหลากหลายที่ครูจัดให้ตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัย เด็กที่มีความสามารถในการอ่านเขียนเก่งมีพื้นฐานมาจากกาได้ความช่วยเหลือจากครู และเพื่อนที่เก่งกว่าหรือผู้ใกล้ชิดรู้มากกว่าให้คำแนะนำอย่างเป็นธรรมชาติในบริบททางสังคมซึ่งจะทำให้เกิดแรงบันดาลใจ ได้แสดงพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นตลอดเวลาจนกลายเป็นทักษะเมื่อเติบโตขึ้นในระดับประถมศึกษา ดังนั้นการพัฒนาประชากรเพื่อให้รู้หนังสือควรเริ่มพัฒนาตั้งแต่ระดับปฐมวัยโดยส่งเสริมให้เด็กแสดงพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับสูงขึ้นไปมีนักศึกษาให้ความสนใจศึกษา แนวทางการสอนที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย (Goodman, 1986: 113-127) ได้กล่าวว่าการสอนภาษาแบบธรรมชาติเป็นการเน้นการสอนภาษาให้ผู้เรียนมีความกล้าและไม่กลัวผิดในการใช้ภาษา โดยผู้เรียนจะอาศัยประสบการณ์ตนเอง

สภาพปัญหาการพัฒนาการรู้หนังสือของเด็กพบว่า ยังไม่ดำเนินการได้อย่างเหมาะสมดังที่ปรากฏในนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) ระยะยาว พ.ศ.2549 - 2559 ได้รับถึงสภาพปัญหาที่นำวิตกและเป็นวิกฤตของเด็กปฐมวัยโดยเน้นการเร่งสอนอ่านเขียนเพื่อให้สามารถสอบเข้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไม่คำนึงถึงวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย จากประสบการณ์ของผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสามเมื่อจัดกิจกรรมการอ่าน เขียนโดยครูใช้วิธีสอนตามที่ครูจัดทำขึ้นผลปรากฏว่าเด็กไม่ค่อยกล้าแสดงออกถึงความพอใจ ความต้องการ กระตือรือร้นในการดูหนังสือนิทาน ป้าย สัญลักษณ์ ข้อความต่าง ๆ ตั้งคำถามหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือน้อยมากและยังส่งผลถึงการไม่ยอมเขียนคัดลอกคำศัพท์ตามครู ผู้วิจัยจึงได้หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและศึกษาแนวทางต่างๆโดยศึกษาแนวทางส่งเสริมพฤติกรรมความรู้หนังสือได้แก่ จัดกิจกรรมการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ การจัดการเรียนรู้แบบภาษาธรรมชาติ การใช้ทฤษฎีสหพหุและแนวการสอนอ่านโดยใช้วรรณกรรมเป็นพื้นฐาน การเล่านิทานโดยใช้เทคนิค วาด พับและตัด เป็นต้น

การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ (Big Book) เป็นการจัดสภาพการณ์ให้เด็กเรียนรู้สื่อสารซึ่งกันและกัน อย่างมีปฏิสัมพันธ์และมีความหมาย ด้วยการสร้างหนังสือเล่มใหญ่สร้างบรรยากาศการเรียนรู้การอ่านจากผลงานการเขียน เรียนรู้การเขียนจากการอ่าน เรียนรู้ ภาษาจากรวมกันและการเลียนแบบ กระตุ้นให้เด็กแสดงการสื่อสารผ่านกระบวนการคิดตลอดเวลาและใช้ภาษาจากแรงจูงใจภายในไม่ใช้การบังคับส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีกระบวนการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 กำหนดเรื่องนิทานเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กเลือกนิทานตามหน่วยการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 สำนวจความหมายของคำเป็นการจัดกิจกรรมให้เด็กได้เด็กสำรวจคำจากในเนื้อเรื่องนิทาน ขั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่เป็นการจัดกิจกรรมให้เด็กจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ ขั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งหมายถึงข้อมูล หมายถึง การนำหนังสือเล่มใหญ่ ไปใช้ในกิจกรรมทางภาษาต่างๆเช่น เกมทายคำ เกมจับคู่และบัตรคำ การเขียนเพื่อทำสมุดเล่มเล็กส่วนตัว ในทำนองเดียวกับ พัสณี ไตรภู (2557: 20) กล่าวว่ากิจกรรมการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตัวเอง การจัดสภาพการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ กระตุ้นให้เด็กแสดงการสื่อสารผ่านกระบวนการคิดตลอดเวลา และมีความสำคัญฝึกการฟัง พูด อ่าน เขียน เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำเอง เป็นกิจกรรมทบทวนความจำ ตลอดจนขยายความรู้ ความคิด ให้เด็กมีจินตนาการ การแสดงออก ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้เกิดความสนุกสนานและเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะและลงมือทำกับสื่อวัสดุตามความสามารถของแต่ละคนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน

จากความสำคัญดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดทำกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่สามารถพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยเพียงใด และศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ จะได้นำไปเป็นแนวทางให้ครูและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย

นำไปจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยและสามารถนำกระบวนการไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเด็กในแต่ละบริบทของโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ก่อนและระหว่างการจัดทำกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่
2. เพื่อศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างจัดทำหนังสือเล่มใหญ่

## ประโยชน์ของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางให้ครู และ ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยได้นำไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่

## ขอบเขตของการวิจัย

**ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม จังหวัดปทุมธานีจำนวน 6 ห้อง ห้องละ 30 คนรวมทั้งสิ้น 180 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 2 ห้อง 2/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม จังหวัดปทุมธานีจำนวน 30 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มซึ่งเด็กปฐมวัยจำนวน 6 ห้องเรียนมีลักษณะคล้ายคลึงกันเลือกมา 1 ห้องเรียน

## ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละวันได้แก่วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันละ 40 นาที เวลา 10.00-10.40 น.

## ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น	การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่
ตัวแปรตาม	พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย

## เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิด หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย

การรู้หนังสือขั้นต้นเป็นการเรียนรู้ ฟัง พูด คิด อ่าน เขียน ในระยะแรกเริ่ม ก่อนที่จะเข้าสู่วัยเรียน มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการรู้หนังสือขั้นต้นไว้ดังนี้

นฤมล เนียมหอม (2552: ออนไลน์) กล่าวว่า การรู้หนังสือขั้นต้นหรือภาษาแรกเริ่ม (Emergent Literacy) หมายถึง พฤติกรรมการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัยหรือการรู้หนังสือของเด็กก่อนที่จะเรียนรู้หนังสือก่อนเป็นทางการ

เฉลิมลาภ ทองอาจ (2556: ออนไลน์) กล่าวว่า การรู้หนังสือ หมายถึง ความเข้าใจความหมาย อธิบาย ทำนาย วิเคราะห์ วิจารณ์หรือประเมินคุณค่าของสิ่งที่อ่านได้ การเขียนก็เพื่อสืบค้นความรู้ใหม่ๆ

พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยเป็นขั้นการพัฒนาการทางภาษาในระดับการอ่าน เขียนในสิ่งที่เด็กปฐมวัยสนใจทั้งหมดหรือบางส่วนโดยมีนักการศึกษาหลายคนให้ความเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยซึ่ง อัญชลี ไสยวรรณ (2559: ออนไลน์) กล่าวว่า พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย หมายถึง การกระทำที่แสดงออกเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กปฐมวัยกับหนังสือ หรือ การปฏิสัมพันธ์กับการอ่านและการเขียนที่เกิดขึ้นด้วยความพึงพอใจ ความสนใจของเด็กแม้ว่าเด็กปฐมวัยจะยังไม่สามารถอ่าน และเขียน และการส่งเสริมพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยทำให้เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการอ่านและการเขียนก่อนที่จะสามารถอ่านและเขียนได้เป็น





ตัววัดความพร้อมของเด็กก่อนอ่านออกเขียนได้อย่างเป็นทางการ ทำให้เด็กกล้าอ่าน กล้าเขียนโดยไม่กลัวผิด หากเด็กได้แสดงพฤติกรรมการรู้อย่างพึงพอใจ มีความสุขจะเป็นแรงจูงใจที่จะเรียนรู้การอ่านเขียนที่ยากขึ้น ส่งผลต่อนิสัยรักการอ่านและการเขียน ฝึกการสังเกตตัวอักษร รู้จักวิธีการอ่านหนังสือตามบรรทัด รู้จักคำศัพท์ต่างๆก่อนที่จะสามารถอ่านได้

พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย อ่านหนังสือนิทานแล้วแสดงคำพูดข้อความในหนังสือด้วยภาษาของตน อ่านข้อความที่/บอกคำที่มีตัวอักษรคล้ายคลึงกัน บอกชื่อสิ่งของหรือตัวละคร พูดคำศัพท์ ตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่ฟัง ซึ่งบอกชื่อพยัญชนะหรือตัวเลจากหนังสือนิทาน บอกชื่อเรื่องหรือ ชื่อผู้แต่ง ของหนังสือนิทานที่อ่าน เปิดหนังสือ การใช้สายตาในการอ่าน การเขียน/วาดภาพเรื่องราวจากหนังสือนิทาน/วาดภาพเพื่อสื่อสารความคิด บอกให้ครูเขียนให้ เขียนทับ/คัดลอกคำศัพท์/เขียนคำศัพท์จากหนังสือนิทาน และเขียนจากซ้ายไปขวา

ศศิธร เมธีวรกุล (2555: 65) ได้ศึกษาการใช้กลยุทธ์ของครูในการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กก่อนอนุบาลส่งเสริมทักษะการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กก่อนอนุบาล 6 ยุทธ คือการใช้คำถามปลายเปิด การใช้ข้อมูลย่อยกลับ การจัดระบบความคิด การระลึก การกำกับและควบคุม และการสอน ของครูอนุบาล 2 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครผลการวิจัยโดยภาพรวมมีการใช้กลยุทธ์เสริมต่อการเรียนรู้ในระดับมาก  $\bar{X}=4.10$

### แนวคิด หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่คือ การจัดการทำงานร่วมกันของเด็กปฐมวัยเพื่อสร้างหนังสือเล่มใหญ่ผ่านการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อสื่อสารผ่านกระบวนการคิดและสร้างกิจกรรมที่พัฒนาทางด้านภาษา

ชมพูนุท ศุภผลศิริ (2551:22) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ หมายถึง การจัดสภาพการที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะและเน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเด็กได้ทบทวนความจำ ได้แสดงออกตามความสามารถของแต่ละคน ได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เกิดการค้นพบและมีความสุขสนุกสนานขณะทำกิจกรรม

อัญชลี ไสยวรรณ (2553:ออนไลน์) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ (Big Book) หมายถึงการจัดสภาพการณ์ให้เด็กเรียนรู้การสื่อสารซึ่งกันและกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์และมีความหมายด้วยการสร้างหนังสือเล่มใหญ่ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้การอ่านจากผลงานการเขียน เรียนรู้การเขียนจากการอ่าน เรียนรู้ภาษาจากวรรณกรรมและการเรียนแบบ ส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร มีกระบวนการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 กำหนดเนื้อเรื่องนิทาน ขั้นที่ 2 สำนวจความหมายของคำ ขั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ ขั้นที่ 4 ใช้หนังสือเล่มใหญ่เป็นแหล่งข้อมูล

อุบล เวียงสมุทร (2551: 42) กล่าวถึงการสร้างหนังสือเล่มใหญ่ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีจินตนาการ ทบทวนความจำได้แสดงออกตามความสามารถของแต่ละคน อีกทั้งได้ใช้กล้ามเนื้อและสายตาสัมพันธ์กันตลอดจนการถ่ายโยงการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ขยายความรู้ความคิดให้เพื่อน รู้จักการแก้ปัญหา ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้และเกิดความสุขสนุกสนาน

การจัดทำหนังสือเล่มใหญ่มีความสำคัญสำหรับเด็ก เพราะเป็นกิจกรรมที่เด็กได้มีส่วนร่วมในการลงมือกระทำด้วยตัวเอง เป็นการฝึกทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้านการฟัง การพูด อ่าน เขียน มีความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดจินตนาการ การทบทวนความจำ ได้แสดงออกตามความสามารถของแต่ละคน อีกทั้งได้ใช้กล้ามเนื้อและสายตาสัมพันธ์กันตลอดจน ในการถ่ายโยงการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ขยายความคิดให้เพื่อนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ เกิดความสุขสนุกสนาน สามารถพัฒนาการรู้หนังสือขั้นต้นให้เป็นพื้นฐานในการการอ่านออกเขียนได้ระดับสูงขึ้นไป

พัสนีย์ ไตรภู (2557:45) ได้ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรมสื่อสารของเด็กปฐมวัยโดยการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ ประชากรที่ใช้เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปี ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมสื่อสารระหว่างการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่สูงกว่าก่อนการทดลอง พฤติกรรมสื่อสารของเด็กปฐมวัยระหว่างได้รับการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง (Quasi Experimental Design) ทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มแบบวัดซ้ำ (One-group/Time-series design) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยซึ่งมีหลักการดำเนินการดังนี้

1. การเก็บข้อมูลจากการบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ผู้สังเกตจำนวน 2 คน คือผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยซึ่งเป็นครูประจำชั้นอนุบาล 2/4 โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม จังหวัดปทุมธานี
2. เก็บข้อมูลพื้นฐานทุกด้านจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลองเป็นเวลา 1 สัปดาห์
3. ทำการบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือของเด็กปฐมวัย จากการทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ โดยแผนการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ จะสอนตามชั้น 4 ชั้นตอนใน 4 วัน ครูจะสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยและบันทึกพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยทุกวัน โดยครูจะสังเกตตามกลุ่มแต่สังเกตเป็นรายบุคคล
4. เมื่อสิ้นสุดในแต่ละสัปดาห์นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐานทุกด้านเพื่อศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยขณะการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ช่วงระยะเวลา 10 สัปดาห์
5. การบันทึกคะแนนในแบบสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยให้คะแนนพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยเป็นไม่ปรากฏพฤติกรรม 0, ปรากฏพฤติกรรม
6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

## ผลการวิจัย

ตารางการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยก่อนและระหว่างการได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย	ก่อนจัดกิจกรรม	ขณะจัดกิจกรรม									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	10.60	12.76	14.36	19.10	20.50	22.00	23.26	23.83	25.06	26.00	27.70
s	3.17	2.02	2.51	2.93	3.33	3.92	4.05	4.02	4.59	4.20	4.32

ผลการวิเคราะห์ตามตารางปรากฏว่า ก่อนและระหว่างการได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่มีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันคือ ระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่แต่ละสัปดาห์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์ครั้งนี้ได้นำคะแนนพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ก่อนและระหว่างการได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่มาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำผลปรากฏดังตารางนี้

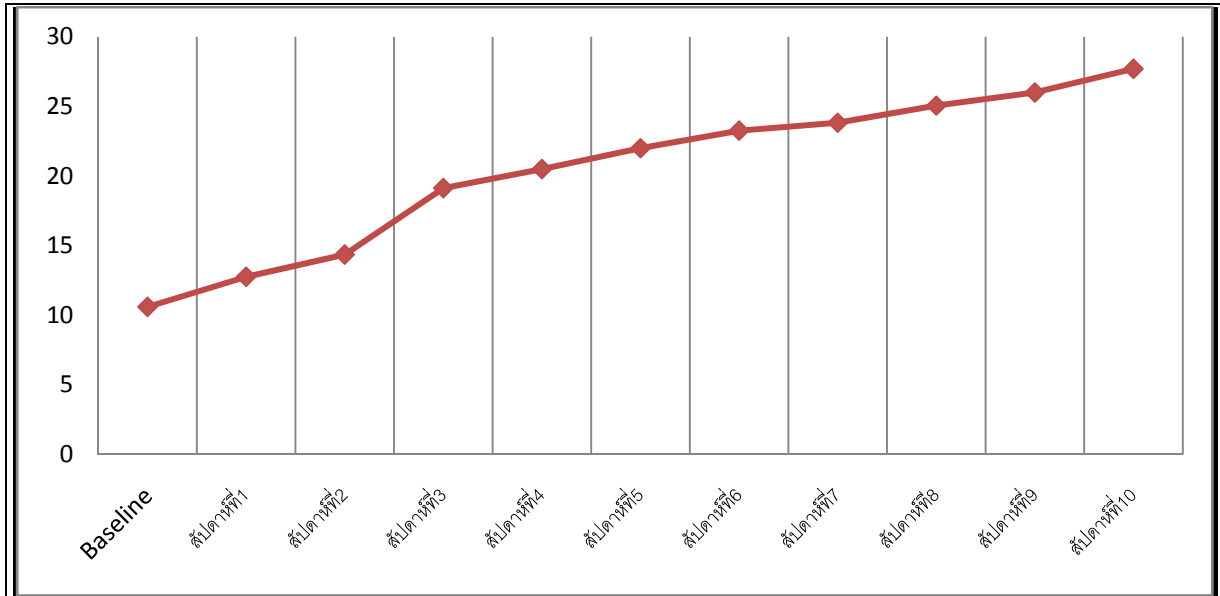
แหล่ง	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างเงื่อนไข	138354.694	1	138354.694	1964.236 **	.000
ความคลาดเคลื่อน	2042.670	29	70.437		

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ผลการวิเคราะห์ตามตารางปรากฏว่า พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ก่อนและระหว่างการได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่พบค่าความแปรปรวนแบบวัดซ้ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่



การแสดงผลภาพแนวโน้มของพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย เพื่อให้เห็นแนวโน้มของพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยจึงนำค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยก่อน และ ระหว่างได้รับการจัดการทำหนังสือเล่มใหญ่มาเขียนเป็นเส้นกราฟ ผลปรากฏดังภาพนี้



กราฟ เส้นภาพแสดงแนวโน้มพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย  
หมายเหตุ Baseline หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

ผลการวิเคราะห์ตามภาพปรากฏว่า พฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์เมื่อเทียบกับก่อนจัดกิจกรรมการเล่านิทานโดยใช้กิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

**การนำเสนอผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย**

การวิเคราะห์นำเสนอเป็น 3 ส่วนดังนี้

**1. ค่าสถิติพื้นฐาน**

การวิเคราะห์ครั้งนี้ได้นำคะแนนพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแยกกรายด้านเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1. การอ่าน
  2. การเขียน
- ที่ได้จากการสังเกตก่อนและระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลปรากฏดังตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ก่อนและระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

พฤติกรรมความรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย		ระยะเวลา(สัปดาห์)										
		ก่อนจัดกิจกรรม	ขณะจัดกิจกรรม									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ด้านที่ 1 การเขียน	X	6.50	7.60	8.33	8.93	10.13	11.46	12.26	13.60	14.56	15.70	17.43
	S	2.80	2.81	2.98	1.83	1.81	1.45	1.25	1.32	3.20	3.30	4.52
ด้านที่ 2 การอ่าน	X	4.10	6.63	8.70	10.33	10.26	11.20	11.56	11.46	11.96	12.33	13.50
	S	0.80	1.73	2.52	3.00	3.11	4.40	3.63	3.31	4.77	4.25	4.59

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ปรากฏว่า ระหว่างได้รับกิจกรรมการจัดกิจกรรมการหนังสือ เล่มใหญ่มีค่าเฉลี่ย พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยทั้ง 2 ด้าน สูงกว่าก่อนได้รับการจัด กิจกรรมการจัดกิจกรรมการทำหนังสือ เล่มใหญ่

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการสังเกตพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของ เด็กปฐมวัยแยกรายด้านการ วิเคราะห์ครั้งนี้ได้นำคะแนนพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ 1 ด้านการอ่าน 2 ด้านการเขียน ที่ได้จากการสังเกตก่อนและระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ นำมาวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ การแปรปรวนวัดซ้ำ ผลปรากฏดังตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย แยกรายด้าน

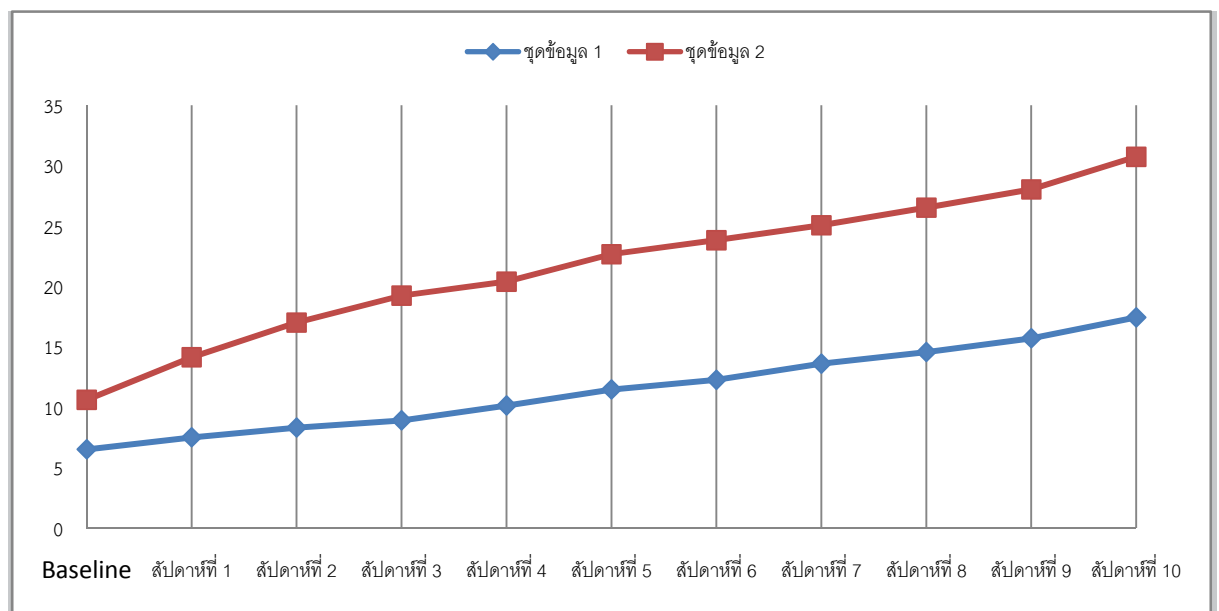
พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้น ของเด็กปฐมวัย ด้านที่	แหล่ง	SS	df	MS	F	Sig
1.การอ่าน	ระหว่างเงื่อนไข	43665.503	1	43665.503	1806.309**	.000
	ความคลาดเคลื่อน	701.042	29	24.174		
2.การเขียน	ระหว่างเงื่อนไข	34251.648	1	34251.648	636.623**	.000
	ความคลาดเคลื่อน	1562.712	29	53.881		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตารางปรากฏว่า พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยรายด้าน ได้แก่ 1. การอ่าน 2. การเขียน ก่อนและระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่พบค่าความ แปรปรวนแบบวัดซ้ำมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้น ของเด็กปฐมวัยแยกรายด้านแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

#### การแสดงผลภาพแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน

เพื่อให้เห็นแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแยกรายด้าน โดยนำค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้น ของเด็กปฐมวัยแยกรายด้าน ก่อนและระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เขียนเป็นเส้นภาพ ผลปรากฏดังนี้



หมายเหตุ สีน้ำเงินด้านการอ่าน สีแดงด้านการเขียน

Baseline หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

กราฟแสดงแนวโน้มพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแยกรายด้าน

ผลการวิเคราะห์ตามภาพปรากฏว่า พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยแยกรายด้าน ได้แก่ 1. การอ่าน 2. การ เขียน ระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์



## สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย ก่อน และ ระหว่าง ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

1. พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยระหว่างได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่สูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยสามารถที่จะส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้จากการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เนื่องจากการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นการจัดสภาพการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้ สื่อสารซึ่งกันและกันและมีปฏิสัมพันธ์และมีความหมาย ด้วยการสร้างหนังสือเล่มใหญ่สร้างบรรยากาศ การเรียนรู้การอ่านจากผลงานการเขียน เรียนรู้การเขียนจากการอ่าน เรียนรู้ ภาษาวรรณกรรมและการเลียนแบบกระตุ้นให้เด็กแสดงการสื่อสารผ่านกระบวนการคิดตลอดเวลาและใช้ภาษาจากแรงจูงใจภายใน ไม่ใช่การบังคับส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพมีกระบวนการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 การกำหนดเรื่องนิทาน ขั้นที่ 2 สืบหาความหมายของคำ ขั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ ขั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูลตั้งที่ (Lowa.2006 : 77,อ้างถึงใน ศศิธร เมธีวรกุล.2555 :1-36) มาตรฐานการเรียนรู้สำหรับเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี ของรัฐโอไอโอวา ประเทศสหรัฐอเมริกา การรู้หนังสือขั้นต้นเด็กจะเข้าใจและเรียนรู้ภาษาได้ดีผ่านการเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลายเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ทักษะการรู้หนังสือขั้นต้นมีความสำคัญเพราะเป็นตัวชี้วัดความสามารถทางการอ่านในระยะแรกเริ่ม ของเด็กในอนาคต วิธีการส่งเสริมใช้การอ่านผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น หนังสือ นิตยสารสำหรับเด็ก หนังสือเล่มใหญ่

2. แนวโน้มของพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยสูงขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-10 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ จากการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เด็กได้แสดงพฤติกรรมระหว่างเด็กกับหนังสือ โดยมีพฤติกรรมเช่นกวาดสายตาอ่านหนังสือนิทานจากซ้ายไปขวา เปิดหนังสือนิทานจากหน้าไปหลังตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในนิทาน แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่ฟังในหนังสือนิทานที่อ่าน อ่านหนังสือนิทานแล้วแสดงคำพูดข้อความในหนังสือด้วยภาษาของตน แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับการเขียน ได้แก่ เขียนตัวขีดเขียน (Scribbles) / เขียนพยัญชนะหรือตัวเลข/สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน บอกให้ครูเขียนให้แล้วเขียนตาม เขียนทับ/คัดลอกคำศัพท์/เขียนคำศัพท์จากหนังสือนิทานเขียนจากซ้ายไปขวา วาดภาพเพื่อสื่อสารความคิด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fennacy (1988 : 12-A) ได้ศึกษาวิธีการสอนและวิธีการรู้หนังสือขั้นต้นในห้องเรียนสองแบบ คือ ห้องเรียนแรกใช้หลักสูตรโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้น พยัญชนะ เสียงและคำ ห้องที่สองมีการใช้หลักสูตรตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กนักเรียนที่สอนภาษาธรรมชาติมีความรู้ด้านการอ่านเขียน เพิ่มขึ้น เด็กสามารถปรับปรุงการอ่าน เขียนด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ใหญ่ช่วยและทำได้ดีกว่าการทำแบบฝึกหัดวรรณกรรม เหมชะญาตี (2550 : 25) ได้ให้ความเห็นว่าพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยเป็นการแสดงออก เช่น ความเข้าใจในการฟัง นิทาน ฟังเพื่อน และการโต้ตอบกับหนังสือ สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น แสดงความเข้าใจผ่านท่าทาง การกระทำภาษาและ อื่นๆ พิทยาพิทักษ์ (2553 : 24) ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางภาษาในระดับอนุบาล ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถของเด็กในช่วงอายุ 5-6 ปี สามารถสนทนาโต้ตอบสัมพันธ์กับการพูด เข้าใจเรื่องที่อ่าน สามารถอ่านจากภาพ จากกระบวนการเหล่านี้ส่งผลให้แนวโน้มของการพัฒนาเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้หนังสือเพิ่มขึ้นและเมื่อแยกเป็นรายด้านสามารถอธิบายดังนี้

ก่อนการทดลอง สภาพการเรียนการสอนในบทบาทของครูในระดับอนุบาลครูจะเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และผลิตสื่อการสอนด้วยตนเอง เช่น จะสอนเรื่องข้าว ก็จะนำต้นข้าวมาให้เด็กเรียนดูและพูดคุยกันในห้องเรียนผลของการเรียนรู้ทำให้เด็ก ทำให้เด็กตอบคำถามตามที่ครูคิดกิจกรรมไม่ผ่านการทำงานที่มีส่วนร่วมของเด็ก เด็กไม่ค่อยได้แสดงออกถึงพฤติกรรมอ่านนอกจากครูให้อ่านตาม เขียนตามที่ครูบอกให้เขียน เด็กขาดแรงจูงใจในการทำงาน ไม่ให้ความร่วมมือไม่รู้สึกลึกถึงความสนุกสนานในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนของกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ของ อัญชลี ไสยวรรณ นำมาใช้ในกิจกรรมการสอน ทำให้มองเห็นพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้น เช่น เด็กมีความสนใจอยากจะให้ครูอ่าน และเขียนให้ดูเพิ่มขึ้น

สัปดาห์ที่ 1 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องแรกประทับใจ ขั้นที่ 1 การกำหนดเรื่องนิทาน เด็กยกมือจำนวนมากเพื่อที่จะเรียนหน่วยการมาโรงเรียนและช่วยกันแสดงความคิดเห็น

น้องเอย บอกว่า หนูขอตั้งชื่อเรื่องว่า การมาโรงเรียนวันแรกของหนูเอย น้องคิม บอกว่าหนูมาโรงเรียนด้วยรถตุ้ ชั้นที่ 2 สำรองความหมายของคำ ทุกคนช่วยกันแต่งเนื้อเรื่องด้วยประสบการณ์จริงของตนเองในการมาโรงเรียนโดยให้น้องเอยเป็นตัวละครในเรื่องแบ่งกลุ่มกันแสดงละครพูดด้วยภาษาของตนเองพลัดกันแสดงละครและแก้ไขเนื้อเรื่องตามความพอใจ น้องกายวาดรูปรถตุ้พร้อมกับอธิบายว่า ขณะนั่งรถตุ้รถไปตกหลุมทำให้น้องเอยเซไปชนกับเพื่อน ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่เด็กแบ่งหน้าที่ได้ดี แผนกวาดรูป ตัด ตัดปะ และเขียน ทำงานได้ดี ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องวิวอ่านได้ทั้งเรื่อง น้องเอยอ่านพร้อมกับเพื่อน น้องกันอ่านได้บางคำในประโยคจากที่อ่านไม่ได้เลย น้องโอม พูดตามภาพเล่านิทานตามภาษาของตนเอง

สรุปสัปดาห์ที่ 1 พฤติกรรมด้านการอ่าน เด็กสนใจการอ่านมากขึ้นจากก่อนจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ สังเกตจากพฤติกรรมการกวาดสายตาอ่านหนังสือนิทานจากซ้ายไปขวา เปิดหนังสือจากหน้าไปหลัง เป็นต้น พฤติกรรมด้านการเขียน จะวาดรูปตัวละครในนิทานแล้วพยายามเขียนคำออกมาได้ชัดเจนมากขึ้น เด็กที่เขียนไม่ได้ก็วาดรูปที่ตนเองเข้าใจเพื่อสื่อความหมายให้ครูเข้าใจได้ เช่น คำในนิทานเป็นรถตุ้ เด็กก็จะวาด รถตุ้และเขียน ตัว ต ส่วนพฤติกรรมด้านอื่นที่สังเกตเห็นคือ เด็กมีทักษะทางด้านการคิด กล้าพูดแสดงความคิดเห็นมากขึ้น การสื่อสารกับครูเข้าใจมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 2 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องวันแสนสนุกในสวนสัตว์ ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง น้องอชิ หนูขอตั้งชื่อเรื่องว่าไปเที่ยวสวนสัตว์ น้องพียดา หนูว่าชื่อวันแสนสนุกในสวนสัตว์เด็กทุกคนช่วยกันแต่งนิทาน น้องน้ำยมก็ขึ้นแล้วพูดว่า นิทานต้องมีเด็กอนุบาล 2/4 เป็นนางเอกคะให้เพื่อนทุกคนเดินทางไปเขาดินวนา น้องบุญโต พูดว่า หนูกับบีมบีมนั่งรถยนต์ มาร์ค พูดว่า วุ่นเส้น ไช้เดินทางโดยเครื่องบิน ชั้นที่ 2 สำรองความหมายของคำ เด็กส่วนใหญ่ช่วยกันสำรวจคำ น้องไอซ์ หนูว่าชื่อเรื่องเปลี่ยนเป็นวันแสนสนุกในสวนสัตว์ น้องมาร์ค พูดว่าช่างดีจริงๆต้องเปลี่ยนว่าช่างมหัศจรรย์จริงๆครับเด็กร่วมกันแสดงบทบาทสมมติอย่างสนุกสนานและแต่งบทในนิทานด้วย ตนเอง น้องเนย พูดว่า แล้วน้องน้ำก็ตื่นขึ้นเพราะได้ยินเสียงครูปลูก ซึ่งไม่มีในเนื้อเรื่องนิทานแต่พูดเพิ่มขึ้นมาในบทบาทสมมติ เด็กได้จัดกลุ่มกันทำกิจกรรมด้วยตนเอง และมีความสุขกับการทำงานกันเป็นกลุ่มและพูดเรื่องราวในนิทานอย่างสนุกสนานตามจินตนาการชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องอชิ ขววดภาพหน้าปก กับน้องอมสิน นะคะ น้องต้นกล้า หนูวาดเรือ และเครื่องบิน และบอลลูก ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล เด็กทุกคนวาดรูปตามจินตนาการและเขียนตามหนังสือเล่มใหญ่

สรุปสัปดาห์ที่ 2 พฤติกรรมด้านการอ่าน เด็กพัฒนาการต่อเนื่องเริ่มสนุกกับการแสดงความคิดเห็นช่วยกันแต่งนิทานจากประสบการณ์จนกลายเป็นประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเองเมื่อครูให้ออกมาวาดภาพที่กระดานเด็กจะวาดรูปและครูจะเขียนเนื้อเรื่องตามที่เด็กเล่า เด็กจะจำคำศัพท์จากคำพูดของตนเองสามารถอ่านคำได้ตามที่ครูเขียนให้ดู เปิดหนังสือนิทานอ่านมากขึ้นเมื่อมีเวลาว่างจากกิจกรรมอื่น พฤติกรรมด้านการเขียน พัฒนาการดีขึ้นเขียนเป็นคำ หัวพญชนะได้ถูกต้องเขียนคำสั้นๆได้ เด็กเขียนคำตรงกับภาพที่เด็กวาด พฤติกรรมด้านอื่นที่สังเกตเห็นคือ การสื่อสารด้วยภาษาแรกเริ่มผ่านการอ่านและเขียนเพิ่มมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 3 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องผีเสื้อแสนสวย ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง น้องพลู๊ด หนูขอเรียนเรื่องผีเสื้อครับ น้องกายพูดว่านางฟ้าแสนสวยปลุกดอกไม้เต็มไปหมด น้องกันพูดว่าวงจรชีวิตของผีเสื้อเป็นหนอนก่อนพอกินจนอ้วนกลายเป็นดักแด้แล้วไม่นานกลายเป็นผีเสื้อครับ ประโยชน์ของผีเสื้อช่วยผสมเกสรดอกไม้ทำให้ดอกไม้มีเมล็ดมากขึ้น ชั้นที่ 2 สำรองความหมายของคำ น้องไตตัน พูดว่า ในนิทานมีนางฟ้าแสนสวย มีผีเสื้อช่วยผสมพันธุ์ให้ดอกไม้ น้องอิม พูดว่าแล้วมีเหวดาหลายองค์และเด็กทุกคนก็เล่นบทบาทสมมติสลับกันเป็นเหวดา นางฟ้า ผีเสื้อ ดอกไม้ ต้นไม้ ภูเขา แล้วมาแต่งเนื้อเรื่องช่วยกันอีกรอบ ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องออย ลอกภาพผีเสื้อจากกล่องกระดาษ น้องมาย วาดรูปนางฟ้าแสนสวยหนูนางฟ้าต้องใส่ตุ้มหูคะ น้องคิม ลอกภาพดอกไม้หลายสี น้องอิงอิง หนูขอเลือกกระดาษสีฟ้าคะ น้องกรุ๊ปพับกระดาษให้เหวดาผู้ชายใส่สวยมัยครับ ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องอิงอิง อ่านหนังสือเล่มใหญ่ให้ น้องเอย น้องอิกคิงซัง น้องโอม ฟังอย่างตั้งใจ น้องปาร์ตี้ ถามเพื่อนว่า ดอกไม้มีกี่สี สีอะไรบ้าง หนอนมีกี่ตัว ทุกคนก็ทำหนังสือเล่มเล็กกลับบ้าน

สรุปสัปดาห์ที่ 3 พฤติกรรมด้านการอ่าน ที่พบเด็กสามารถการหยิบหนังสือนำมาอ่านคนเดียวและอ่านเป็นกลุ่ม อ่านให้เพื่อนฟังเมื่ออ่านจบก็จะ สนทนากันถึงเรื่องราวที่อยู่ในนิทาน พฤติกรรมด้านการเขียน เด็กสามารถจดจำคำจากการได้อ่านพร้อมเพื่อน วาดภาพตัวละครในนิทานพร้อมกับเขียนคำนำมาเชื่อมเป็นประโยคที่ยาวขึ้นได้ เช่น นางฟ้าแสนสวย วงจรชีวิตของผีเสื้อ พฤติกรรมด้านอื่นที่พบคือ พฤติกรรมการให้ความร่วมมือกันในการทำงานเป็นกลุ่ม การรับฟังคำพูดของผู้อื่น มีการวางแผนในการทำงานในกลุ่มได้ดีขึ้น ยอมรับการมีหัวหน้ากลุ่มและเป็นผู้ตามได้

สัปดาห์ที่ 4 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องมดตัวน้อย ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง เด็กทุกคนแข่งกันพูดแต่งนิทานโดยใช้ประสบการณ์ของตนเองผสมกับการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น น้องเอย พูดว่า ที่บ้านหนูมีมดสีดำเดินไป เดินมา มันกินเศษอาหาร น้องสกาย พูดว่า มดเดินเป็นแถวเป็นระเบียบ น้องปัน อ่านคำว่า มดดำ มดแดง ได้โดยที่ครูไม่ต้องบอก น้องปาร์ตี้

พูดว่า แล้วบางทีหนูเห็นมดเอาหัวชนกันอยากรู้จังมดพูดว่าอะไร น้องโมจิ พูดว่า หนูเห็นมดที่บ้านคนเศษขนมปังไปไว้ในรัง ชั้นที่ 2 ส้ารวจความหมายของคำ น้องเคย์ หนูเปลี่ยนตัวละครจากเป็นมดแดงเป็นมดดำ เด็กทุกคนให้ความร่วมมือในการแสดงบทบาทสมมุติได้ดีทุกคน ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องกาย หนูวาดรูปมดดำกำลังต่อสู้กับมดแดง น้องเพชร วาดรูปมดดำขนของและเพื่อนๆของมดดำครับ น้องโอปอ ขอให้คุณครูเขียนคำความด่ามี ระเบียบหน่อยคะหนูเขียนไม่เป็น เมื่อครูเขียนให้ดูน้องโอปอก็เขียนตาม ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องวิว อ่านหนังสือเล่มใหญ่ให้เพื่อนๆฟัง น้องทิวลอกคำจากหนังสือเล่มใหญ่แล้วอ่านออกเสียง กาลครั้งหนึ่งมีมดดำตัวหนึ่ง น้องเอย พูดว่าตรงนี้ อ่านว่ามดดำต่อสู้กับมดแดงไข่ม้อยคะ น้องโดนัท หนูขอเปิดหนังสือเล่มใหญ่เพื่อนับจำนวนมดได้มัยคะ น้องโอเจิ้ล และเพื่อนๆ เขียนสมุดเล่มเล็กจากซ้ายไปขวา

สรุปสัปดาห์ที่ 4 พฤติกรรมด้านการอ่านเด็กสามารถชี้บอกตัวพยัญชนะหรือตัวเลขจากหนังสือนิทานและบอกครูได้ว่าอ่านว่าอย่างไรมีความหมายว่าอย่างไร หลังจากอ่านหนังสือนิทานจะนำมาตั้งคำถาม เกี่ยวกับเรื่องในนิทานแสดงความคิดเห็นและสร้างนิทานตามจินตนาการของตนเอง เปลี่ยนเรื่องด้วยตนเองโดยอิสระส่งผลถึงพฤติกรรมการเขียน วาดรูปที่เป็นความคิดของตนเองผ่านการทำสมุดเล่มเล็กส่วนตัวของตนเองสร้างนิทานจากแรงจูงใจภายในของตนเอง พฤติกรรมการคิดที่สร้างสรรค์มีจินตนาการไม่เหมือนใคร สร้าง ผลงานด้านศิลปะของตนเองให้เพื่อนดูได้ เช่น การตัดกระดาษรูปมดรูปแบบต่างๆ เป็นต้น

สัปดาห์ที่ 5 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องเพื่อนบ้านของฟลุค ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง เด็กทุกคนช่วยกันแต่งนิทาน เด็ก 30 คน พูดแสดงความคิดเห็นเกือบทั้งห้องมีไม่พูดอยู่ 4 คน น้องฟลุค เล่าให้ครูฟังว่าบ้านหนูอยู่พฤษา 13 เพื่อนบ้านอยู่แน่นไปหมด น้องไอซ์ พูดว่า บ้านหนูก็อยู่พฤษา 13 คนบางคนชอบทิ้งขยะ หนูเห็นบ่อยครับ เค้าไม่ทิ้งลงถังขยะ น้องอิงอิง พูดว่า บ้านหนูอยู่พฤษา 12 แถวบ้านหนูบางบ้านของเยอะมากขยะเต็มไปหมดคะ ชั้นที่ 2 ส้ารวจความหมายของคำ ครูถามว่าในนิทานเรื่องนี้ใครทำอะไรบ้าง น้องเพชร บอกว่า มีคนอยู่ใกล้บ้านของฟลุค ฟลุคมีเพื่อนบ้านติดๆกันครับ เอาคำนี้ครับ เพื่อนบ้านของฟลุค ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ เด็กๆแบ่งกลุ่มกันวาดภาพทั้งหมด 5 กลุ่ม วาดภาพบ้านในหมู่บ้านของตนเอง น้องแพรว พูดว่า หนูวาดบ้านของหนูกับบ้านของ น้องโอมคะ น้องน้ำฝน บอกว่า ที่หมู่บ้านของหนูมีสระว่ายน้ำคะ หนูเคยไปว่ายน้ำคะ น้องปาล์มมีพูดว่า ที่หมู่บ้านของหนูมีสนามเด็กเล่นคะ หนูวาดสนามเด็กเล่นได้มัยคะ ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องกาย อ่านหนังสือเล่มใหญ่คนเดียวแล้วพูดว่า บ้านของน้องฟลุคสวย มากครับ ตรงนี้อ่านว่าเพื่อนบ้านของน้องฟลุคไม่ชอบทำความสะอาดบ้าน น้องสกาย เปิดดูภาพบ้านแต่ละหลังแล้วนำมาวาดรูปตามแบบ

สรุปสัปดาห์ที่ 5 พฤติกรรมด้านการอ่านเด็กสามารถอ่านนิทานแล้วนำมาสนทนากับเพื่อน จับกลุ่มเพื่อเล่นเกมทายคำ เช่น ลองนับดูซิว่า บ้านมีทั้งหมดกี่หลัง มีสีอะไรบ้าง อ่านเรื่องในนิทานได้ชัดเจนสนุกกับการอ่านเปิดหนังสือนิทานที่ทำเสร็จแล้วมาอ่านโดยที่ไม่มีใครบอก พฤติกรรมด้านการเขียนพัฒนาดีขึ้นกลุ่มเนื้อมือสามารถควบคุมการเขียนได้ดีขึ้น รู้จักการเว้นวรรคในการเขียน สัญลักษณ์ของประโยคคำถาม

สัปดาห์ที่ 6 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องสัตว์โลก ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง เด็กทุกคนให้ความสนใจกับหน่วยนี้มาก น้องปาร์ตี้ พูดว่า หนูชอบสัตว์น้ำที่มีปลาฉลาม ปลาโลมา ปูและปลาครีบ น้องอะตอมพูดว่า หนูชอบสัตว์เลี้ยงคะที่บ้านหนูเลี้ยงสุนัข กับ แมว คะ น้องก้อย พูดว่า หนูชอบนกคะ น่ารักดี น้องไบเตย พูดว่า หนูชอบ สิงโตคะ ชั้นที่ 2 ส้ารวจความหมายของคำ ครูอ่านนิทานที่เด็กแต่งขึ้นมาแล้วให้เด็กอ่านตามและถามว่าจะมีใครแก้ไขตรงไหนมัยคะ น้องวิว พูดว่า คุณพ่อ คุณแม่ไปกลับน้องน้ำฝนดีกว่าคะ น้องปาร์ตี้ หนูคิดว่าให้เพิ่มสัตว์น้ำลงไปด้วยคะ ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ เด็กแบ่งกลุ่มกันทำงานด้วยตัวเองว่าจะไปอยู่กลุ่มไหน โดยที่ครูวางแผ่นกระดาษไว้ 5 กลุ่ม มีกลุ่มสัตว์น้ำ สัตว์บก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ใครอยากทำตรงไหนให้เดินไปทำตามกลุ่มเลย ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องปาร์ตี้ หนูอยากวาดรูปปลาฉลามให้เหมือนหนังสือเล่มใหญ่ครับ น้องน้ำฝนบอกให้ครูอ่านให้ฟังด้วยคะ

สรุปสัปดาห์ที่ 6 พฤติกรรมด้านการอ่านเด็กสามารถอ่านให้เพื่อนฟังอย่างตั้งใจพร้อมกับชี้ภาพได้ทั้งเล่มมีการแสดงบทบาทสมมุติเป็นครูแล้วให้เพื่อนอ่านตามผลัดกันนำอ่าน สนทนาในกลุ่มเพื่อนถึงนิทานเล่มใหญ่เพิ่มประสบการณ์ของตนเองในการเลี้ยงสัตว์แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนแล้วนำมาเขียนคำ วาดรูปสัตว์ที่ตนเองเลี้ยง พฤติกรรมด้านการเขียนเด็กจะชอบมากกว่าวาดภาพแล้วเขียนคำเขียนคำจากภาพวาดสัตว์ เช่น ปลา ม้า เสือ ลิง ได้ถูกต้องเพราะเกิดจากความสนใจและสนุกสนานในการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 7 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องอาหารมีประโยชน์ ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง ครูให้เด็กเลือกว่าจะทำอาหารอะไรดี น้องไบเตยแนะนำว่าหนูอยากทำแซนวิชแล้วจัดกิจกรรมการทำขนมปังแซนวิช เด็กทุกคนสนใจทำกิจกรรมการทำแซนวิช หลังจากทำเสร็จแล้วครูให้เด็กแต่งนิทาน น้องเอยพูดว่าหนูคิดว่าหนูจะทำ แซนวิชไส้สับปะรดหวาน น้องปาร์ตี้พูดว่า หนูอยากทำไส้ปูอัดไส้ชีส น้องไบหม่อนพูดว่า หนูจำขั้นตอนการทำได้คะ เอาขนมปังมา 1 ชิ้นทาไส้ที่ชอบแล้วนำขนมปัง

อีกขึ้นมาปะกบ เท่านั้นก็เสร็จแล้วคะ ชั้นที่ 2 สำนวจความหมายของคำ น้องวิว พุดว่า หนูอยากให้อื่อเรื่องเป็นขนมปังแซนวิช  
คะ ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องเออย ปาร์ตี้ วิว ช่วยกันวาดรูปการทำขนมปังแซนวิช น้องเออยบอกว่าชั้นที่ 1 เราต้อง  
เตรียมขนมปังก่อน วิววาดเลย ปาร์ตี้ พุดว่า เราขอวาดไส้เนเราขอป้ไส้แยมสับปรด ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้อง  
กัน เราจะถามกรู้นะว่า วิธขนมปังแซนวิชมีกี่ขั้นตอน น้องกรู้อ่านในหนังสือเล่มใหญ่แล้วตอบว่านี่มี 4 ขั้นตอน

สรุปสัปดาห์ที่ 7 พฤติกรรมด้านการอ่านเด็กจำค่าสำคัญได้รวดเร็วที่มีเครื่องหมาย เช่น คำว่า “แซนวิช” ส่วนใหญ่เขียน  
คำได้ถูกต้องอ่านขั้นตอนการทำแซนวิชให้ครูฟังได้ พฤติกรรมการเขียน วาดรูปขั้นตอนการทำแซนวิชได้ถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 8 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องขับชื้ออย่างปลอดภัย ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง น้องอิม พุดว่า  
กลับจากโรงเรียนหนูกับอายทำการบ้านเสร็จหนูก็ชื้อจักรยานแข่งกัน น้องอาย พุดว่า แต่อิมชอบชื้อรถเร็วจนล้มหัวแตกคะ ชั้นที่  
2 สำนวจความหมายของคำ น้องกาย พุดว่า ชื้อจักรยานอย่างปลอดภัยต้องเพิ่มน้องอิม กับ น้องอายด้วยครับ น้องปาร์ตี้ พุดว่า  
หนูว่าต้องให้มีเนื้อเรื่องในนิทานต้องให้น้องอิม และ น้องอายไปเที่ยวกับคุณแม่ด้วย น้องวิว พุดว่าแล้วก็ไปเดินเล่นบนถนนจน  
ไม่ระวังตัว รถเบรคเสียงดัง เอ๊ยด ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องกาย พุดว่า หนูขอวาดรูปคนขับรดตู้่นองโตตัน พุดว่า  
คุณครูเขียนคำว่าขับชื้อปลอดภัยอย่างไรครับหนูเขียนไม่ถูก น้องทิว พุดว่า ภาพสุดท้ายน่าจะเป็นลูกโป่งครับ ชั้นที่ 4 ใช้  
หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องโมจิ พุดว่า หนูอ่านคำว่าขับชื้ออย่างปลอดภัยได้คะ

สรุปสัปดาห์ที่ 8 พฤติกรรมด้านการอ่านเด็กจะอ่านหนังสือนิทานแล้วแสดงคำพูดข้อความเป็นภาษาของตนเอง อ่านให้  
ผู้อื่นฟังมีความมั่นใจในการแสดงพฤติกรรมด้านการอ่านดี อ่านจบแล้วแต่ชอบที่จะอ่านซ้ำ มีความสุขในการอ่าน เปิดหนังสือ  
จากหน้าไปหลัง อ่านคนเดียวเสียงดัง พฤติกรรมด้านการเขียน เขียนดีขึ้นเป็นประโยค คนที่เขียนไม่ได้จะเขียนพยัญชนะได้ดีขึ้น  
ขอครูวาดภาพ สนใจการวาดแผนการเขียนพยัญชนะ การเขียนเว้นช่องว่างมีระเบียบดีขึ้น มีวางแผนการทำงานเป็นทีมร่วมกัน  
ได้ดีขึ้น มีความคิดจินตนาการดีขึ้นเกือบทุกคน

สัปดาห์ที่ 9 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องโลกสวยด้วยมือเรา ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง น้องมายด์ พุดว่า  
หนูชอบให้บ้านสะอาด หนูช่วยเก็บถุงพลาสติกในบ้านคะหนูอยากให้อื่อละครเป็นหมูเก็บถุงพลาสติกคะ น้องมาร์ค พุดว่าเอา  
เรื่องลูกหมูสามตัวดีกว่า น้องโอช พุดว่าลูกหมูตัวแรกไปเที่ยวทะเล น้องป็นป็น พุดว่าแล้วไปเจอปลาวาฬนอนตายอยู่ ชั้นที่ 2  
สำวจความหมายของคำ น้องมาร์ค พุดว่า ต้องมีคุณหมอไปตรวจท้องของปลาวาฬด้วย น้องอชิ พุดว่าแล้วต้องผ่าดูว่าตาย  
เพราะอะไรคะ ชั้นที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องอชิ หนูวาดลูกหมูทั้งสามตัวที่หน้าปากคะ น้องอิงอิง ถามครูว่าเมืองเขียน  
แบบนี้ใช่มีคะ น้องปู พุดว่า หนูอ่านได้ คำนี้อ่านว่าปลาวาฬ แล้วคำว่าสกปรกนี้มีความหมายว่าอะไรคะ ชั้นที่ 4 ใช้หนังสือ  
เป็นแหล่งข้อมูล น้องอชิเล่านิทานเล่มใหญ่ให้เพื่อนฟัง เปิดทีละหน้าตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย และยังทำสมุดเล่มเล็กเพื่อ  
เก็บไปบ้านบอกครูว่าจะไปเล่านิทานให้คุณแม่ฟัง เด็กทุกคนเล่านิทานเรื่องนี้ได้ทุกคน บางคนอ่านได้เกือบทั้งเล่ม บางคนอ่าน  
ได้ดีขึ้นเพราะจำได้ว่า ตัวเองเขียนว่าอย่างไร

สรุปสัปดาห์ที่ 9 พฤติกรรมด้านการอ่านพัฒนาดีขึ้นสังเกตจากการชวนเพื่อนมาอ่านหนังสือ การหยิบหนังสือมาอ่านช่วง  
เข้าก่อนเข้าแถว การขอยืมหนังสือนิทานเล่มใหญ่ไปอ่านที่บ้านสลับเรื่องจนครบทั้ง 9 เรื่อง สังเกตจากมีพฤติกรรมกร  
แลกเปลี่ยนเรื่องทีอ่านกับเพื่อนแล้วคุยกันในแต่ละเรื่องอย่างสนุกสนาน พฤติกรรมด้านการเขียนมีพัฒนาดีขึ้นสังเกตการวนหัว  
พยัญชนะ การเขียนคำ การสะกดคำ

สัปดาห์ที่ 10 การจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เรื่องกลางวันกลางคืน ชั้นที่ 1 การกำหนดเรื่อง น้องกัน พุดว่า  
กลางวันหนูเห็นแสงสว่างมองเห็นหมด น้องกัน พุดว่าคำว่ากลางวัน หนูเขียนได้ ว ไม้หันอากาศ น วัน คะ น้องก้อย อ่านคำ  
ว่ากลางและกลางคืน ได้คะ น้องปาร์ตี้พุดว่า หนูชอบกลางวันอากาศเย็นนอนสบาย และก่อนนอนยังเห็นดวงจันทร์มีแสงสว่าง  
ด้วย ชั้นที่ 2 สำนวจความหมายของคำ น้องเพชรพุดว่าหนูขอใช้คำว่าเทวดากลางวัน กับเทวดากลางคืนแทนคำว่าเทพเจ้า  
กลางวัน เทพเจ้ากลางวันครับ ชั้นที่ 3สร้างหนังสือเล่มใหญ่ น้องลูกปัด พุดว่า หนูจะตัดสิ่งทีมองเห็นตอนกลางวัน และ สิ่งที  
มองเห็นกลางคืน แล้วปะคนละหน้า น้องโดนัท พุดกับน้องอิงอิงว่า เราจะวาดภาพคนทำงานกลางวันให้ดูนะ ชั้นที่ 4 ใช้  
หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล น้องอิมพุดว่า หนูเขียนคำว่ากลางวัน กลางคืนไม่เป็นคะ ครูให้ไปเปิดหนังสือแล้วลอกตาม ครูให้เด็ก  
เขียนปรากฏการณ์ธรรมชาติในตอนกลางวันและกลางคืน และอนุญาตให้เปิดดูในหนังสือเล่มใหญ่เพื่อหาข้อมูลได้

สัปดาห์ที่ 10 พฤติกรรมกรอ่านของเด็กขึ้นจากการประเมินแบบทดสอบคำอ่านตามที่ครูกำหนดแล้วให้เด็กวงกลม  
ส่วนใหญ่อ่านได้ดีขึ้น เด็กที่อ่านไม่ได้ก็สามารถอ่านคำง่าย ๆ ได้ดีขึ้นจากที่อ่านไม่ได้เลย เด็กมีการเปิดภาพได้เปลี่ยนแปลง  
พฤติกรรมกระตือรือร้นแย่งกันหยิบหนังสือมาอ่าน พฤติกรรมด้านการเขียน เขียนคำได้ถูกต้องสนใจการเขียน วาดรูป พร้อม  
เขียนคำอธิบายสั้นๆได้





สรุปผลการวิจัยเมื่อแยกเป็นรายด้านสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ด้านการอ่าน พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยด้านการอ่านสูงขึ้นกว่าก่อนการได้รับกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ ในระหว่าง 1-10 สัปดาห์ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นการจัดสภาพการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้การอ่านผ่านผลงานการเขียน เรียนรู้การเขียนผ่านการอ่านมีกระบวนการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่ที่ส่งเสริมการอ่านทุกขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเรื่องนิทาน ครูจะให้เด็กแสดงความคิดเห็นแล้วเขียนตามที่เด็กแต่งนิทานบางช่วงต้องวาดภาพพร้อมกับเขียนคำอ่านลงไปเด็กจะจำได้ว่า ภาพนก เขียนว่า นก ขั้นที่ 2 สืบหาความหมายของคำ ขั้นตอนนี้เด็กก็จะเปลี่ยนแปลงคำแล้วจะใช้คำที่เป็นภาษาของตนเอง เช่น เสียงรถเบรก ดึงเอี้ยด เด็กก็จะอ่านได้เข้าใจโดยเร็วเพราะเป็นคำพูดที่เกิดจากตนเองเสนอความคิดเห็นเป็นภาษาของตนเองคิดขึ้นมา ขั้นตอนที่ 3 สร้างหนังสือเล่มใหญ่เด็กจะเรียนรู้การอ่านจากผลงานการเขียน เด็กจะเขียนคำว่า สวัสดีคะ พร้อมกับมีภาพการสวัสดี เด็กจึงนึกออกว่าคำนี้อ่านว่า สวัสดีคะ ขั้นตอนที่ 4 ใช้หนังสือเล่มใหญ่เป็นแหล่งข้อมูล เช่น เมื่อเด็กมีความสงสัยในคำอ่าน คำนี้อ่านถูกต้องมั๊ยก็จะเปิดหนังสือเล่มใหญ่เพื่อดูภาพ จากนั้นเด็กจะอ่านซ้ำเพื่อทบทวน จากการอ่านซ้ำบ่อยๆส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นด้านการอ่านดีขึ้น การรู้หนังสือขั้นต้นด้านการอ่านแม้ว่าเด็กจะอ่านไม่ได้เลยแต่เมื่อเด็กผ่านประสบการณ์จากกิจกรรมที่เกิดความพอใจ ทำให้เด็กเกิดความสนใจกระตุ้นพฤติกรรมอ่านได้ดีขึ้น

2. ด้านการเขียน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ มีพฤติกรรมการรู้หนังสือด้านการเขียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ ส่งเสริมการอ่านเขียนไปพร้อมกันเด็กจะนำสิ่งที่ได้ในการอ่านมาเขียนขีดเขียน ก่อนการทดลองเด็กจะเขียนอย่างสะเปะสะปะไม่สามารถบังคับมือได้ มีการวาดเส้นทั้งแนวตั้งและแนวนอน หลังจากใช้กิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เด็กจะมีการพัฒนาในการเขียนเริ่มมีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้นเป็นการเริ่มต้นสื่อสารด้วยการวาดภาพสร้างแบบในการวาดของตน สัญลักษณ์แรกที่เด็กใช้ทำขึ้นได้แก่ รูปคน เพราะ เป็นสิ่งใกล้ตัวมากที่สุด การใช้สัญลักษณ์ภาษาเขียน ได้แก่ การใช้ตัวอักษร หรือภาพในการสื่อ เขียนจากซ้ายไปขวา จากบนลงล่างเขียนจากการลอกแบบ เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยเป็นการแสดงออก เช่น ความเข้าใจในการฟัง นิทาน ฟังเพื่อน และการโต้ตอบกับหนังสือ สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น แสดงความเข้าใจผ่านท่าทาง การกระทำภาษา และสามารถเขียนในสิ่งที่ตนเองพูด อ่านแล้วเขียน หรือ เขียนแล้วอ่านการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ส่งผลให้พัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและแยกรายได้ ด้านการอ่าน การเขียน สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องดังนั้นกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยได้

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นกิจกรรมที่เด็กลงมือกระทำด้วยตัวเอง เด็กจะสนใจ ซักถาม แสดงความคิดเห็น ฟัง พูด อ่าน เขียน สื่อสารผ่าน กระบวนการคิด เกิดการค้นพบคำ เกิดนวัตกรรมในการสร้างหนังสือเล่มใหญ่ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ผู้วิจัยควรประเมินพฤติกรรมด้านอื่นที่เป็นประโยชน์นอกจากพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นควรเพิ่มหัวข้อการประเมินเด็กให้มากขึ้น

2. ในการพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานานเพราะมีหลายขั้นตอนประกอบกับเด็กมีความสามารถแตกต่างกัน ควรให้เวลาในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น เช่น การระบายสี เรื่องเพื่อนบ้านของฟลุ๊ค เด็กต้องระบายสีเยอะมากเพื่อให้ ได้ภาพที่เป็นหมู่บ้านการใช้เวลา 10.00-10.30 น ไม่เพียงพอ ต้องเพิ่มเวลาไปอีก ในวันต่อไป หรือให้ระบายสีหลังจากเด็กมีเวลาว่าง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยเพราะจากการวิจัยนี้พบว่านอกจากเด็กจะพัฒนาการรู้หนังสือขั้นต้นเพิ่มขึ้นยังส่งผลถึงการพัฒนากฎด้านทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่

ด้านอื่นๆเช่น การจัดกิจกรรมการวาดภาพประกอบนิทาน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย

2. จากการวิจัยในครั้งนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัยด้านการอ่านมากขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาและพัฒนาการอ่านให้ดีขึ้นในระดับต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

- ชมพูท ศุภผลศิริ. (2551). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่. ปรินญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เฉลิมลาภ ทองอาจ.(2557). การรู้หนังสือ:เริ่มต้นที่การอ่าน.แหล่งที่มา. www.thaiteachers.tv.27 ตุลาคม 2557 (ออนไลน์).
- ธัญญา พิทยาพิทักษ์. (2553). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยบูรณาการทฤษฎีสหบาทและแนวการสอนการอ่านโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่าน ปรินญาณาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย.มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
- นฤมล เนียมหอม. (2551). ห้องเรียนที่ส่งเสริมการรู้หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย.แหล่งที่มา www.nareumoncom/index.phoooption=comcontent & task. 27 ตุลาคม 2557. (ออนไลน์)
- นฤมล เนียมหอม. (2551). หน่วยที่ 10 กระบวนการในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านภาษา. ประมวลชุดวิชาการจัดการประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย (หน้า 22-39). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พัสนีย์ ไตรภู่. (2557). การพัฒนาพฤติกรรมมารีสารของเด็กปฐมวัยโดยการจัดทำหนังสือเล่มใหญ่. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ศศิธร เมธีวรกุล.(2555). การใช้กลยุทธ์ของครูในการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้หนังสือของเด็กก่อนนุบาล. ปรินญาณาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.ปรินญาณาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
- อุบล เวียงสมุทร. (2551: 42). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานด้วยเทคนิคการสร้างหนังสือเล่มใหญ่ตามแนวการพัฒนาภาษาธรรมชาติที่ส่งผลต่อความสนใจการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัย ปรินญาณินพนธ์ ก.ศ.ม.(การปฐมวัย). เลย: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อัญชลี ไสยวรรณ. 2559 พฤติกรรมการรู้หนังสือขั้นต้นของเด็กปฐมวัย (ออนไลน์) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร แหล่งที่มา <http://km.ctepnru.com/wp-content/uploads/2016/01/cte.pdf> [1 มกราคม 2559.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2553). เอกสารประกอบการบรรยายการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ (Big book) สำหรับเด็กปฐมวัย. ลพบุรี : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2.
- Fennacy, J.W. (1988). "Teaching and Learning Literacy In Two Kindergarten Classroom. EDD Dissertation, University of Southern California," 1988 Dissertation Abstracts Internation. 49 : 12-A.
- Goodman, Y.M.(1989). "Roots of the Whole Language Movement," The Elementary School Journal. The University of Chicago,90 : 113-127.

การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบ  
และการศึกษาตามอัธยาศัย ในจังหวัดระยอง จันทบุรีและตราด  
Network Participation Affecting Job Performance among Teachers at  
Non-formal Education Centers in Rayong, Chantaburi and Trat Province

ปัทมา กะจะวงษ์, นริศ สวัสดิ์, เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) การปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3) หาความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 4) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรีและตราด จำนวน 97 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และแบบสอบถามการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .98 และ .97 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

ผลการวิจัยพบว่า 1) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอยู่ในระดับมาก 2) การปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอยู่ในระดับมาก 3) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสามารถสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ  $Y' = 2.07 + .52X$  และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานคือ  $Z_y' = .55Z_x$

คำสำคัญ : 1) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย, การปฏิบัติงานของครู, การศึกษาณอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

Abstract

The purposes of this research were to : 1) study network participation 2) job performance among teachers at non-formal education centers 3) relationship between network participation and 4) job performance among teachers at non-formal education centers and created predict equation of network participation affecting job performance among teachers at non-formal education centers. The samples of this research were 97 teachers of non-formal education centers in Rayong Chantaburi and Trat Province by simple random sampling. The research instruments of network participation of non-formal education center test and of job performance among teachers at non-formal education centers test. That showed the alpha-coefficient level of test's reliability were .98 and .97. The statistics were Mean, Standard Deviation, Pearson Product-Moment Correlation Coefficient and Simple Regression Analysis.

The results of study were as follows : 1) Network participation of non-formal education centers were at the high level, 2) Job performance among teachers at non-formal education centers were at the high level, 3) The relationship between network participation and job performance among teachers at non-formal education centers was positively at the middle level with the statistical significance level of .01, and 4) The network participation affecting job performance among teachers

at non-formal education centers with the statistical significance level of .01 that created predict equation in raw scores was  $\hat{Y} = 2.07 + .52X$  and predict equation in standard scores was  $\hat{Z}_y = .55Z_x$

**Keywords:** Participation of Network, Teachers' Performance, Non-formal Informal Education

## บทนำ

การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต โดยมีความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา คือ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข หลักการจัดการศึกษายึดหลักกว่า เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง การศึกษานอกระบบเป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล และการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 2-6) การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล เป็นหน่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่ตั้งอยู่ในระดับตำบล โดยมีหลักการทำงานที่ยึดชุมชนเป็นฐานในการทำงานและการเรียนรู้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ประชาชนได้รับการศึกษาตลอดชีวิตอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ พร้อมทั้งสร้างและขยายภาคีเครือข่ายในการมีส่วนร่วมการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในชุมชนและส่งเสริมสนับสนุนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของภาคีเครือข่าย เพื่อประสานและเชื่อมโยงการดำเนินงานจัดการศึกษาร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชนและภาคประชาชน (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, 2553 : 2)

การปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นหน่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยหรือห้องเรียนของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล ซึ่งตั้งอยู่ในระดับตำบลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนในชุมชนและพัฒนาศักยภาพการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ โดยครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เกิดการผลักดันกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันทางสังคม ปัจจุบันหน่วยงานและสถานศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยมีการประสานร่วมมือกันจัดการเรียนรู้กับภาคีเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, ม.ป.ป. : 2-3) ภาคีเครือข่าย หมายถึง บุคคลครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและองค์กรอื่นๆ รวมทั้งสถานศึกษาอื่นที่มีได้สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีส่วนร่วมหรือมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, 2551 : 2)

ภาคีเครือข่ายหน่วยงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นเครือข่ายทางสังคมที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน องค์กรที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ มีเป้าหมายในการทำร่วมกันคือ การส่งเสริมการเรียนรู้ พัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน ซึ่งในปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีฐานะยากจน ไม่สามารถพึ่งพาได้ มีหนี้สิน ขาดโอกาส พลาดโอกาสทางการศึกษา ขาดทักษะชีวิตในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล การแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายร่วมเป็นภาคีเครือข่ายในการทำงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ดังนั้นภาคีเครือข่ายจึงมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยมาก ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยองจันทบุรี และตราด เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต่อไป



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยและการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
3. เพื่อศึกษการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 128 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 97 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970: 607-610)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

#### ตอนที่ 1 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายจำนวน 77 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- |                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 1.1 ด้านการวางแผนงาน    | จำนวน 19 ข้อ |
| 1.2 ด้านการประสานงาน    | จำนวน 22 ข้อ |
| 1.3 ด้านความร่วมมือ     | จำนวน 18 ข้อ |
| 1.4 ด้านการทำงานร่วมกัน | จำนวน 9 ข้อ  |
| 1.5 ด้านการประเมินผล    | จำนวน 9 ข้อ  |

ตอนที่ 2 การปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จำนวน 83 ข้อแบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย

- |   |              |
|---|--------------|
| 1.1 ด้านบริหารจัดการ  | จำนวน 27 ข้อ |
| 1.2 ด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล | จำนวน 43 ข้อ |
| 1.3 ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน                                   | จำนวน 3 ข้อ  |
| 1.4 ด้านการนิเทศ ติดตามและรายงานผล                              | จำนวน 10 ข้อ |

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีวิธีดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นิยามปฏิบัติการของการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ในที่นี้ คือ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
3. สร้างข้อความที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย จำนวน 77 ข้อความ และข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จำนวน 83 ข้อความ
4. นำข้อความที่สร้างขึ้นทั้งหมดมาปรับปรุงภาษาให้อ่านง่าย เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน แล้วจัดเรียงข้อความตามรูปแบบของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายข้อ นำแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อความรายข้อไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ลงความเห็นว่าคุณภาพข้อความแต่ละข้อตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่แล้วนำมาตรวจให้

คะแนนโดยให้ 1 คะแนน ถ้าลงความความเห็นตรง ให้ 0 คะแนน ถ้าลงความความเห็นที่ไม่แน่ใจ และให้ -1 คะแนน ถ้าลงความเห็นที่ไม่ตรง แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายข้อด้วยวิธีการหาค่าตรรกษณ IOC (Index of Item-Objective Congruence) โดยนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาหาค่าเฉลี่ยรายข้อแล้ว คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไปนำไปใช้สร้างแบบวัดการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและแบบวัดการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยได้ข้อความที่ใช้วัดการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย จำนวน 77 ข้อ มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 และได้ข้อความที่ใช้วัดการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจำนวน 83 ข้อ มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ .60 ถึง 1.00

5. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 4. มาสร้างเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและแบบสอบถามการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยจัดเรียงข้อความหรือข้อคำถามตามลำดับของตัวแปรโดยการสุ่ม (Random) แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดชลบุรีและสระแก้ว จำนวน 40 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อความที่ใช้วัดการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย จำนวน 77 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .42 ถึง .86 และได้ข้อความที่ใช้วัดการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจำนวน 83 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .22 ถึง .78

6. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 5. สร้างเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและแบบสอบถามการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยจัดเรียงข้อความหรือข้อคำถามตามลำดับของตัวแปรโดยการสุ่ม (Random) แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดนครนายกและปราจีนบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยหรือกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งแรก จำนวน 40 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค(Cronbach.1990 : 202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เท่ากับ .97

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรีและตราด เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยติดต่อสำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
3. กำหนดวันในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเดือนเมษายน 2560 – เดือนกรกฎาคม 2560 เก็บข้อมูลได้ร้อยละ 100

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลระดับการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)
4. วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## สถิติพื้นฐาน

1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความและเนื้อหาที่วัด (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
2. หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

## สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)
2. การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis)

## ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย

ตัวแปรพยากรณ์	n = 97		อันดับที่	ระดับ
	X	S.D.		
X <sub>1</sub>	4.12	.67	1	มาก
X <sub>2</sub>	4.06	.67	3	มาก
X <sub>3</sub>	4.03	.76	5	มาก
X <sub>4</sub>	4.05	.72	4	มาก
X <sub>5</sub>	4.11	.70	2	มาก
X <sub>tot</sub>	4.07	.70		มาก

จากตาราง แสดงว่า การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.07$  และ S.D. = .70) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ 1) ด้านการวางแผนงาน ( $\bar{X}=4.12$  และ S.D. = .67) 2) ด้านการประเมินผล ( $\bar{X}=4.11$  และ S.D. = .70) 3) ด้านการประสานงาน ( $\bar{X}=4.06$  และ S.D. = .67) 4) ด้านการทำงานร่วมกัน ( $\bar{X}=4.05$  และ S.D. = .72) และ 5) ด้านความร่วมมือ ( $\bar{X}=4.03$  และ S.D. = .76) ตามลำดับ

การปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตัวแปรเกณฑ์	n = 97		อันดับที่	ระดับ
	X	S.D.		
Y <sub>1</sub>	4.19	.67	2	มาก
Y <sub>2</sub>	4.19	.65	1	มาก
Y <sub>3</sub>	4.10	.68	4	มาก
Y <sub>4</sub>	4.14	.65	3	มาก
Y <sub>tot</sub>	4.18	.66		มาก

จากตาราง แสดงว่า การปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.18$  และ S.D. = .66) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ 1) กิจกรรมหลักของการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล ( $\bar{X}=4.19$  และ S.D. = .65) 2) ด้านบริหารจัดการ ( $\bar{X}=4.19$  และ S.D. = .67) 3) ด้านการนิเทศ ติดตามและรายงานผล ( $\bar{X}=4.14$  และ S.D. = .65) และ 4) ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ( $\bar{X}=4.10$  และ S.D. = .68)

2. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลางที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายด้าน พบว่า

2.1 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านการวางแผนมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 กับการปฏิบัติงานของครูด้านการบริหารจัดการ ด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.2 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านการประสานงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 กับการปฏิบัติงานของครูด้านการบริหารจัดการ ด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลและด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนและมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับการนิเทศ ติดตามและรายงานผล

2.3 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านความร่วมมือมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 กับการปฏิบัติงานของครูด้านการบริหารจัดการ ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05กับการด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลและด้านการนิเทศ ติดตามและรายงานผล

2.4 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านการทำงานร่วมกันมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 กับการปฏิบัติงานของครูด้านการบริหารจัดการ ด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล และด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.5 การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายด้านการประเมินผลมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับการปฏิบัติงานของครูด้านการบริหารจัดการ และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับการด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนและด้านการการนิเทศ ติดตามและรายงานผล

3. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายโดยรวมที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถพยากรณ์การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้ดังนี้

3.1 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ  $Y = 2.07 + .52X$

3.2 สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานคือ  $Z_y = .55Z_x$

## สรุปและอภิปรายผล

1. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยและการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด อยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านการวางแผนงาน ด้านการประเมินผล ด้านการทำงานร่วมกัน ด้านการประสานงาน และด้านความร่วมมือ ทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายไม่ว่าจะเป็นบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และองค์กรอื่น ๆ รวมทั้งสถานศึกษาอื่นที่มีได้สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีส่วนร่วมในกาดำเนินงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการดำเนินงานการพัฒนาการจัดการศึกษาของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ทำให้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายให้เข้ามามีบทบาทในการจัดกิจกรรม การส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้สามารถขับเคลื่อนการทำงานไปได้ด้วยดี ประกอบกับนายกรัฐมนตรีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา มอบนโยบายด้านการศึกษา ข้อ 7 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมเกิดการรวมตัวเป็นเครือข่าย และมีส่วนรับผิดชอบในการจัดการศึกษา หันมาให้ความสนใจการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่เป็นอนาคตของชาติ ภาคีรัฐและเอกชนส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ ให้เรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ปรับปรุงให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิต ให้ทันสมัย เพิ่มบทบาทของวัดให้เป็นพิพิธภัณฑ์ สร้างแรงจูงใจในการเข้าชม ได้เรียนรู้อย่างสนุกและเพิ่มจินตนาการให้กับเด็ก รวมถึงควรมีนำปราชญ์ชุมชนที่ได้รับความเชื่อถือและการยอมรับจากชุมชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้และทักษะต่างๆ ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ทุกสถาบันการศึกษาควรมีปราชญ์ชุมชน มาสร้างคุณค่าเพิ่มขึ้นโดยขึ้นทะเบียนให้สังคมได้รับรู้รับทราบ และสร้างความร่วมมือ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับปราชญ์ชุมชน และ





นำเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา การถ่ายทอดความรู้และทักษะ ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งความรู้ กระทรวงศึกษาธิการ (2559 : ฉ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจากรุวรรณ วงศ์วุฒิ (2555 : 4-5, 60-62, 73-77) เรื่อง การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบว่า การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ในการพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา อยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน คือ ด้านการทำงานร่วมกัน ด้านความร่วมมือ ด้านการประเมินผล ด้านการประสานงานและด้านการวางแผน

การปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านบริหารจัดการด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล และด้านการนิเทศ ติดตามและรายงานผล ทั้งนี้เพราะการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นหน่วยจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในตำบลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนในชุมชนและพัฒนาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ในพื้นที่โดยครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลมีแนวทางในการปฏิบัติงานที่ดี ประกอบกับนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้น มอบนโยบายด้านการศึกษา การพัฒนาครูมีกำหนดยุทธศาสตร์ด้านครูให้ชัดเจนและขับเคลื่อนสู่ การปฏิบัติให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งการผลิตและพัฒนาครู โดยผลิตครูมีอาชีพประกันการมีงานทำวางแผนพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเป็นระบบเปลี่ยนการอบรมครูให้เป็นในเชิงรุก คือ สร้างทีมลงไปทำการฝึกอบรมครู ในพื้นที่โดยตรง เพื่อไม่ต้องให้ครูออกจากห้องเรียนและทอดทิ้งนักเรียน แก้ไขปัญหาการขาดครูในสาขาที่ขาดแคลน โดยผลักดันให้ครูสภาออกประกาศเพื่อกำหนดประเภทวิชาและสาขาวิชาชีพที่ขาดแคลน ผ่อนปรนให้ผู้ที่มีความรู้สาขา ขาดแคลนสามารถขอหนังสืออนุญาตปฏิบัติ การสอนได้โดยไม่มีใบประกอบวิชาชีพ จากนั้นพัฒนานั้นเพื่อให้ได้รับใบ ประกอบวิชาชีพครู ในภายหลัง รวมถึงแก้ไขปัญหานี้สิ้นครูทั้งในระยะสั้นระยะปานกลางและระยะยาว สิ่งที่สำคัญที่สุด ที่ครูต้องพัฒนา คือ ปรับและพัฒนาวิธีการสอนของตนให้มีคุณภาพ ยึดการพัฒนาเด็กเป็นหลัก และใช้เวลาให้มากขึ้นใน การสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและเกิดคุณภาพต่อตัวเด็ก กระทรวงศึกษาธิการ (2559 : ง) ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิพัฒน์ ชื่อสัตย์ (2555 : 135) เรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลในเขตภูมิภาคตะวันตก พบว่า ระดับการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลอยู่ในระดับมาก

2. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติงานของครู การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถอธิบายซึ่งและกันได้ร้อยละ 30.25 ทั้งนี้เนื่องจากการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และองค์กรอื่นๆ ทำให้การมี ส่วนร่วม ของภาคีเครือข่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัด ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตาม อัธยาศัย และสามารถขับเคลื่อนการทำงานไปได้ด้วยดี ซึ่งการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นหน่วยจัด กิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในตำบล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนในชุมชนและพัฒนาศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัยตำบล เป็นต้น แหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ โดยครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลมีแนวทางในการปฏิบัติงานในด้านบวกประกอบกับนโยบาย ของรัฐบาลที่มุ่งเน้น มอบนโยบายด้านการศึกษา ข้อ 7 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษาและ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมเกิดการรวมตัวเป็นเครือข่าย และมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการ จัดการศึกษาหันมาให้ความสนใจการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่เป็นอนาคตของชาติ ภาครัฐและเอกชนส่งเสริมการเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานที่ ให้เรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ปรับปรุงให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิต ให้ทันสมัย เพิ่มบทบาทของวัดให้เป็นพิพิธภัณฑ์ สร้างแรงจูงใจในการเข้าชม ได้เรียนรู้อย่างสนุกและเพิ่มจินตนาการให้กับเด็ก รวมถึงควรนำปราชญ์ชุมชนที่ได้รับความเชื่อถือและการยอมรับจากชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้และ ทักษะต่างๆ ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ทุกสถาบันการศึกษาควรนำปราชญ์ชุมชนมาสร้างคุณค่าเพิ่มขึ้นโดยขึ้น ทะเบียนให้สังคมได้รับรู้รับทราบ และสร้างความร่วมมือ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับปราชญ์ชุมชน และนำเข้ามามีส่วนร่วมใน การจัดการศึกษา การถ่ายทอดความรู้และทักษะ ทำให้เกิดสังคมแห่ง การเรียนรู้ สังคมแห่งความรู้ และข้อ 4 พัฒนาครู กำหนดยุทธศาสตร์ด้านครูให้ชัดเจนและขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งการผลิตและพัฒนาครู โดยผลิตครู

เมื่ออาชีพ รับประกันการมีงานทำ วางแผนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างเป็นระบบ เปลี่ยนการอบรมครูให้เป็น ในเชิงรุก คือ สร้างทีมลงไปทำการฝึกอบรมครูในพื้นที่โดยตรง เพื่อไม่ต้องให้ครูออกจากห้องเรียนและทอดทิ้งนักเรียน แก้ไขปัญหาการขาดครูในสาขาที่ขาดแคลน โดยผลักดันให้ครูสภาพออกประกาศเพื่อกำหนดประเภทวิชาและสาขาวิชาชีพที่ขาดแคลน ผ่อนปรนให้ผู้ที่มีความรู้สาขาขาดแคลนสามารถขอหนังสืออนุญาตปฏิบัติการสอนได้ โดยไม่มีใบประกอบวิชาชีพ จากนั้นพัฒนาตนเพื่อให้ได้รับใบประกอบวิชาชีพครูในภายหลัง รวมถึงแก้ไขปัญหานี้สิ้นครุ ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ต้องพัฒนา คือ ปรับและพัฒนาวิธีการสอนของตนให้มีคุณภาพ ยึดการพัฒนาเด็กเป็นหลัก และใช้เวลาให้มากขึ้นใน การสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและเกิดคุณภาพต่อตัวเด็ก ดังนั้นจึงทำให้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติงานของครู การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถอธิบายซึ่งและกันได้ร้อยละ 30.25

3. การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายกับการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .55 นั้น สามารถสร้างสมการพยากรณ์การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการคำนวณหาค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้เท่ากับ 2.07 ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้เท่ากับ .52 และค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานได้เท่ากับ .55 ซึ่งสามารถสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ  $\hat{Y} = 2.07 + .52X$  หมายความว่า ถ้าการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเพิ่มขึ้น 1 ส่วน จะส่งผลให้การปฏิบัติงานของครูของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสูงขึ้น .52 ส่วน หรือการมีส่วนร่วมของ ภาคีเครือข่ายจะส่งผลให้การปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยขึ้นร้อยละ 52 และสามารถสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ  $\hat{Z}_y = .55 Z_x$  หมายความว่า ในรูปคะแนนมาตรฐานถ้าการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเพิ่มขึ้น 1 ส่วน จะส่งผลให้การปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสูงขึ้น.55 ส่วน หรือการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายจะส่งผลให้การปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยขึ้นร้อยละ 55

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราดผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรจัดประชุมชี้แจงกระบวนการทำงานและประเมินติดตามผล เพื่อให้เครือข่ายได้มีส่วนร่วม อันจะนำไปสู่การร่วมกันจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อปวงชนอย่างแท้จริง

2. เครือข่ายควรมีส่วนร่วมให้คำแนะนำปรึกษาการจัดการความรู้ร่วมกันในพื้นที่ตามแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ด้านกิจกรรมหลักของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบล เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยกับสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะของการวิจัยต่อไป และเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า จึงขอเสนอแนะวิธีการวิจัยต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. ควรศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน นโยบายด้านการศึกษาของนายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี่.
- จารุวรรณ วงศ์วุฒิ. (2555). การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเขียงคางจังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การบริหารการศึกษา). พะเยา : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยพะเยา
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยพ.ศ. 2551, (3 มีนาคม 2551).
- ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 125 ตอนที่ 41 ก หน้า 1-11.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, (19 สิงหาคม 2542). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1-8.
- พรพิพัฒน์ ชี้อัสถ์. (2555). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของครู กศน.ตำบล ในเขตภูมิภาคตะวันตก วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการพัฒนามนุษย์). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. (2553). คู่มือการปฏิบัติงานหัวหน้า กศน.ตำบล. กรุงเทพฯ : รังษีการพิมพ์.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing (5thed.)*. New York : Harper Collins.
- Krejcie, R.V.and Mogan,D.W. (1970). "Determining Sample Size far Research Activities," *Educational and Psychological Measurement*. 30(3): 607-610.

## เปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย

### และแนวทางพัฒนาการเรียนการสอน

## A COMPARISON OF MANDARIN CHINESE LEARNING STRATEGIES AND GUIDELINES FOR LEARNING AND TEACHING FOR THAI STUDENTS

ภูเทพ ประภากร

สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยสองกลุ่ม คือผู้เรียนชาวไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้เรียนชาวไทยระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ผู้เรียนชาวไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีน จำนวน 62 คน และ กลุ่มที่ 2 คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามเรื่อง รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย ผลการวิจัยพบว่าจากการเปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน กล่าวคือศึกษาในหนังสือ ตำราที่สถานศึกษาจัดหาให้เป็นหลัก

ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางเพิ่มเติมคือความสนใจของตัวผู้เรียน ปัญหา อุปสรรคสำคัญในการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยคือสับสนการใช้ระหว่างภาษาไทยกับภาษาจีนกลาง

งานวิจัยให้ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนที่ต้องควบคุมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ด้านครู อาจารย์ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้สื่อสารได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ ผู้สอนนำงานวิจัยและอาศัยการเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่างระหว่างภาษาแม่กับภาษาจีนกลางเข้ามาช่วย ด้านผู้เรียนต้องนำความรู้จากการศึกษามาฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพ พร้อมทั้งพัฒนาการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางให้สอดคล้องกับสภาพการศึกษาของผู้เรียนชาวไทย

**คำสำคัญ :** รูปแบบการศึกษา, ไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง, ผู้เรียนชาวไทย, แนวทางพัฒนาการเรียนการสอน

### Abstract

The aims of the present study were 1) to compare Thai students' Mandarin Chinese learning strategies 2) to explore developmental guidelines for teaching Mandarin Chinese grammar. The 62 senior high school students who were studying Mandarin Chinese were selected as the first group participant. The second group were the 28 third-year Chinese major students. The instrument used for collecting the data included a questionnaire about Mandarin Chinese grammar learning strategies. The findings revealed that there were no statistically significant differences about how the two groups learned Mandarin Chinese grammar. They both chiefly relied on learning material provided by school or university.

The additional factors affecting learning strategies were the students' self-interesting in learning Mandarin Chinese and the confusion between Thai and Mandarin Chinese grammar usages.



The research also provided recommendation for further development. Students' learning and teaching process should be controlled by teachers qualitatively and quantitatively. In other words, learning materials should be properly designed to meet the students' real-life situation and integrated the previous researches which have already compared the similarities and differences between Thai and Mandarin Chinese grammar usages for better understanding. Also, the learning strategies of Mandarin Chinese should be appropriately in lined with Thai students' context.

**Keywords:** Learning strategies, Mandarin Chinese grammar, Thai students, Development of learning and teaching

## บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารและเป็นสิ่งที่แสดงถึงการพัฒนาของมนุษย์ การศึกษาภาษาใดภาษาหนึ่งย่อมต้องเกี่ยวข้องกับไวยากรณ์หรือกฎเกณฑ์ของภาษานั้นๆ เนื่องจากการศึกษาภาษา คือการศึกษากฎเกณฑ์และวิธีการใช้ที่ต้องอาศัยการฝึกฝน จดจำ ลองผิดลองถูก เพื่อนำไปใช้สนทนาในชีวิตประจำวัน หากไม่มีกฎเกณฑ์หรือหลักไวยากรณ์แล้ว การสื่อสารย่อมไม่บรรลุผล นอกจากนี้ไวยากรณ์ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างคำ การเรียงประโยค จนยากที่จะแยกออกได้ ดังนั้นหากศึกษาแนวทางการศึกษาไวยากรณ์ในปัจจุบันได้มาก จะสามารถมีแนวคิดในการพัฒนาการศึกษาไวยากรณ์ของภาษานั้นได้หลากหลายเช่นกัน อันจะนำมาสู่การพัฒนา ยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สามารถเกิดทักษะการสื่อสาร การใช้คำศัพท์ได้ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับเจตนาของตนเอง เนื่องจากการศึกษาไวยากรณ์เป็นส่วนสำคัญของภาษาจีนกลาง จึงจัดให้เป็นรายวิชาบังคับเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาภาษาจีนในระดับปริญญาตรี ดังนั้นรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ของผู้เรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้สอนจึงต้องตระหนักถึงการสร้างให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและเข้าใจจุดมุ่งหมายของรายวิชานี้

แต่ทว่าปัจจุบัน รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางประสบปัญหาเป็นอันดับต้นของทั้งผู้สอนและผู้เรียน กล่าวคือ การศึกษากระจัดกระจายอยู่ในห้องเรียนสี่เหลี่ยม และไม่นำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ผู้เรียนและผู้สอนยึดการศึกษาเฉพาะที่ตำราเขียนไว้ จนทำให้รายวิชานี้มีลักษณะคล้ายไม้กระดานที่แข็ง หรือแม้กระทั่งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาทุกแห่งไม่มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง เพียงนำเนื้อหาไวยากรณ์ภาษาจีนแทรกไว้ในรายวิชาภาษาจีนพื้นฐาน ตัวผู้สอนเองขาดการอธิบายหรือเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างระหว่างไวยากรณ์ภาษาจีนกลางและภาษาไทย ส่งผลให้ผู้เรียนยังสับสนวิธีการใช้

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษารูปแบบ สภาพ และวิธีการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาแนวทางการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง ให้สอดคล้องกับลักษณะและบริบทของผู้เรียนชาวไทย และเปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาระหว่างผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีนกับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาเหตุที่นำผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน เนื่องจากการศึกษาภาษาจีนทั้งสองระดับการศึกษากำหนดเนื้อหาไวยากรณ์ภาษาจีนใกล้เคียงกัน และในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถือว่าการเริ่มศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนระดับพื้นฐานที่สำคัญ เนื่องจากผู้เรียนจะสามารถสื่อสารภาษาจีนได้แม่นยำตามหลักภาษาหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการศึกษาในระดับนี้ อีกทั้งเมื่อผู้เรียนมาศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนเฉพาะทางมากขึ้นในระดับอุดมศึกษา มักจะพบปัญหาเรื่องการใช้ไวยากรณ์ทั้งการพูดสื่อสารและการเขียนบรรยายผิดบ่อยครั้ง ผู้วิจัยเมื่อรับหน้าที่สอนรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีนพบว่าปัญหาการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนที่สำคัญคือผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ไวยากรณ์ที่แตกต่างกันมาก ส่งผลให้การศึกษาภาษาจีนในระดับอุดมศึกษาต้องย้อนกลับไปสอนไวยากรณ์พื้นฐานใหม่อีก ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการทราบที่มาและรูปแบบวิธีการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนทั้งสองระดับ เพื่อศึกษาและใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาช่วยในการออกแบบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง รวมถึงสามารถนำไปเผยแพร่ในรูปแบบบทความวิชาการสู่สาธารณะ มีความสำคัญต่อการออกแบบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาต่อไปได้อีกด้วย

## วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีน และในระดับอุดมศึกษาว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชาวไทยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับอุดมศึกษา

## ขอบเขตงานวิจัย

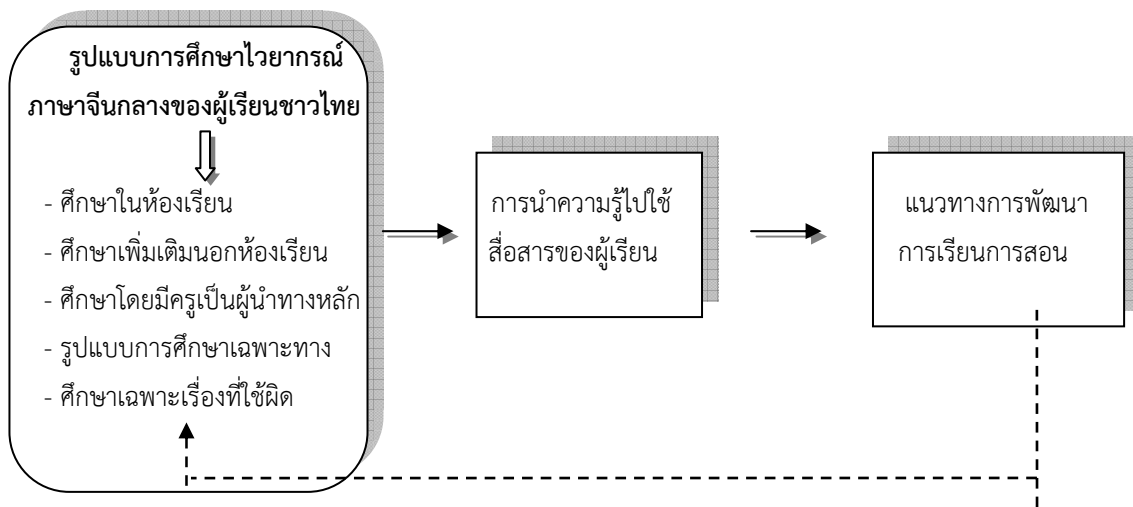
1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย  
เพื่อให้งานวิจัยนี้มีข้อมูลที่ครบรอบด้าน และสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่เป็นจริง ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยกลุ่มเป้าหมายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้  
กลุ่มที่ 1 ผู้เรียนชาวไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีน โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จำนวน 62 คน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้มีเรียนวิชาภาษาจีนตามที่สถานศึกษาจัดให้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560  
กลุ่มที่ 2 ผู้เรียนชาวไทยระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 28 คน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีน 2
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการสอบถามรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของตัวผู้เรียน โดยสอบถามถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการศึกษาของผู้เรียน ได้แก่
  - 1) รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง
  - 2) ปัญหา อุปสรรคในการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง
  - 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนนอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของตน รวมถึงสอบถามวิธีการนำความรู้จากการเรียนในชั้นเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะทำให้งานวิจัยนี้มีข้อมูลที่ครบถ้วน สะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางได้ตรงตามสภาพจริงของผู้เรียนชาวไทย
1. ขอบเขตด้านระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาการเปิดภาคเรียนของสถานศึกษาทั้งสองแห่ง และเริ่มลงพื้นที่เก็บข้อมูลหลังจากเปิดเรียนแล้วอย่างน้อยหนึ่งเดือน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนข้อมูลของตนเองได้อย่างแท้จริง และเห็นถึงปัญหา อุปสรรคการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของตนเองชัดเจนมากขึ้น
4. ปัญหาการวิจัย
  - 4.1 ผู้เรียนชาวไทยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีนกับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีรูปแบบหรือกลวิธีการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่
  - 4.2 ผู้เรียนชาวไทยมีทัศนคติ ตระหนักถึงความสำคัญหรือประโยชน์ของไวยากรณ์ภาษาจีนกลางหรือไม่

### กรอบแนวคิดการวิจัย

孟国 (2011:11-15) และ 鲁健骥 (1994:49-64) ให้กรอบแนวคิดในการพิจารณา แยกแยะรูปแบบ และสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียนชาวต่างชาติไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. อุปสรรคสำคัญของการเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางคืออะไร
2. สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาหรือความผิดพลาดด้านการใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางคืออะไร
3. กลวิธีการแก้ไข พัฒนาการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางมีอะไรบ้าง

หลักสามประการข้างต้นนี้ ผู้วิจัยนำมาเป็นพื้นฐานการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย นอกจากนี้จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีการเรียนการสอนภาษาจีนในฐานะภาษาต่างประเทศ และทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการศึกษา ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย ผู้วิจัยได้บูรณาการแนวคิด ทฤษฎี จึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ด้านคุณค่าเชิงวิชาการ งานวิจัยนี้สามารถเป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นและเพิ่มพูนความรู้ด้านรูปแบบการศึกษา ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย ทำให้มีข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทย รวมถึงเป็นแหล่งข้อมูลให้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ด้านคุณค่าเชิงปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาจีนในปัจจุบันสามารถนำผลการวิจัยไปจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาจีนให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษาของตนได้ นำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาภาษาจีนของผู้เรียนชาวไทยได้ในอนาคต

### วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ อันดับแรกผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเนื้อหาในรายวิชาภาษาจีนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนภาษาจีน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 หลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาจีน รวมถึงแบบเรียน เอกสารประกอบการเรียนการสอน การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในสถานศึกษาของตนเอง

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย รูปแบบของแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทย และตอนที่ 3 แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางปัจจุบันได้อย่าง

เต็มที หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของข้อคำถาม โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป แล้วจึงนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาทั้งหมด 90 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยจึงนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลมาจัดกระทำโดยใช้สถิติเบื้องต้นตรวจสอบสภาพข้อมูลที่รวบรวมมา วิเคราะห์ข้อมูล แยกประเภทข้อมูล ในขั้นนี้ลงมือสร้างตารางแจกแจงความถี่ ต่อจากนั้นแปลงความถี่เป็นตัวเลขเพื่อจะได้ใช้สถิติวิเคราะห์ แล้วจึงคำนวณออกมาในรูปร้อยละ สร้างแผนภูมิ ตารางเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้เปรียบเทียบ

### ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.56 มีอายุระหว่าง 17-18 ปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 58.89 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาศึกษาภาษาจีนอยู่ที่ 3 - 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.89 และส่วนใหญ่เริ่มเรียนภาษาจีนกลางครั้งแรกในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 48.89 รายละเอียดในแต่ละระดับชั้นมีดังนี้ กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.58 มีอายุระหว่าง 17 - 18 ปี และมีระยะเวลาในการเรียนภาษาจีนอยู่ที่ 3 - 4 ปี ร้อยละ 45.16 ส่วนกลุ่มตัวอย่างระดับปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 82.14 อายุ 19 - 20 ปี และมีระยะเวลาในการเรียนภาษาจีนอยู่ที่ 5 - 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 50

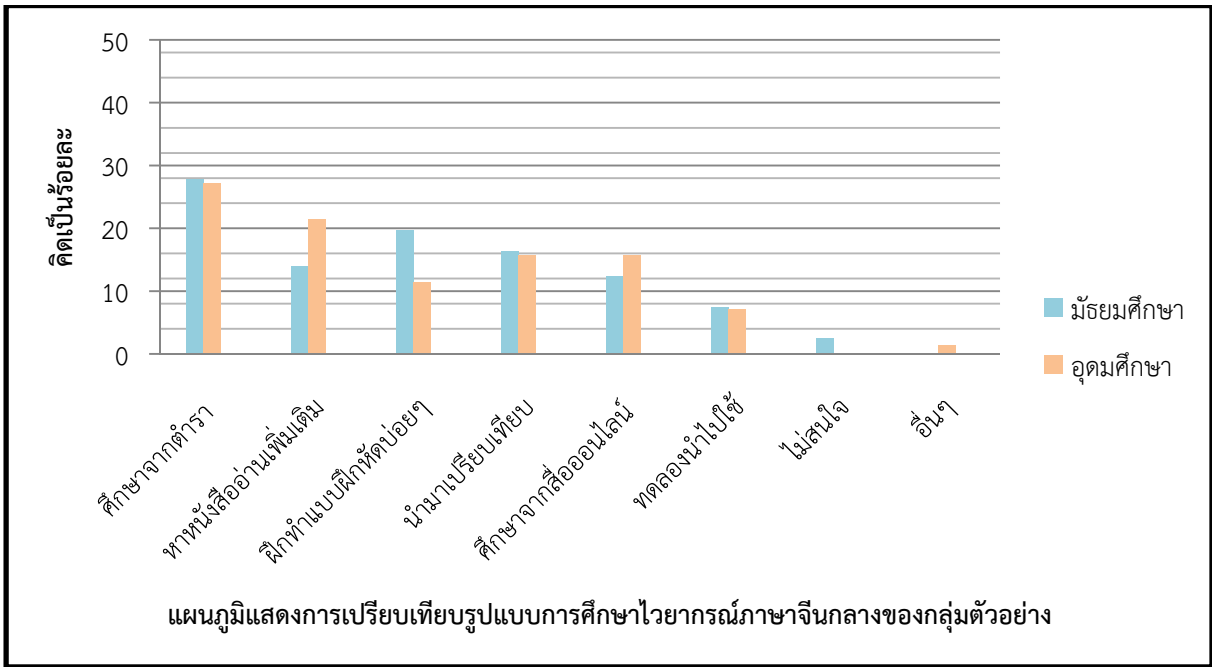
ในด้านรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางอย่างจริงจังเมื่อเข้าสู่การศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 65.56 แหล่งศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเลือกตอบมากที่สุดคือสถานศึกษาของตน ร้อยละ 85.56 เพราะมีครู อาจารย์อธิบายวิธีการใช้ทำให้เข้าใจง่ายมากกว่าศึกษาด้วยตนเอง อันดับรองลงมาคือศึกษาจากสื่อออนไลน์ ศึกษาเพิ่มเติมจากสถาบันกวดวิชา และอันดับที่เลือกตอบน้อยที่สุดคือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงวิธีการหรือรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพบว่าส่วนใหญ่จะเลือกศึกษาเฉพาะเนื้อหาที่อยู่ในตำรา แบบเรียนที่สถานศึกษาจัดหาให้เท่านั้น ร้อยละ 27.60 อันดับรองลงมาคือหาหนังสือไวยากรณ์ภาษาจีนกลางมาอ่านเพิ่มเติม ร้อยละ 16.67 และอันดับสุดท้ายที่เลือกตอบคือไม่สนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากการศึกษาในชั้นเรียน ร้อยละ 1.56 รายละเอียดดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 1 รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางแบบใดบ้าง (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ	จำนวนผู้ตอบ (คน)		คิดเป็นร้อยละ		รวมสองกลุ่มตัวอย่าง	
	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	จำนวนการตอบ	ร้อยละ
(1) ศึกษาจากตำรา แบบเรียนที่สถานศึกษาจัดหาให้	34	19	27.87	27.15	53	27.60
(2) หาหนังสือมาอ่านเพิ่มเติม	17	15	13.93	21.43	32	16.67
(3) ฝึกทำแบบฝึกหัดบ่อยๆ	24	8	19.67	11.43	32	16.67
(4) นำมาเปรียบเทียบกับภาษาไทย	20	11	16.39	15.71	31	16.15
(5) ศึกษาจากสื่อออนไลน์ คลิปการสอน	15	11	12.30	15.71	26	13.54
(6) ทดลองนำไปใช้ในสถานการณ์จำลอง	9	5	7.38	7.14	14	7.29
(7) ไม่สนใจศึกษาเพิ่มเติม	3	0	2.46	0.00	3	1.56
(8) อื่นๆ	0	1	0.00	1.43	1	0.52
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>192</b>	<b>100</b>





เมื่อสอบถามเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพบว่า ในสถานศึกษาของระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่มีรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางแยกออกมาโดยเฉพาะ แต่ในระดับอุดมศึกษา หลักสูตรจัดให้มีเรียนรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง 1 และไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง 2 ต่อเนื่องกัน กลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้สอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในชั้นเรียน ส่วนใหญ่ต้องการให้ครูอาจารย์ผู้สอนชาวไทยมาสอนมากที่สุด เพราะอธิบายเข้าใจง่าย ใช้ภาษาไทยถ่ายทอดศัพท์วิชาการที่เกี่ยวกับไวยากรณ์ได้ดีกว่า ทำให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น อันดับรองลงมาคือครู อาจารย์ชาวจีน สำหรับเนื้อหาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการศึกษามากที่สุดคือการสร้างคำและชนิดของคำในภาษาจีนกลาง รองลงมาคือส่วนประกอบของประโยคในภาษาจีนกลาง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้พบว่า แบบเรียนหรือหนังสือที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ประกอบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางคือ ๐ ๐ 教程 ซึ่งสัมพันธ์กับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ปัญหา อุปสรรคในการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยทั้งสองกลุ่มพบว่า ปัญหา อุปสรรคที่สำคัญที่สุดของการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มคือสับสนการใช้ระหว่างภาษาไทยกับภาษาจีนร้อยละ 36.68 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง พบว่า เกิดจากตัวผู้เรียนเองถึงร้อยละ 47.78 เมื่อถามถึงวิธีการทบทวนหรือหาความรู้เรื่องไวยากรณ์ภาษาจีนเพิ่มเติม พบว่า ส่วนใหญ่กลับเลือกทบทวนเฉพาะบางเรื่องเท่านั้น ร้อยละ 61.11 แต่ทบทวนเป็นประจำมีเพียงร้อยละ 3.33 รายละเอียดดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 2 ปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญในการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนของตนเอง

คำตอบ	จำนวนผู้ตอบ (คน)		คิดเป็นร้อยละ		รวมสองกลุ่มตัวอย่าง	
	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	จำนวนผู้ตอบ (คน)	ร้อยละ
(1) ครู อาจารย์สอนไม่รู้เรื่อง	2	0	3.23	0.00	2	2.22
(2) ตนเองไม่ชอบเรียนไวยากรณ์อยู่แล้ว	15	1	24.19	3.57	16	17.78
(3) สับสนการใช้ระหว่างภาษาไทยกับภาษาจีนกลาง	15	18	24.19	64.29	33	36.68
(4) แบบเรียนอธิบายไม่เข้าใจ ใช้ภาษาวิชาการ	6	2	9.68	7.14	8	8.88
(5) เรียนแล้ว ไม่ได้นำไปใช้	8	1	12.90	3.57	9	10
(6) ตนเองไม่กล้าใช้ไวยากรณ์สื่อสาร	15	5	24.19	17.86	20	22.22
(7) อื่นๆ	1	1	1.62	3.57	2	2.22
<b>รวม</b>	<b>62</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของตนเอง

คำตอบ	จำนวนผู้ตอบ (คน)		คิดเป็นร้อยละ		รวมสองกลุ่มตัวอย่าง	
	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	ม.ปลาย	อุดมศึกษา	จำนวนผู้ตอบ (คน)	ร้อยละ
(1) ครู อาจารย์ผู้สอนและวิธีการสอน	19	10	30.65	35.72	29	32.23
(2) ตัวผู้เรียนเอง	29	14	46.76	50	43	47.78
(3) แบบเรียน หนังสือเรียน	2	1	3.23	3.57	3	3.33
(4) ขาดสภาพแวดล้อมทางภาษาจีน	6	3	9.68	10.71	9	10
(5) เพื่อนในชั้นเรียน	2	0	3.23	0.00	2	2.22
(6) เวลาเรียนน้อยเกินไป	4	0	6.45	0.00	4	4.44
<b>รวม</b>	<b>62</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

### สรุปและอภิปรายผล

1. ด้านรูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางผู้เรียนชาวไทยทั้งสองกลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือมีรูปแบบการศึกษาเบื้องต้นเหมือนกันคือศึกษาจากตำรา แบบเรียน เอกสารการสอนที่สถานศึกษาจัดหาให้ก่อน หลังจากนั้นจะมีผู้เรียนกลุ่มหนึ่งหากตนเองศึกษาแล้วไม่เข้าใจจึงพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากการอ่านหนังสือหรือศึกษาหาความรู้นอกตำรา สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนชาวไทยที่ไม่นิยมศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน สอดคล้องกับผลการตอบแบบสอบถามเรื่องนอกเวลาเรียนมีการทบทวนหรือศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาจีนกลางเพิ่มเติมหรือไม่ คำตอบที่มีผู้เลือกตอบน้อยที่สุดคือทบทวนสม่ำเสมอสาเหตุหนึ่งเกิดจากการให้ความสำคัญและรูปแบบการจัดการศึกษาของแต่ละสถานศึกษา อีกทั้งการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางมักจะถูกนำไปแทรกไว้กับรายวิชาภาษาจีนทั่วไป หรือภาษาจีนเบื้องต้นมากกว่าจะนำมาจัดแยกเป็นอีกรายวิชา อีกสาเหตุมาจากตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนชาวไทยส่วนใหญ่เมื่อศึกษาไวยากรณ์ในภาษาที่สองแล้วยังไม่เข้าใจ ส่งผลให้ไม่กล้าใช้ไวยากรณ์เรื่องนั้นสื่อสารในชีวิตประจำวัน เพราะกลัวใช้ผิด และเกิดความรู้สึกอึดอัดที่จะใช้ ไม่กล้าลองผิดลองถูก จนกลายเป็นพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงที่จะไม่ใช้ไวยากรณ์เรื่องนั้น สอดคล้องกับบทความและงานวิจัยของ ๒ 海洋 (2010), 宋歌 (2011) กล่าวว่าผู้เรียนชาวไทยที่ศึกษาภาษาที่สองมักเลือกใช้คำศัพท์หรือรูปประโยคที่ตนเองคุ้นเคยก่อนเสมอ และหลีกเลี่ยงไม่ใช้รูปประโยคที่ซับซ้อน มักใช้ประโยคความเดียว คำศัพท์พื้นฐานเท่านั้น เพื่อป้องกันตนเองไม่ให้สื่อสารผิดพลาด ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนแล้วกลับไม่นำไปใช้สื่อสาร จะยิ่งเกิดความไม่เข้าใจมากขึ้น

2. ด้านกระบวนการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในปัจจุบัน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สังเกตได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนชาวไทยมากที่สุดคือตัวผู้เรียนเอง รองลงมาคือครู อาจารย์ผู้สอน รวมถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วม

ในชั้นเรียนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนนำเนื้อหาที่เรียนมาสื่อสารในชีวิตประจำวันจึงเป็นวิธีการที่ต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากครู อาจารย์และตัวผู้เรียน นอกจากนี้ปัจจัยด้านแบบเรียน สภาพแวดล้อม และกลุ่มเพื่อนส่งผลต่อการศึกษาของผู้เรียนเช่นกัน การบรรยายโดยใช้ภาษาเชิงวิชาการ คำศัพท์เฉพาะทางไวยากรณ์มากเกินไป หรือขาดตัวอย่างประกอบ และแบบฝึกหัดที่หลากหลายก็ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร อีกทั้งสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่เรียนไปใช้สนทนา เมื่อไม่ได้ใช้จนเกิดการลืม

จากรายงานการวิจัยการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนภาษาจีนระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาในประเทศไทย (2559) ระบุตรงกันว่า ปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญที่ส่งผลต่อการศึกษาภาษาจีนของผู้เรียนชาวไทยทั้งในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาคือทัศนคติและพฤติกรรมการเรียนภาษาจีนของผู้เรียนชาวไทยเองที่ขาดความกระตือรือร้น ความอดทนและความตั้งใจเรียนต่ำ ดังนั้นผู้สอนจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างทัศนคติและแรงจูงใจที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมถึงสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของภาษาจีนให้แก่ผู้เรียน ซึ่งสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงออกถึงความสามารถด้านภาษาจีนของตน จัดนิทรรศการ การประกวดแข่งขันภายในสถานศึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในการเรียนภาษาจีนของตนเองมากขึ้น

นอกจากนี้จากการเก็บข้อมูลเชิงลึก การสัมภาษณ์และการเข้าสังเกตการเรียนการสอนพบว่าความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชาภาษาจีนที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาไม่สอดคล้องกัน รวมถึงมีการใช้แบบเรียนซ้ำซ้อนกันอยู่มาก ทำให้ผู้เรียนไม่ได้ศึกษาการใช้คำศัพท์หรือไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายกับการศึกษาภาษาจีนอีกด้วย

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะด้านแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง

1. แนวทางการพัฒนาครู อาจารย์ผู้สอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง ใช้สื่อสารได้จริงและสอดคล้องกับระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนจะสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนของผู้เรียนได้ เริ่มต้นจากผู้สอนให้ความสำคัญกับการจัดเนื้อหา รายวิชาให้สอดคล้อง สัมพันธ์กัน จากนั้นจึงกำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาหรือหลักสูตรของสาขาวิชา โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางคือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้สื่อสารภาษาจีนได้ถูกต้อง เมื่อผู้สอนสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จึงควรมีกิจกรรมเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปลองใช้ในสถานการณ์ต่างๆ มากขึ้นนอกเหนือจากการทำแบบฝึกหัดในกระดาน การฝึกปฏิบัติในห้องเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ วิธีการสอนแบบดั้งเดิมคือ “ครูอธิบาย นักเรียนนั่งฟัง” ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย จำเจ ไม่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เรียนชาวไทย และไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการศึกษาในปัจจุบัน ผู้สอนจึงต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการเรียนการสอน พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้น่าสนใจ และเพิ่มความหลากหลาย นอกจากนี้ครู อาจารย์ผู้สอนควรศึกษางานวิจัยและทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อช่วยยกระดับและแก้ไขปัญหาการเรียนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น รวมถึงศึกษาหาความรู้เรื่องการใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางเพิ่มมากขึ้น มีใช้ศึกษาเพียงเนื้อหาที่ระบุไว้ในแบบเรียนที่ใช้ประกอบการสอนเท่านั้น

กลวิธีการสอนข้อหนึ่งที่เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้สอนคือการเปรียบเทียบลักษณะเงื่อนไขและกฎเกณฑ์การใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนและภาษาไทย การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแตกต่างด้านการใช้เป็นการศึกษาไวยากรณ์เบื้องต้นที่สำคัญ ลักษณะสำคัญของการเปรียบเทียบไวยากรณ์ระหว่างสองภาษานี้คือการนำสิ่งที่เหมือนกันและสิ่งที่ต่างกันของไวยากรณ์ทั้งสองภาษา นำมาสรุปข้อแตกต่าง แล้วดึงจุดที่เหมือนกันของทั้งสองภาษามาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน แล้วจึงนำจุดที่ต่างกัน เพื่อชี้ให้ผู้เรียนเห็นถึงข้อแตกต่างนั้น และเพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้เรียนระมัดระวังในการใช้มากขึ้น ทั้งยังช่วยลดปัญหาเรื่องอิทธิพลของภาษาแม่ได้อีกด้วย

2. แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เนื่องด้วยผู้เรียนในแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกันทั้งระดับความรู้ วิทยุ และความสามารถด้านการเรียนรู้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างดังกล่าวจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ผู้สอนจึงควรทราบถึงระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียนของตนก่อนเสมอ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้อง ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมากที่สุด สำหรับผู้เรียนที่เริ่มเรียนภาษาจีนใหม่ๆ ในแต่ละบทควรสอนโครงสร้างประโยคเพียงโครงสร้างเดียว และนำคำศัพท์ในบทเรียนนั้นเข้ามาเชื่อมโยงกับไวยากรณ์ที่สอน รวมถึงทบทวนโครงสร้างเดิมที่เรียนไป เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจและไม่หลงลืมบทเรียนเดิม รวมถึงคำนึงถึงบทเรียนที่สอนว่าไวยากรณ์เรื่องนั้นปรากฏอยู่ในบทสนทนาหรือบทเรียน

หรือไม่ ฝึกการถาม การตอบให้บ่อยขึ้น เพื่อวัดความเข้าใจและการนำไปใช้ของผู้เรียนทันที สิ่งหนึ่งการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางจะขาดไม่ได้คือการยกตัวอย่างประกอบที่หลากหลายและใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ สุดท้ายเพื่อเป็นการทบทวนและเน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจกฎเกณฑ์การใช้ เงื่อนไขด้านสถานการณ์ บริบททางภาษา

3. แนวทางการผู้เรียน การมีทัศนคติที่ดีและเป้าหมายในการศึกษาภาษาจีน ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถกำหนด ความสำเร็จในการเรียนภาษาจีนกลาง ดังนั้นตัวผู้เรียนเองจึงควรเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาภาษาจีน ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญมาก เพราะการศึกษาภาษาจีนในระดับพื้นฐานที่มีคุณภาพ ย่อมเกิดจากระดับขั้นนี้เป็นอันดับแรก ถ้าผู้เรียนตั้งใจศึกษาภาษาจีน คลังคำศัพท์มีมากพอและสามารถใช้ประโยชน์พื้นฐานในการสื่อสารได้ในระดับดี เมื่อไปศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาสามารถต่อยอดความรู้และพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้ามากขึ้น ประกอบกับการเรียนการสอนภาษาจีนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนภาษาจีนในปัจจุบันได้รับความสนใจและมีรูปแบบการศึกษา สื่อการสอน ห้องปฏิบัติการสอนทางภาษาที่น่าสนใจ และมีคุณภาพมากขึ้น ดังนั้นผู้เรียนจึงมีโอกาสมากขึ้นในการพัฒนาตนเอง เมื่อถึงระดับอุดมศึกษา ปัจจุบันมีหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาจีนที่หลากหลายและแนวโน้มหลักสูตรจะจัดเป็นหลักสูตรภาษาจีนเพื่อสายอาชีพมากขึ้น ดังนั้นรายวิชาไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง จึงต้องออกแบบให้สอดคล้องกับแนวโน้มหลักสูตรดังกล่าว ผู้เรียนจึงควรศึกษาการใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางเพื่อตอบสนองการนำไปใช้ในสายอาชีพที่ตนต้องการ

การฝึกใช้แบบลองผิดลองถูก กล่าวพูด กล่าวเขียน กล่าวแสดงออกและเลือกใช้รูปประโยคที่สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน พูด อ่าน และเขียนโดยใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่ศึกษามาช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาจีนได้ถูกต้องและทัดเทียมเจ้าของภาษา

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการศึกษาไวยากรณ์ภาษาจีนกลางในปัจจุบันของผู้เรียนชาวไทย ดังนั้นงานวิจัยจึงมีลักษณะเป็นการวิจัยแบบบรรยาย มีเชิงงานวิจัยเชิงทดลอง ในอนาคต ผู้วิจัยจะนำรูปแบบการสอนไวยากรณ์ภาษาจีนกลางที่หลากหลายเข้ามาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วจะนำมาจัดทำรายงานการวิจัยต่อไป เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผู้เรียนชาวไทยได้อีกทางหนึ่งด้วย

#### เอกสารอ้างอิง

- ศูนย์จีนศึกษา สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). การเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทย : ระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศรีบูรณะคอมพิวเตอร์-การพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทย ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: พริกหวาน กราฟฟิค.
- 海洋. (2010). 中高 段泰国学生 离合 得研究. 硕士学位论文, 广西民族大学.
- 宋歌. (2011). 泰国学生 重叠式 得偏 研究. 硕士学位论文, 广西民族大学.
- 孟国. (2011). 《对外汉语十个语法难点的偏误分析》[M]. 北京: 北京大学出版社.
- 鲁健骥. (1994). 外国人学汉语的语法偏误分析[j]. 《语言教学与研究》.



## การสำรวจและยืนยันโครงสร้างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาคตะวันออก

### Exploratory and Confirmatory the Structure of Reasons of Selecting a Major of Undergraduate Students in Eastern Region

เจนวิทย์ วาริย่อ

คณะครุศาสตร์ ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจและจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนและ (2) ยืนยันโครงสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาและราชภัฏรำไพพรรณี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 600 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ 1 ฉบับ และแบบสอบถาม 1 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า (1) การวิเคราะห์เนื้อหาสามารถจัดได้ 4 ปัจจัย คือ 1) เลือกตามคำแนะนำหรือเลือกตามคนอื่น 2) เลือกตามความต้องการของตนเอง 3) เลือกตามผลประโยชน์และ 4) ไม่มีทางเลือก ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ พบว่าสามารถจัดได้ 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) เลือกตามคำแนะนำและสิทธิในการเลือกจำกัด 2) ผลประโยชน์ที่ดึงดูด 3) การพัฒนาตนเองและทำตามความฝัน 4) ค่านิยมทางสังคม 5) ความชอบส่วนตัว และ 6) ความชอบทางกายภาพและ (2) โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมีความคล่องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงถึงความตรงเชิงโครงสร้างในส่วนของการพิจารณาความเที่ยงพบว่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างมีค่าเท่ากับ 0.776 และความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้มีค่าเท่ากับ 0.391 แสดงถึงความเที่ยงของโมเดล

**คำสำคัญ:** การสำรวจและยืนยัน, เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน, ภาคตะวันออก

#### Abstract

The purposes of this research were : (1) to explore and group reasons to selecting a major and (2) to confirm the structure of reasons to selecting a major measurement model. The sample consisted of 600 students in the academic year 2017 at Burapha University and Rambhai Barni Rajabhat University by multi-stage random sampling. The research instruments were interview and a set of questionnaire. Data was analyzed using content, explorative factor and confirmatory factor analysis. The findings revealed that : 1) Content analysis can be organized into four factors : 1) select according to instructions/others; 2) selecting according to own want, 3) selecting according to benefits; and 4) no choice. The results of explorative factor analysis showed six factors: 1) instructions and limited selection rights; 2) attractive benefits; 3) development and dream of own; 4) social values; 5) personal preference and 6) physical preference. (2) The model represented a good fit with the empirical data demonstrated construct validity, construct reliability as 0.776 and average variance extracted as 0.391 demonstrated reliability of model

**Keywords:** exploratory and confirmatory, reasons of selecting a major, eastern region

## บทนำ

ปัจจุบันทั่วทั้งโลกกำลังประสบปัญหาการลาออกกลางคันของนักศึกษา ซึ่งเป็นการบ่งบอกถึงการขาดการรู้จักตนเอง ขาดการรู้จักโลกของอาชีพ และขาดการรู้จักโลกของการศึกษาต่อ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) ซึ่งผลเสียจากการลาออกกลางคันทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ทั้งงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล และงบจากครอบครัวของนักศึกษา โดยเฉพาะในปัจจุบันค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมต่างๆสูงขึ้นส่งผลให้ครอบครัวนักศึกษารับภาระเพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยมหาวิทยาลัยเริ่มออกนอกระบบมากขึ้นทำให้นักศึกษาต้องจ่ายค่าเล่าเรียนต่อเทอมสูงขึ้น เช่น จากการสำรวจเว็บไซต์ไทยพับลิก้า พ.ศ. 2555 พบว่า ค่าเล่าเรียนของมหาวิทยาลัยบูรพาเพิ่มขึ้นอย่างมากหลังจากออกนอกระบบในปี พ.ศ. 2551 ยกตัวอย่างคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าเล่าเรียนเพิ่มขึ้นประมาณ 40% (เดอะอีสานเรคคอร์ด, 2558) ผลเสียอีกอย่างถือว่าการสูญเสียที่มีผลกระทบเป็นอย่างมากต่อบุคคลและสังคมได้แก่ การสูญเสียโอกาสในชีวิต นอกจากจะเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากแล้วนักศึกษายังเสียเวลาไปกับการเล่าเรียนที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง หรือเสียเวลาในการเริ่มต้นลงทะเบียนเรียนใหม่ ในสาขาวิชาใหม่ หรือสถาบันใหม่ บางคนอาจเลิกเรียนแล้วหันไปประกอบอาชีพรายได้ต่ำ หรือบางคนอาจกลายเป็นปัญหาของสังคม ประเทศมหาอำนาจอย่างสหรัฐอเมริกาตระหนักถึงความสำคัญ และสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการลาออกกลางคันของนักศึกษา ซึ่งได้มีนักจิตวิทยานักวิจัย และนักสถิติจำนวนมากพยายามคิดหาวิธีในการแก้ปัญหา โดยวิธีที่ทำการศึกษาและนำมาประยุกต์ใช้หลักๆ มี 2 วิธีวิธีที่หนึ่งคือการสร้างทฤษฎีความสอดคล้องทางอาชีพ เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือการวัดความสอดคล้องทางอาชีพ หรือแบบวัดความสนใจในอาชีพ เช่น Strong Interest Inventory (SII) และ Self-Directed Search (SDS) ฯลฯ ซึ่งเป็นการแนะแนวทางในการศึกษาต่อให้กับนักศึกษา ส่วนวิธีที่สองเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆกับการคงอยู่ หรือการลาออกกลางคันของนักศึกษา เพื่อนำมาใช้สร้างโมเดลในการอธิบายและพยากรณ์การลาออกกลางคัน เช่น โมเดลการลาออกจากสถาบันของทินโต และโมเดลการลดลงของจำนวนนักศึกษาของบีน ฯลฯ ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และสร้างโปรแกรมการคงอยู่เพื่อลดจำนวนการลาออกกลางคันของนักศึกษา (Floyd, 2012) ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกามีความตระหนักและให้ความสนใจกับปัญหาการลาออกกลางคัน โดยพยายามระบุนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะไม่จบการศึกษาตามเวลาที่กำหนดและลาออกกลางคันเพื่อเข้ารับการช่วยเหลือ พร้อมทั้งช่วยจัดการกับอุปสรรคให้สามารถเรียนจบตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญในการระดมทุนเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาให้ประสบความสำเร็จด้วยวิธีที่เป็นประโยชน์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Floyd, 2012)

สำหรับประเทศไทยเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ได้มีความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจึงได้ระบุนักศึกษาในกรอบการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2561 ในส่วนของการศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้ข้อที่ 4 ซึ่งเขียนไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ได้แก่ การตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือออกจากโรงเรียนกลางคัน และปัจจัยกำหนดการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับต่างๆ ผลผลิตที่ต้องการคือองค์ความรู้การตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือออกจากโรงเรียนกลางคัน และปัจจัยกำหนดการตัดสินใจ (กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560) ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และแนวการวิจัยทางการศึกษาในปี 2561 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาดังกล่าว โดยจะเน้นศึกษาเฉพาะเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนว่ามีเหตุผลใดบ้างที่มีผลต่อการคงอยู่หรือความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษา ซึ่งในการศึกษานี้จะกำหนดขอบเขตไว้ที่การจัดกลุ่ม และยืนยันโครงสร้างเหตุผลการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน โดยใช้การรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในการค้นหาคำตอบความรู้ใหม่ที่ผู้วิจัยทำการศึกษา

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจ และจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2560
2. เพื่อยืนยันโครงสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่ได้จากการสำรวจนักศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2560

## วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากร** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีการศึกษา 2560

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีการศึกษา 2560 แบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย นักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา 45 คน และมหาวิทยาลัยรำไพพรรณี 40 คน ส่วนระยะที่ 2 เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจำนวน 600 คน ประกอบด้วยนักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา 300 คน และมหาวิทยาลัยรำไพพรรณี 300 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้หลักการของการวิเคราะห์ด้วยสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) และการวิเคราะห์ปัจจัยซึ่ง Guadagnoli&Velicer (Nathan Zhao, 2009) อธิบายว่า กลุ่มตัวอย่างขนาด 300 หน่วยหรือมากกว่าจะมีความน่าเชื่อถือในการสรุปผลการวิเคราะห์สูง นอกจากนี้ Hair (2010) กล่าวว่า โมเดลที่มีจำนวนตัวแปรมาก และมีค่า Communalities ต่ำ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์อย่างน้อย 500 หน่วย (สวิมล ดิรภานันท์, 2555 : 234) ซึ่งการวิจัยนี้ยังไม่ทราบจำนวนตัวแปร และค่า Communalities เพราะเป็นการสร้างองค์ความรู้ในเรื่องใหม่ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและให้เป็นที่มั่นใจจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 600 หน่วยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มสถาบันเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มมหาวิทยาลัยกับกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งจะได้ตัวแทนในแต่ละกลุ่ม ขั้นที่ 2 ใช้คณะเป็นตัวแทนชั้นภูมิซึ่งจะได้คณะที่เป็นตัวแทน และขั้นสุดท้ายสุ่มตัวอย่างแบบง่ายในแต่ละคณะซึ่งงานวิจัยจะคัดเลือกเฉพาะหน่วยตัวอย่างที่อยู่ชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป เพราะถือว่าเป็นบุคคลที่มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จทางการศึกษาในระดับสูง

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจำนวน 1 ฉบับ มีประเด็นที่สำคัญในการสัมภาษณ์ 4 ประเด็น คือ 1) การเลือกคณะ 2) สาขาที่เรียนในปัจจุบัน 3) เหตุผลที่ตัดสินใจเลือก และ 4) การรู้จักตนเองและแนวโน้มการลาออก
2. แบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ มีจำนวน 27 ข้อคำถามเกี่ยวกับเหตุผลทั้งหมดในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน (ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์)

**การรวบรวมข้อมูล**

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา โดยการสัมภาษณ์นักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา 45 คน และมหาวิทยาลัยรำไพพรรณี 40 คน ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

ระยะที่ 2 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา โดยแจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษาจำนวน 600 คน ประกอบด้วยนักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา 300 คน และมหาวิทยาลัยรำไพพรรณี 300 คน ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) นำข้อมูลในระยะที่ 1 จากการสัมภาษณ์มาถอดข้อความและจัดกลุ่มข้อความเหล่านั้นตามการพิจารณาของผู้วิจัย (ใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยในการจัดกลุ่ม) จากนั้นเขียนข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม โดยอิงข้อมูลที่จัดกลุ่มไว้ในตอนแรก

2. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) นำข้อมูลในระยะที่ 2 จากแบบสอบถาม (สร้างขึ้นจากข้อมูลในระยะที่ 1) มาวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจโดยเลือกเทคนิค Principal components ในการสกัดปัจจัย และใช้การหมุนแกนแบบมุมแหลม (Oblique) ด้วยวิธี Promax ทั้งนี้เพราะมีความเชื่อว่าในแต่ละปัจจัยที่สกัดได้มีความสัมพันธ์กัน ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจจะได้จำนวนปัจจัยที่เป็นโครงสร้างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา หรือเรียกว่าโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา

3. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) เป็นการยืนยันโครงสร้างหรือโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงสำรวจ โดยการยืนยันโครงสร้างจะทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ของโมเดล ซึ่งนำไปสู่การคัดกรองเหตุผลการเลือกสาขาวิชาเรียนที่มีผลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## ผลการวิจัย

### 1. การสำรวจและจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน แบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการสำรวจและจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนด้วยวิธีเชิงคุณภาพ ซึ่งผลการวิเคราะห์เนื้อหา สามารถจัดกลุ่มได้ 4 ปัจจัย คือ

ตาราง 1 การจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

กลุ่มเหตุผล	เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน
1. เลือกตามคำแนะนำ หรือเลือกตามคนอื่น หมายถึง การที่นักศึกษาเลือกเรียนตามคำแนะนำของผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง ครู เพื่อน บุคคลที่ยึดเป็นแบบอย่าง หรือตามกระแสสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ปกครองให้การสนับสนุน</li> <li>- มีพี่หรือญาติเข้ามาเรียนก่อนแล้วในสถาบัน</li> <li>- เลือกเพราะเพื่อนชวน/เลือกตามเพื่อน</li> <li>- เลือกเรียนตามความต้องการผู้ปกครอง</li> <li>- เลือกเพราะครูแนะแนว หรือครูในโรงเรียนแนะนำ</li> <li>- มีต้นแบบหรือแบบอย่างในสายอาชีพ</li> <li>- โอกาสจบสูงคนเรียนกันเยอะ</li> </ul>
2. เลือกตามความต้องการของตนเอง หมายถึง การที่นักศึกษาเลือกเรียนเพราะตอบสนองต่อความต้องการของตน เช่น ความชอบและความสนใจหรือเพื่อส่งเสริมทักษะ ความสามารถของตนให้เพิ่มมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความชอบในมหาวิทยาลัย</li> <li>- เป็นสาขาที่มีความน่าสนใจ</li> <li>- เป็นสาขาที่เหมาะสมกับความสามารถของตน</li> <li>- ความชอบรายวิชาเฉพาะของสาขานั้นๆ เช่น ฟิสิกส์, ศิลปะ, กีฬา ฯลฯ</li> <li>- เลือกเพราะทำเลที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของมหาวิทยาลัย</li> <li>- อยากเรียนมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน</li> <li>- อยากเรียนมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน</li> <li>- อยากพัฒนาทักษะด้านที่ยังอ่อน (เช่น การแสดงออก, การอธิบาย)</li> <li>- เป็นสาขาที่ส่งเสริมให้แสดงความสามารถได้เต็มที่</li> </ul>
3. เลือกตามผลประโยชน์หมายถึง การที่นักศึกษาเลือกเรียนตามผลประโยชน์ที่จะได้รับจากอาชีพนั้นๆ โดยผลประโยชน์รวมถึงการยอมรับทางสังคม รายได้ ความมั่นคง ความสะดวกสบายที่ได้รับจากอาชีพนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้</li> <li>- จบมาแล้วหางานได้ง่าย</li> <li>- สามารถทำงานได้หลากหลาย</li> <li>- เพื่อนำไปประกอบอาชีพที่ใฝ่ฝันในอนาคต</li> <li>- เป็นสายอาชีพที่มีแนวโน้มจะเติบโตอย่างมากในอนาคต</li> <li>- เป็นสายอาชีพที่รายได้ดี</li> <li>- เป็นสาขาที่ขาดแคลนทรัพยากรบุคคล (เป็นที่ต้องการของตลาด)</li> <li>- เป็นสายอาชีพที่มีเกียรติในสังคม</li> <li>- เป็นอาชีพที่มั่นคงต่ออนาคต</li> </ul>
4. ไม่มีทางเลือก หมายถึง การที่นักศึกษาเลือกเรียนเพราะไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่า บางคนอาจเลือกสาขาที่ใกล้เคียงกับที่ตนชอบ หรือบางคนอาจเลือกเพราะอยากเรียนในมหาวิทยาลัย โดยไม่สนว่าจะเป็นสาขาวิชาอะไร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกเพราะคะแนนผ่านเกณฑ์การตัดสินใจ</li> <li>- เนื้อหารายวิชาใกล้เคียงกับสาขาที่อยากเรียน (คะแนนไม่ถึงสาขาที่อยากเรียน)</li> </ul>



จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยจะพิจารณาเฉพาะเหตุผลที่สามารถใช้แนะแนว/แนะนำ และเป็นประโยชน์สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ จากนั้นนำเหตุผลที่ผ่านการพิจารณาไปสร้างข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อยืนยันโครงสร้างในการวิจัยระยะต่อไป สำหรับเหตุผลในการตัดสินใจที่ถูกตัดออกไป ได้แก่ เพราะมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน และใกล้บ้าน

ระยะที่ 2 การจัดกลุ่มปัจจัยด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) ซึ่งผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัย พบว่าค่า KMO เท่ากับ 0.829 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ปัจจัยในระดับดีมาก (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556 : 377) ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 2 จำนวนปัจจัย และความแปรปรวนที่สกัดได้

Component	Eigenvalues	Cumulative (%)
1	5.236	21.816
2	3.052	34.535
3	1.883	42.379
4	1.601	49.052
5	1.168	53.918
6	1.060	58.336

การนับจำนวนปัจจัยหรือองค์ประกอบจะนับเฉพาะปัจจัยที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) เกิน 1 เท่านั้น (สุวิมล ติรกานนท์, 2555 : 32) ซึ่งจากผลการวิเคราะห์พบว่าจำนวน 6 ปัจจัยที่ค่าไอเกนเกิน 1 ดังนั้นสรุปได้ว่า เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนสามารถจัดได้เป็น 6 ปัจจัยหรือ 6 องค์ประกอบจากนั้นนำปัจจัยทั้งหมดมาตั้งชื่อตามความเหมาะสม สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 เลือกตามคำแนะนำและสิทธิในการเลือกจำกัดมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.411 – 0.856

ปัจจัยที่ 2 ผลประโยชน์ที่ดึงดูดมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.640 – 0.793

ปัจจัยที่ 3 การพัฒนาตนและทำตามความฝันมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.420 – 0.792

ปัจจัยที่ 4 ค่านิยมทางสังคมมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.859 – 0.874

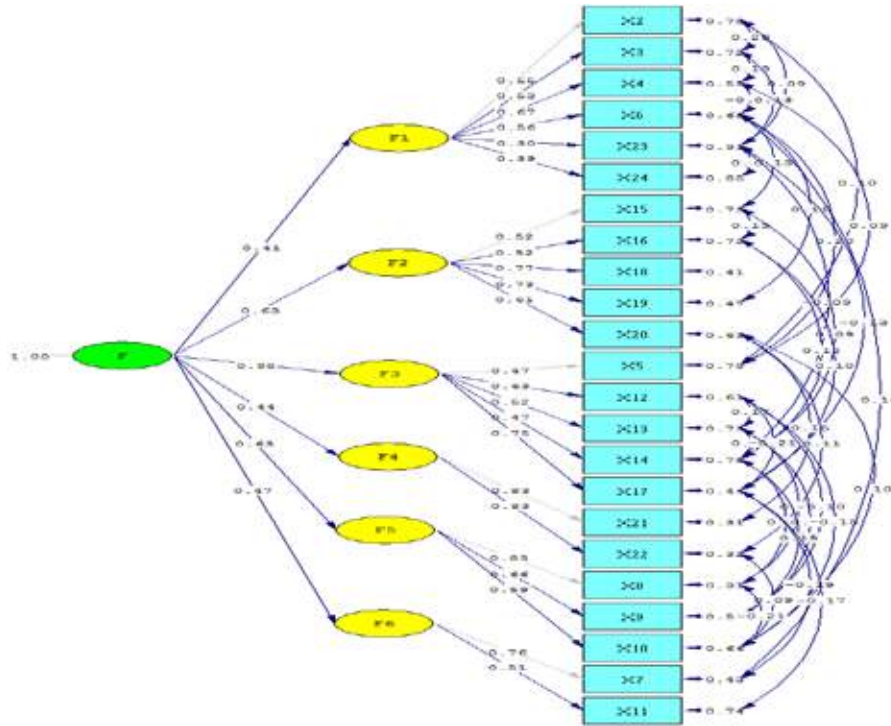
ปัจจัยที่ 5 ความชอบส่วนตัวมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.493 – 0.784

ปัจจัยที่ 6 ความชอบทางกายภาพมีค่านำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.731 – 0.860

การพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละข้อคำถาม จะคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป เพราะค่าต่ำกว่า 0.4 หมายถึงข้อคำถามนั้นไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามอื่นๆ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556 : 364) นอกจากนี้ยังพบว่าค่าความแปรปรวนที่สกัดได้มีค่าถึง 58.336

## 2. การยืนยันโครงสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัดซึ่งผู้วิจัยแบ่งการตรวจสอบเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



Chi-Square=433.83, df=190, p-value=0.00, RMSEA=0.05

ภาพประกอบ 1 โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน หลังปรับโมเดล  
ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นการพิจารณาความสอดคล้อง  
ระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากดัชนีต่างๆ ตามตารางที่ 4

ตาราง 3 ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องในโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน  
(Schermelel-Engel, Moosbrugger & Muller, 2003)

ดัชนีวัดความ สอดคล้อง	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับดี	เกณฑ์ความสอดคล้อง ระดับพอใช้	ค่าดัชนี ในโมเดล	ระดับความ สอดคล้อง
p-value(ของ $\chi^2$ )	0.05 < p ≤ 1.00	0.01 < p ≤ 0.05	0.00	ไม่ผ่าน
Chi-square/df	0 < $\chi^2/df$ ≤ 2	2 < $\chi^2/df$ ≤ 3	2.28	พอใช้
SRMR	0 ≤ SRMR ≤ 0.05	0.05 < SRMR ≤ 0.10	0.06	พอใช้
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ 0.05	0.05 < RMSEA ≤ 0.08	0.47	ระดับดี
NFI	0.95 ≤ NFI ≤ 1.00	0.90 ≤ NFI < 0.95	0.94	พอใช้
NNFI	0.97 ≤ NNFI ≤ 1.00	0.95 ≤ NNFI < 0.97	0.96	พอใช้
CFI	0.97 ≤ CFI ≤ 1.00	0.95 ≤ CFI < 0.97	0.97	ระดับดี
GFI	0.95 ≤ GFI ≤ 1.00	0.90 ≤ GFI < 0.95	0.94	พอใช้
AGFI	0.90 ≤ AGFI ≤ 1.00	0.85 ≤ AGFI < 0.90	0.91	ระดับดี

การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลแบ่งดัชนีในการตรวจสอบเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นการตรวจสอบ Absolute fit indices โดยพิจารณาดัชนี Chi-Square test, RMSEA, GFI, AGFI และ SRMR และชุดที่ 2 เป็นการตรวจสอบ Incremental fit indices โดยพิจารณาดัชนี NFI, NNFI และ CFI ซึ่งผลการวิเคราะห์ในครั้งแรกพบว่าค่าดัชนีต่างๆของโมเดลไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลเพื่อให้โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนมากขึ้นดังปรากฏในภาพประกอบที่ 1 หลังจากปรับโมเดลพบว่าดัชนีชุดที่ 1 ทุกตัวผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง ยกเว้น Chi-Square test (ค่า p-value มีนัยสำคัญ) และดัชนีชุดที่ 2 พบว่าดัชนีทุกตัวผ่านเกณฑ์การประเมิน

ความสอดคล้อง สรุปในภาพรวมพบว่าโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมีความคล่องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งแสดงถึงความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดล

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของชุดตัวชี้วัด หรือความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ของชุดตัวชี้วัดกับตัวแปรแฝง โดยความเที่ยงที่นำมาพิจารณา คือ ความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability :  $\rho_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance extracted :  $\rho_v$ ) ซึ่งมีรายละเอียดในการพิจารณาดังนี้

ตาราง 4 ค่าพารามิเตอร์ที่แสดงคุณภาพของโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

ปัจจัย	น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)	ความเที่ยงรายข้อ	ความคลาดเคลื่อนจากการวัด (ME)
1	0.407**	0.166	0.834
2	0.630**	0.396	0.604
3	0.985**	0.970	0.030
4	0.439**	0.192	0.808
5	0.627**	0.393	0.607
6	0.475**	0.225	0.775

$\rho_c = 0.776, \rho_v = 0.391$

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.985 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (พิจารณาจากค่า t-value >  $\pm 2.58$ ) ส่วนความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability :  $\rho_c$ ) มีค่าเท่ากับ 0.776 (>0.50) สูงกว่าเกณฑ์การประเมินและความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance extracted :  $\rho_v$ ) มีค่าเท่ากับ 0.391 (<0.50) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินเพียงเล็กน้อย แต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (สุวิมล ติรภานนท์, 2555 : 235) ซึ่งผลการพิจารณาในภาพรวมพบว่าโมเดลมีคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเหตุผลการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนใน ปัจจัยที่ 2, ปัจจัยที่ 3 และปัจจัยที่ 5 มีผลต่อความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษา โดยเฉพาะปัจจัยที่ 3 เป็นเรื่องของการพัฒนาตนตามความใฝ่ฝันมีความเที่ยงสูงถึง 0.970

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

**ประเด็นที่ 1** เป็นการสรุปและอภิปรายผลในจุดประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสำรวจและจัดกลุ่มเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน ซึ่งผลการวิจัยเชิงคุณภาพในระยะที่ 1 พบว่าเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษาระดับปริญญาตรีมาจัดกลุ่มด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) สามารถจัดกลุ่มได้ 4 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยที่ 1 เลือกตามคำแนะนำหรือเลือกตามคนอื่น ปัจจัยที่ 2 เลือกตามความต้องการของตนเอง ปัจจัยที่ 3 เลือกตามผลประโยชน์และ ปัจจัยที่ 4 ไม่มีทางเลือก จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปสร้างแบบสอบถามเพื่อจัดกลุ่มด้วยวิธีการทางสถิติการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ พบว่าสามารถจัดได้ 6 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 เลือกตามคำแนะนำ และสิทธิในการเลือกจำกัด, ปัจจัยที่ 2 ผลประโยชน์ที่ดึงดูด, ปัจจัยที่ 3 การพัฒนาตนและทำตามความฝัน, ปัจจัยที่ 4 ค่านิยมทางสังคม, ปัจจัยที่ 5 ความชอบส่วนตัวและปัจจัยที่ 6 ความชอบทางกายภาพและค่าความแปรปรวนที่สกัดได้มีค่าถึง 58.34 จะเห็นว่าการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีได้จำนวนปัจจัยที่ต่างกัน ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นการใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยในการพิจารณาจัดกลุ่มปัจจัยโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งถือว่าเป็นการจัดกลุ่มอย่างคร่าวๆ เพื่อประโยชน์ในการสร้างแบบสอบถามได้ง่ายขึ้น ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจจะใช้ข้อมูลที่เก็บจากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลในเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ ทำให้ได้จำนวนปัจจัยที่มีความละเอียดมากกว่าการใช้ดุลพินิจของผู้วิจัย จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีจึงได้จำนวนปัจจัยที่ต่างกัน ในส่วนของระเบียบวิธีการวิจัยที่ผู้วิจัยนำมาใช้มีความสอดคล้องกับทิตนโตกล่าวคือ

ทินโตเป็นนักการศึกษาที่พยายามที่จะศึกษาและอธิบายปรากฏการณ์การคงอยู่และลาออกของนักศึกษา โดยในระยะแรก ทินโตใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยศึกษาบทบาทการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา เช่น ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน การมีส่วนร่วม ความสุข ความทุกข์ เป็นต้น ซึ่งทินโตพยายามที่จะอธิบายการคงอยู่ของนักศึกษา จากนั้นก็ได้นำกระบวนการทางสถิติมาใช้ในการค้นหาค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการวิจัย ซึ่งทินโตได้สร้างแบบจำลองโลจิสต์ (logit model) ขึ้นมา ซึ่งกลายมาเป็น Tinto's model ในเวลาต่อมา (Tinto, 1997) สำหรับความเหมาะสมทางสถิติที่นำมาวิเคราะห์ผู้วิจัย เลือกใช้สถิติที่สอดคล้องกับคำแนะนำของสูวิมล ติรกาพันธ์ (2555 : 21) ที่อธิบายว่าการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) ถูกนำมาใช้เมื่อผู้วิจัยต้องการศึกษากลุ่มตัวแปร โดยยังไม่มีทฤษฎีหรือแนวคิดสนับสนุนเรื่องนั้นมาก่อน ในภาพรวมทั้งหมดสำหรับประเด็นที่ 1 ซึ่งให้เห็นว่าผู้วิจัยนำระเบียบวิธีมาใช้ได้สอดคล้องกับที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำซึ่งแสดงถึงความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

**ประเด็นที่ 2** เป็นการสรุปและอภิปรายผลในจุดประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการยืนยันโครงสร้างของโมเดล การวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่าโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมี 6 ปัจจัยได้แก่ปัจจัยที่ 1 เลือกตามคำแนะนำ และสิทธิในการเลือกจำกัดปัจจัยที่ 2 ผลประโยชน์ที่ดึงดูดปัจจัยที่ 3 การพัฒนาตนและทำตามความฝันปัจจัยที่ 4 ค่านิยมทางสังคมปัจจัยที่ 5 ความชอบส่วนตัวและปัจจัยที่ 6 ความชอบทางกายภาพมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.407 – 0.985 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพบว่าโมเดลมีความคล่องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งแสดงถึงความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดล ในส่วนของการพิจารณาความเที่ยงพบว่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability :  $\rho_c$ ) มีค่าเท่ากับ 0.776 ( $>0.50$ ) สูงกว่าเกณฑ์การประเมินและความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (Average Variance extracted :  $\rho_v$ ) มีค่าเท่ากับ 0.391 ( $<0.50$ ) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินเพียงเล็กน้อยแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งผลการพิจารณาในภาพรวมพบว่าโมเดลมีคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) แม้ว่าทั้ง 6 ปัจจัยค่าน้ำหนักองค์ประกอบจะพบนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีถึง 3 ปัจจัยที่น้ำหนักต่ำกว่า 0.5 คือ ปัจจัยที่ 1 เลือกตามคำแนะนำ และสิทธิในการเลือกจำกัดปัจจัยที่ 4 ค่านิยมทางสังคมและปัจจัยที่ 6 ความชอบทางกายภาพซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามทีสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2556 : 365) ได้กล่าวว่า น้ำหนักองค์ประกอบที่ถือว่าแข็งแรง (strong) และดีควรมีค่าอย่างน้อย 0.5 ซึ่งนำไปสู่การได้ปัจจัยที่ดี ส่วนปัจจัยที่น้ำหนักองค์ประกอบแข็งแรงและดี คือ ปัจจัยที่ 2 ผลประโยชน์ที่ดึงดูดปัจจัยที่ 3 การพัฒนาตนและทำตามความฝันและปัจจัยที่ 5 ความชอบส่วนตัวซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของจอห์น ฮอลแลนด์ที่อธิบายว่า บุคคลจะค้นหาสภาพแวดล้อมทางวิชาการหรือสภาพแวดล้อมในงานที่ส่งเสริมให้ตนเจริญรุ่งเรือง (ผลประโยชน์ที่ดึงดูด) ซึ่งต้องสัมพันธ์กับความสนใจ (ความชอบส่วนตัว) และพรสวรรค์กับความสามารถของบุคคล (การพัฒนาตนและทำตามความฝัน) (Smart, Feldman and Ethington 2000)

### ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยนี้เป็นการริเริ่มค้นหาโครงสร้างปัจจัยของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่มีผลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักเรียน ดังนั้นองค์ความรู้ที่ได้อาจไม่ครอบคลุมนักศึกษาทุกพื้นที่ในประเทศไทย จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ต่างกัน ทั้งนี้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้ครอบคลุมและน่าเชื่อถือมากขึ้น
2. การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังนั้นข้อค้นพบที่ได้จึงเป็นภาพรวม แต่ถ้าจะให้ข้อค้นพบที่ถูกต้องชัดเจนมากขึ้นควรทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล (Invariance) คือเป็นการตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองสถาบันมีโครงสร้าง และพารามิเตอร์ในโมเดลเหมือนหรือต่างกัน ถ้าพบว่ามีแตกต่างก็ไม่ควรนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพราะอาจนำไปสู่การสรุปที่ผิดพลาดได้
3. ควรมีการตรวจสอบความตรงเชิงพยากรณ์และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและน่าเชื่อถือของตัวแปรเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่พัฒนาขึ้นและนำไปสู่การใช้งานจริงเพื่อแนะแนวทางการตัดสินใจทางการศึกษาให้กับนักเรียนที่กำลังตัดสินใจศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย



## เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2560). **กรอบการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2561**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บางกอกปรีนส์.
- เดอะอีसानเรคคอร์ด. (2558). **ออกนอกระบบมหาวิทยาลัยขอนแก่นกับอนาคตที่ไม่แน่นอน**. [Online]. เข้าถึงได้จาก<http://isaanrecord.com/2559>.
- สุวิมล ติรกานันท์. (2555). **การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2556). **การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- Floyd, N. D. (2012). **Validity evidence for the use of Holland vocational personality types in college student populations**. doctoral dissertation, Educational Psychology/Research. University of South Carolina.
- Nathan Zhao. (2009). **The minimum sample size in factor analysis**. [online]. Available: <https://www.encycwiki.org/display/~nzhao/The+Minimum+Sample+Size+in+Factor+Analysis/2017>.
- Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Muller. (2003). **Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures**. *Methods of Psychological Research Online* 2003. 8: 23-74.
- Smart, J. C., Feldman, K. A., & Ethington, C.A. (2000). **Academic disciplines: Holland's theory and the study of college students and faculty**. Nashville, TN: Vanderbilt University Press.
- Tinto, V. (1997). **Colleges as communities: Exploring the educational character of student persistence**. *Journal of Higher Education*. 68:599-623.

การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ  
การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

Development of an Instructional Package for Counting Numbers, Addition,  
Subtraction, Multiplication and Division for Prathomsuksa 6 Students Using  
the Team Assisted Individualization (TAI) Technique

ภัทรลดา ประมาณพล, นาคินมิตร อรรถศรีวิธร, ปวีรีศา จรดล, พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหารด้วยชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เทคนิค TAI และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 552 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤทธิเดช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนสฤทธิเดช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 49 คน ซึ่งได้จากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหารโดยใช้เทคนิค TAI สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 78.27/82.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI มีค่าเฉลี่ย 4.46 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนา, ชุดกิจกรรม, จำนวนนับ, การบวก, การลบ, การคูณ, การหาร, เทคนิค TAI

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop and find the effectiveness of an instructional package on counting numbers, addition, subtraction, multiplication and division for Prathomsuksa 6 students using the Team Assisted Individualization (TAI) technique to meet the criteria of 75/75, 2) to compare the learning achievement of students using the instructional package before and after instruction, and 3) to measure students' satisfaction toward the instructional package. The population of this study were 552 Prathomsuksa 6 students at Sarididet School in the first semester of academic year 2016. The sample of 49 students was selected by simple random sampling. The research instruments used were: the instructional package, the learning activities lesson plan, the pretest and posttest, and the



questionnaire concerning students' satisfaction with the instructional package. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation, and t-test.

The findings were as follows: 1) the effectiveness of the instructional package had an efficiency of 78.27/82.72, which was higher than the criteria of 75/75, 2) the learning achievement of the students using the instructional package, as measured by pretest and posttest, increased in all aspects at the statistically significant level of .05, and 3) students' satisfaction to ward instructional package was at a high level and had a mean score of 4.46 out of 5.

**Keywords:** development, Instructional Package, Multiplication, addition, subtraction, multiplication, division, (TAI) Technique

## บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นพื้นฐานจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และการเตรียมตัวเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม รู้จักวิธีการแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพตามความถนัด ความสนใจและความสามารถของตนเองได้ (สมทรง สุวพานิช, 2549 : 1) สำหรับการพัฒนาคนนั้นคณิตศาสตร์สามารถช่วยพัฒนาร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบมีแบบแผน อันจะส่งผลถึงการสร้างจิตใจของมนุษย์ให้มีความละเอียด รอบคอบ และสุขุมเยือกเย็น สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย และจิตใจ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และกำหนดให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ โดยบทบาทครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากการเป็นผู้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด มีบทบาทมากที่สุดด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย โดยใช้วิธีที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็นและคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักประเมินความคิดของตนเอง สามารถค้นพบคุณค่าและความสามารถของตนเอง มีความมั่นใจและภูมิใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552 : 319)

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุโขทัย ปีการศึกษา 2557 ที่ผ่านมาพบว่า ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 64.21 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 38.06 ถือว่าเป็นความสำเร็จที่พอใจในระดับหนึ่ง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มาตรฐานที่มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำเป็นลำดับสุดท้ายจากทั้งหมด 11 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน ค. 4.1 อธิบายและวิเคราะห์แบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 49.90 ดังนั้นโรงเรียนจึงมีความต้องการให้ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยในมาตรฐานนี้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวมีเนื้อหาเชื่อมโยงกับเรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ที่ผู้วิจัยเลือก (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2557 : 4) และยังพบว่า ผู้เรียนมีการพูดคุยแลกเปลี่ยน และแสดงความคิดเห็นรวมถึงมีการช่วยเหลือในการแก้ปัญหากันน้อย ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการเรียนรู้เป็นไปในลักษณะแข่งกันเรียน คือ ผู้เรียนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าเพื่อนร่วมชั้น มองเพื่อนรอบข้างเป็นคู่แข่ง และลักษณะต่างคนต่างเรียน คือผู้เรียนจะมีความรับผิดชอบแต่ในการเรียนของตน ไม่สนใจเพื่อนรอบข้าง ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

ผู้เรียนมีน้อย จะส่งผลกระทบต่อในระยะยาว ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจคนอื่น และปรับตัวเข้ากับสังคมได้ลำบาก ถ้าผู้เรียนเรียนเก่งอาจใช้ความสามารถทางการเรียน เอาดีเอาเปรียบผู้เรียนที่ด้อยกว่าเพราะไม่รู้จักคำว่าช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เนื่องจากไม่มีเพื่อนช่วยคิด จะทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับชาติในอนาคตได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร จะทำให้ผู้สอนได้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดี เนื่องจากเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นการส่งเสริมและฝึกทักษะให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยจะต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น จะส่งผลให้ผู้เรียนรู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่งที่มีการจัดกลุ่มในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยผู้สอนจัดสถานการณ์และบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้านสติปัญญาหรือความถนัด และสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วม โดยมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้น การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในเรื่องกระบวนการคิด ทักษะ การทำงานเป็นกลุ่ม จนทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งผู้เรียนทุกคนในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนและยอมรับความคิดเห็น สนับสนุน ช่วยเหลือ มีความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาให้สำเร็จ เพราะทุกคนเป็นส่วนสำคัญของกลุ่มที่จะทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TAI (Team Assisted Individualization) เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) เข้าด้วยกัน เป็นวิธีการเรียนการสอนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กำหนดให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยปกติจะมี 4 คน เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ข้อดีของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ TAI สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง แก้ปัญหาผู้เรียนที่เรียนอ่อนในห้องได้ช่วยเหลือกันในกลุ่ม สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ปลุกฝังนิสัยที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น (Slavin, 1995 : 102) โดยสรุปแล้วจะพบว่า การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ TAI สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เรียนรู้ด้วยกันเป็นทีมเพื่อเป็นการฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ในสังคม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอ่อนมีความภาคภูมิใจและมั่นใจในตนเอง ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากขึ้น สร้างความคุ้นเคยและเข้าใจกัน ตั้งใจทำงานร่วมกันอย่างสนุกสนาน ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะคอยอธิบายให้กับเพื่อนที่เรียนอ่อนในกลุ่มได้เข้าใจ นอกจากนี้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ TAI มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณและความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้เร็วขึ้น จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดาวัลย์ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2548 : 78 - 79) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ TAI เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ TAI เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.23/81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการร่วมมือกันกับทักษะรายบุคคลเข้าด้วยกันที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านการคิดคำนวณและการช่วยเหลือร่วมมือกันในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ร่วมกับการใช้เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาคะแนนเฉลี่ย O - NET ระดับโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤติเดช มาตรฐาน ค.4.1 ให้มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นและใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมดังกล่าว





### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมโดยใช้เทคนิค TAI
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI

### สมมุติฐานในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ตามเทคนิค TAI หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อยู่ในระดับมาก

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน แบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนสฤทธิเดช จันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 49 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI จำนวน 12 ชุด ซึ่งผลการประเมินชุดกิจกรรมเมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์มีคะแนนเฉลี่ย 4.51ซึ่งมีคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณการหาร จำนวน 15 แผน รวม 15 ชั่วโมงโดยชั่วโมงแรกและชั่วโมงสุดท้ายมีการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์มีคะแนนเฉลี่ย 4.64 ซึ่งมีคุณภาพความเหมาะสมมากที่สุด
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชุดเดิม จากการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.26 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.48 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78
4. แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อจากการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่นพบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อมีค่า 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.80

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ค่าความเชื่อมั่น ผู้วิจัยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples ในการตรวจสอบสมมุติฐาน

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**ตอนที่ 1** การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 โดยใช้การหาค่า  $E_1/E_2$

**ตาราง 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) ของชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

ชุดที่	N	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			
			$\sum X_1$	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
1	49	10	389	7.94	0.72	79.39
2	49	10	385	7.86	0.50	78.57
3	49	10	375	7.65	0.48	76.53
4	49	10	376	7.67	0.72	76.74
5	49	10	394	8.04	0.71	80.41
6	49	10	374	7.63	0.49	76.33
7	49	10	392	8.00	0.74	80.00
8	49	10	379	7.73	0.45	77.35
9	49	10	387	7.90	0.59	78.98
10	49	10	383	7.82	0.57	78.16
11	49	10	379	7.73	0.45	77.35
12	49	10	389	7.94	0.72	79.39
รวม	49	120	4602	93.92	2.76	78.27

ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 78.27

จากตาราง 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนจากชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI เท่ากับ 93.92 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.27 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 78.27

**ตาราง 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			
		$\sum X_2$	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
49	30	1216	24.82	2.43	82.72

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.72

จากตาราง 2 แสดงว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.82 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.72 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.72

**ตาราง 3** ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ตามเกณฑ์ 75/75

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		
		$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	120	93.92	2.76	78.27
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	30	24.82	2.43	82.72

จากตาราง 3 แสดงว่า ผลรวมคะแนนกลุ่มกับคะแนนแบบทดสอบย่อยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 93.92 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.27 แสดงว่า มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 78.27 และคะแนนจากแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.82 คิดเป็นร้อยละ 82.72 แสดงว่า มีประสิทธิภาพ ด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.72 ดังนั้นชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI มีประสิทธิภาพเท่ากับ ( $E_2/E_2$ ) เท่ากับ 78.27/82.72

**ตอนที่ 2** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI ก่อนเรียนและหลังเรียน

**ตาราง 4** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการ สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้ เทคนิค TAI ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	11.49	2.74		
หลังเรียน	30	24.82	2.43	29.23	0.00*

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 3** การศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI

**ตาราง 5** การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI แยกเป็นด้านและรายชื่อ

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
ด้านรูปแบบของชุดกิจกรรม	4.51	0.66	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.62	0.55	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.26	0.66	มาก
สรุปรวม	4.46	0.39	มาก

จากตาราง 5 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.46 และเมื่อพิจารณารายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ มีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของชุดกิจกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.51 และลำดับสุดท้ายคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26

### ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 78.27/82.72 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.46$ , S.D. = 0.39) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ผู้วิจัยขออภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่นำมาใช้กับโรงเรียนสฤติเดช มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.27/82.72 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 และจะเห็นว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) สูงกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยส่วนใหญ่ที่พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) จะสูงกว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) และจากประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) สูงกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) นั้น หมายถึง นักเรียนทำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ได้มากกว่าการทำคะแนนแบบทดสอบย่อยหลังชุดกิจกรรม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันเรียนรู้ชุดกิจกรรม และทำแบบทดสอบย่อยหลังชุดกิจกรรมผู้เรียนจะมีการตรวจคำตอบและทราบคะแนนของตนเองทันที รวมถึงทราบข้อบกพร่องของตนเอง ในแต่ละเนื้อหา แล้วร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ ช่วยกันอธิบายข้อสงสัยกับเพื่อนในกลุ่มของตนเองทำให้เมื่อผู้เรียน เรียนจบชุดกิจกรรมทั้ง 12 ชุด แล้วนั้น ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน และการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มากขึ้น จึงสามารถทำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ได้คะแนนที่สูง และประกอบกับชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สร้างตามหลักการต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ได้ผ่านการตรวจสอบและการให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัย อีกทั้งได้ผ่านการประเมินคุณภาพและความเหมาะสม ตลอดจน ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของชุดกิจกรรม จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อย่างเป็นระบบ ทั้งการศึกษาและวิเคราะห์ หลักสูตร ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม และรูปแบบเทคนิควิธีการสอนโดยใช้เทคนิค TAI อย่างละเอียดและเข้าใจ จากนั้นได้นำไปสร้างเป็นชุดกิจกรรม เรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI แล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้ได้คุณภาพก่อนจะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จึงทำให้ชุดกิจกรรมเรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีองค์ประกอบของชุดกิจกรรมครบถ้วน

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualization Instruction) เข้าด้วยกัน เป็นวิธีการเรียนการสอนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถจากแบบฝึกทักษะ และส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI นี้



กำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยปกติจะมี 4 คน เป็นนักเรียนเก่ง 1 คน เรียนปานกลาง 2 คน เรียนอ่อน 1 คน ผลการทดสอบของ นักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ เป็นคะแนน ค่าเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม และเป็นคะแนนสอบ รายบุคคล การทดสอบของนักเรียนต่างคนต่างทำ แต่เวลาเรียนต้องร่วมมือกัน ดังนั้นนักเรียนที่เรียนเก่ง จึงพยายามช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อนเพราะจะทำให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มดีขึ้น และนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามช่วยตนเอง (Slavin, 1990 : 83) และข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TAI คือ ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจ ซึ่งเกิดจากการช่วยเหลือกันของกลุ่มเพื่อนช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนของบุคคล และช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม (ไพรวลัย ปินทะนา, 2547 : 27) ดังนั้นจึงส่งผลให้ชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสุตาวรรณ ขาวปิ่น (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI เรื่องการคูณ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.56/81.61 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดาวัลย์ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2548 : 78 - 79) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค การเรียนรู้แบบ TAI เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสัย อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ TAI เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.23/81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TAI ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เป็นรูปแบบการสอนที่ผสมผสานแนวคิดระหว่างการเรียนรู้กับการสอนรายบุคคล รูปแบบของ TAI จะเป็นการประยุกต์ใช้กับการสอนคณิตศาสตร์สำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 สมาชิกกลุ่มมี 4 คน มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้เหมือน TGT แต่ไม่มีการแข่งขันเกมทางวิชาการ แต่ครูเรียกเด็กที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอนตามความยากง่ายของเนื้อหา วิธีที่สอนจะแตกต่างกัน เด็กกลับไปกลุ่มของตนและต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทุกคนต่างทำข้อสอบโดยไม่มีการช่วยเหลือกัน มีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม (สุลัดดา ลอยฟ้า, 2546 : 25) และการใช้ชุดกิจกรรมสามารถช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนให้สนใจเรียนดีขึ้น และส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด หรือมโนคติอย่างเดียวกัน ช่วยส่งเสริม การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาในการเรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้เร็วขึ้น จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสุวิพร สอนอ่อน (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของบัวสอน วรพันธ์ (2548 : 77) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนศาลาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI นั้น นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มต่างให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มของตนเองประสบความสำเร็จตามที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ร่วมกัน นักเรียนมีความสุข สนุกสนานกับการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสำราญ เนื่องกัลยา (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่อง การหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านกระจาย อำเภอบ้านดง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 2 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ คือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.18/83.46 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุดาวรรณ ขาวปั้น (2551 : บทความ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI เรื่องการคูณ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนควรนำชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเกิดประสิทธิภาพ
2. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนได้ช่วยเหลือ ปรึกษากัน และคอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนอย่างทั่วถึง
3. ครูควรแจ้งผลการทำกิจกรรมหรือการทำแบบทดสอบให้นักเรียนทราบทันที เพื่อให้นักเรียนทราบผลงานของตนเองและกลุ่ม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยในลักษณะเดียวกันกับนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ โดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาระดับชั้นและวัยของนักเรียนกับนวัตกรรมอื่นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวางขึ้น
2. ควรทำการศึกษาวิจัยการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรม เรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI เปรียบเทียบกับการเรียนการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ เพื่อเป็นการสร้างและพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน ที่หลากหลายสามารถนำไปแก้ปัญหาให้กับนักเรียน ทำให้การศึกษาของเด็กไทยเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้นไป
3. ควรทำการศึกษาทักษะความร่วมมือทางสังคม หรือทักษะอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนภายใต้ศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ฝังลึกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสังคมและชุมชนต่อไปในอนาคต



## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- บัวสอน วรพันธ์. (2548). **การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนศาลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). สกลนคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ไพรวลัย ปินทะนา. (2547). **การพัฒนาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล**. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ลัดดาวัลย์ พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2548). **การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ TAI เรื่อง การบวก และการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2557). **คู่มือการจัดสอบ O-NET สำหรับศูนย์สอบ 2557**. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.
- สมทรง สุวพานิช. (2549). **พฤติกรรมผลการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา**. (เอกสารประกอบการสอน). มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำราญ เนื่องกัลยา. (2549). **การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง การหารกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุจิตพร สอนอ่อน. (2549). **การพัฒนาชุดกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). อุตรดิตถ์ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สุดาวรรณ ขาวปั้น. (2551). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2552). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุลัดดา ลอยฟ้า. (2546). **รูปแบบการสอนแบบร่วมมือการเรียนรู้ เอกสารการสอนวิชา 216710 กระบวนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Slavin, R. E. (1990). **Cooperative Learning : Theory, Research and Practices**. New Jersey : Prentice Hall.
- \_\_\_\_\_. (1995). **Cooperative Learning Theory, Research and Practice**. 2nd ed. Massachusetts : A Simom & Schuster.



## การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้กลวิธี STAR

### A Study of Learning Achievement in Mathematics Problem Solving Skills of Students Using the STAR Strategy

กนต์กนิษฐ์ พลพิพัฒน์, นาคนิมิตร อรรถศรีวรว, ปวีรีศา จรตล, พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR และ 3) ศึกษาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กลวิธี STAR ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีนักเรียนจำนวน 410 คน เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 - 6 ที่ศึกษาอยู่ในศูนย์ประสานงานเลื่องจันทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนวัดน้ำขุ่น อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดจันทบุรีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 21 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนแบบคละ ความรู้ ความสามารถ โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 3) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์, กลวิธี STAR

#### Abstract

The purposes of this research were: 1) To study students' learning achievement in mathematics problem solving skills using the search, translate, answer, and review (STAR) strategy and compare it to the 70 percent criterion, 2) To compare students' learning achievement before and after instruction using the STAR strategy, and 3) To study the problem solving skills of students using the STAR strategy before and after instruction. The population of this study were 410 Prathomsuksa 5 and 6 students at Lueangchan Coordination Center under the Office of Chanthaburi Education Service Area 2 in the second semester of academic year 2016. The sample in this study were a group of 15 Prathomsuksa 5 students and 21 Prathomsuksa 6 students. The sample were selected by purposive sampling since the population had mixed knowledge and abilities. The research instruments used were: the STAR strategy learning activities lesson plan, pretest and posttest of learning achievement test and pretest and posttest of mathematics problem solving skills. The statistics used for analyzing the collected data were: mean, standard deviation and t-test. The results of the research were as follows:





1) The learning achievement of students using the STAR strategy was higher than the criteria of 70 at the statistically significant level of .05. 2) The students' learning achievement, as measured by pretest and posttest, was higher in all aspects at the statistically significant level of .05. and 3) The students' problem solving skills, as measured by pretest and posttest, was higher in all aspects at the statistically significant level of .05.

**Keywords:** Learning Achievement, Mathematics problem solving, STAR strategy

## บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง เพื่อเตรียมเยาวชนให้มีจิตใจที่ติงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และสอดคล้องกับนโยบายกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กรมวิชาการ, 2551 : 2) สำหรับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทย ให้มีคุณธรรมมีสมรรถนะ ทักษะ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้โดยจะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2555 - 2559)

คณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญยิ่งต่อการฝึกทักษะความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิตและมุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเน้นที่กระบวนการให้นักเรียนเกิดความคิดความเข้าใจ และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ เป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 1) ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเทคโนโลยีปัจจุบันโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนคณิตศาสตร์ตลอดชีวิตตามศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถเพียงพอ สามารถไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ทักษะ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ รวมทั้งปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการศึกษาปฏิบัติ ฝึกให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา กิจกรรมการเรียนการสอนต้องผสมผสานสาระทั้งด้านเนื้อหา และด้านทักษะกระบวนการ ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์และเหมาะสม ให้แก่ผู้เรียน

นอกจากนี้ กรมวิชาการได้กำหนดกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทบาทของผู้สอน ผู้เรียน และหลักสูตร ซึ่งแต่ละหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ตามกลุ่มสาระที่แตกต่างกันไป กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้เกิดการคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ (กรมวิชาการ, 2551 : 1 - 3) ที่ให้ความสำคัญกับวิชาคณิตศาสตร์ โดยพบว่า คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2551 : 47) และสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศไทย ซึ่งกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละชั้น เป็นเป้าหมายหลักเพื่อกำหนดคุณภาพของผู้เรียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่พอเพียง สามารถนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมี

ความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทยและความเป็นสากล โดยยึดหลักการว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่า ผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตาม ธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัดและความสามารถ ของแต่ละบุคคล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : คำนำ)

เนื่องจากคณิตศาสตร์มีความสำคัญตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวไว้ ดังนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ จึงได้กำหนดสาระการเรียนรู้ ที่นักเรียนจะต้องมีความรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้คือ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น และสาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์นั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้คือ มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้ เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่ามาตรฐาน ค 6.1 มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ดังกล่าว (กรมวิชาการ, 2551 : 2-3)

ดังนั้นครูผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจาก คณิตศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ในการฝึกทักษะความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต โดยเน้นที่กระบวนการให้ผู้เรียนเกิดความคิด ความเข้าใจ และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ เป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานให้นักเรียน มีความสามารถ ในการแก้ปัญหา ใช้วิธีการที่ได้หลากหลายแก้ปัญหา และสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้ การเรียน การสอนวิชาคณิตศาสตร์จึงมีส่วนสำคัญยิ่งในการส่งเสริมให้นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ดังที่ Riedesel (1990 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้สรุปว่า การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญและ ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลัก ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ช่วยฝึกทักษะและกระบวนการคิดให้นักเรียนคิดและแก้ปัญหาเป็น โดยสามารถเชื่อมโยง สาระความรู้และทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาเข้าด้วยกัน ทำให้นักเรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวันได้ การให้นักเรียนได้ฝึกแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ช่วยส่งเสริมลำดับขั้นตอนในการคิดแก้ปัญหา ที่พบในชีวิตประจำวัน จึงทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกทักษะไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่พบ ในชีวิตประจำวันได้

จากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนพบว่า การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมาก ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และยังช่วยฝึกทักษะและกระบวนการคิดให้นักเรียนคิดและแก้ปัญหา เป็น ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหาต่างๆ ส่งเสริม ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องแก่นักเรียน ซึ่งกลวิธีหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ คือ การสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการจำตัวอักษร ตัวแรกของลำดับการแก้ปัญหา

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะการจัดการเรียน การสอนเป็นแบบเดิมๆ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาน้อยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปฏิบัติอยู่เป็นเพียง การทำโจทย์แบบฝึกหัดซึ่งทำเป็นรายบุคคล ผู้เรียนมีโอกาสนำประสบการณ์และฝึกแก้ปัญหาน้อยทำให้นักเรียนแก้ปัญหา ได้เฉพาะโจทย์ปัญหาที่คุ้นเคยและใช้การดำเนินการเพียงขั้นตอนเดียวในการแก้ปัญหา ถ้าเจอโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนและต้อง วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของโจทย์เพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการหาคำตอบนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์ ปัญหาแล้วไม่สามารถหาคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหานั้นว่าจะหาคำตอบของปัญหาอย่างไร เนื่องจากคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาก และเป็นนามธรรม จะต้องมีวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน และต้อง วิเคราะห์ปัญหา จึงเป็นการยากที่จะเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต้อง อาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคำนวณ รวมทั้งประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหาและได้มาซึ่งวิธีการหาคำตอบ หาก ครูผู้สอนไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาเป็นรูปธรรมได้แล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ยากมาก ซึ่งเห็นได้จาก รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดน้ำขุน ปีการศึกษา 2555 มีคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 67.52 ปีการศึกษา 2556 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 69.25 ปีการศึกษา 2557 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ



68.55 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนตั้งไว้ คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนวัดน้ำขุ่น, 2557 : 12-13) และจากรายงานผลของการทดสอบระดับชาติ ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 30.00 ปีการศึกษา 2556 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 28.64 ปีการศึกษา 2557 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 27.50 การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องหนึ่งที่อยู่ในสาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นสาระที่เชื่อมโยงกับทุกสาระหลัก ในการเรียนคณิตศาสตร์ (โรงเรียนวัดน้ำขุ่น, 2557 : 14-15) จากรายงานดังกล่าวจะเห็นว่าระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกระดับ โรงเรียนมีความต้องการให้ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจได้ยากที่สุดคือ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา

กลยุทธ์ STAR (STAR strategy) เป็นกลวิธีการใช้ตัวอักษรตัวแรกวิธีหนึ่ง Maccini and Hughes ได้พัฒนาขึ้นและกล่าวถึง กลวิธี STAR ว่าเป็นกลวิธีการสอนอย่างหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถจำขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา โดยการจำตัวอักษรตัวแรกของชื่อลำดับขั้น ในแต่ละขั้นตอน ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ศึกษาโจทย์ปัญหา (Search the Word Problem) ขั้นที่ 2 แปลงข้อมูลที่มีอยู่ในโจทย์ปัญหา (Translate the Problem) ขั้นที่ 3 หาคำตอบของโจทย์ปัญหา (Answer the Problem) ขั้นที่ 4 ทบทวนคำตอบ (Review the Solution) Maccini อธิบายว่าขั้นตอนหลักของกลวิธี STAR จะประกอบด้วยขั้นตอนย่อยเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์เพื่อหาคำตอบได้ ครูสามารถใช้ใบงานที่ประกอบด้วยขั้นตอนและขั้นตอนย่อยของกลวิธี STAR เพื่อให้นักเรียนสามารถควบคุมตนเองให้แก้ปัญหาได้ทุกขั้นตอนและช่วยจำขั้นตอนในการแก้ปัญหา ซึ่งขั้นตอน 4 ขั้นตอนของกลวิธี STAR (Maccini and Hughes, 2000 : 10-12) สอดคล้องกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการตรวจสอบย้อนกลับ การใช้การสอนโดยใช้กลวิธี STAR และการใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม (Concrete) สื่อที่เป็นตัวแทนวัตถุจริง (Semiconcrete) และสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม (Abstract) ช่วยให้นักเรียนสามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการหาคำตอบได้ดียิ่งขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สินีนิษฐ์ การปลูก (2552 : 76) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยใช้การสอนแบบกลวิธี STAR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์เห็นว่าการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เช่น ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา มีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้นักเรียนคิดอย่างเป็นระบบ และเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR เป็นวิธีหนึ่งที่ฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ และเป็นลำดับขั้นตอน โดยใช้กลวิธีการจำตัวอักษรตัวแรกของชื่อลำดับขั้นของการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ขั้นตอนและวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนวัดน้ำขุ่น เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เพื่อศึกษาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กลวิธี STAR เพราะนักเรียน 2 ระดับชั้นเรียนเนื้อหาบทเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของเรื่องที่ทำทดลองเป็นเรื่องและเนื้อหาเดียวกัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR
3. เพื่อศึกษาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR

## สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้
3. ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้

## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ที่ศึกษาอยู่ในศูนย์ประสานงานแหล่งจันท สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 410 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนวัดน้ำขุ่น อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 36 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 21 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนแบบคละความรู้ความสามารถ โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR

### ขอบเขตของเนื้อหา

สาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ ได้แก่ สาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย

1. โจทย์ปัญหาการบวก
2. โจทย์ปัญหาการลบ
3. โจทย์ปัญหาการคูณ
4. โจทย์ปัญหาการหาร
5. โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน
6. โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน
7. โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน
8. โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน
9. โจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม
10. โจทย์ปัญหาการลบทศนิยม
11. โจทย์ปัญหาการคูณทศนิยม
12. โจทย์ปัญหาร้อยละ
13. โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย
14. โจทย์ปัญหาการหาร้อยละ

### ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระยะเวลาจำนวน 20 ชั่วโมง (ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4 ชั่วโมง) โดยนักเรียนทั้ง 2 ชั้น เรียนพร้อมกันในช่วงสุดท้ายของวันอังคารและวันพฤหัสบดี ซึ่งเป็นชั่วโมงชุมนุมและชั่วโมงลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กลวิธี STAR จำนวน 20 ชั่วโมง (ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน 4 ชั่วโมง)
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบชุดเดิม



3. แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แบบอัตนัยเขียนตอบและปรากฏร่องรอยในการคิด จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 4 ข้อ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบชุดเดิม

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าที (t-test One Sample Group) ค่าที (t-test for Dependent Samples) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และ ค่าความเชื่อมั่น ซึ่งค่าความยากง่ายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง 0.50 – 0.69 ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง 0.57 – 0.97 ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เท่ากับ 0.97 และค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เท่ากับ 0.82

**ดำเนินการวิจัย**

สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ช่วยพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ จากนั้นนำเครื่องมือไปหาคุณภาพ ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนโรงเรียนวัดน้ำขุ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้และข้อตกลงเกี่ยวกับการเรียนและทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์” และแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสอน เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์” โดยการใช้กลวิธี STAR ด้วยตนเองโดยใช้เวลาสอน 20 ชั่วโมง และทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4 ชั่วโมง เมื่อสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้วผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์” มาทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์” มาทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน ทำการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ” ของนักเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ทำการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง “การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ” ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน และทำการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน

**ผลการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

เกณฑ์ที่ตั้งไว้	คะแนนทดสอบหลังเรียน	ร้อยละ
70.00	22	73.33

จากตาราง ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 22.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.33 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR

ผลการทดสอบก่อนเรียน		ผลการทดสอบหลังเรียน	
คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
14.03	46.76	22.00	73.33

จากตาราง ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 22.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.33 สูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 14.03 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.76

3. ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR

ผลการทดสอบก่อนเรียน		ผลการทดสอบหลังเรียน	
คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
17.97	44.93	27.33	68.33

จากตาราง ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 27.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.33 สูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 17.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.93

## อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 22.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.33 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจาก การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR เป็นการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้กลวิธีการจำตัวอักษรตัวแรกของข้อลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา นักเรียนจดจำขั้นตอนและฝึกแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา เลือกวิธีที่ใช้ในการหาคำตอบและสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามวิธีที่เลือก อีกทั้งสามารถตรวจสอบคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ จากการทำนักเรียนฝึกการแก้ปัญหายังเป็นระบบนี้อยู่เป็นประจำส่งผลให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของชาญศักดิ์ พิรัชชา (2554 : บทคัดย่อ) ได้การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง “สมการและการแก้สมการ” โดยการใช้กลวิธี STAR โรงเรียนสุเหร่าทับช้างคลองบน กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 60% และนักเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กลวิธี STAR อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 22.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.33 สูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 14.03 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กลวิธี STAR เป็นกลวิธีที่เน้นให้นักเรียนได้หาแนวทางในการหาคำตอบของปัญหาได้หลายวิธี นักเรียนสามารถเลือกวิธีการที่ตนเองถนัดมาใช้แก้ปัญหา นักเรียนสามารถเลือกใช้สื่อได้ด้วยตนเอง มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แนวคิดในการหาคำตอบที่แตกต่างจากของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของเมธิญา กาญจนรัตน์ (2552 : 75) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAR พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAR อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maccini and Ruhl (2000 : 465 - 489) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม สื่อที่เป็นตัวแทนวัตถุจริงและสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม หรือที่เรียกโดยใช้อักษร CSA ตามลำดับ และกลวิธี STAR ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเรียน มีอุปสรรคในการให้เหตุผลขั้นสูง และทักษะการแก้ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแสดงความคิดเห็นและการหาคำตอบของปัญหาการลบจำนวนเต็ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 คน มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ทำการทดสอบความคงทนของความสามารถในการหาคำตอบ ของปัญหา พบว่า นักเรียนยังคงหาคำตอบของปัญหาได้อย่างถูกต้อง และ 1 สัปดาห์ ต่อมาทำการทดสอบความคงทนของความสามารถในการแสดงความคิดเห็นของปัญหา ซึ่งนักเรียนยังคงแสดงความคิดเห็นของปัญหาได้อย่างถูกต้องเช่นกัน

3. ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 27.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.33 สูงกว่า



ผลการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 17.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.93 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการทดสอบหลังเรียน เมื่อพิจารณาเป็น รายชั้นตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปหาลำดับต่ำสุด พบว่า ชั้นที่ 1 S (Search the Word Problem) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 98.96 ชั้นที่ 2 T (Translate the Problem) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 91.32 ชั้นที่ 3 A (Answer the Problem) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 53.13 และชั้นที่ 4 R (Review the Solution) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 45.14 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นขั้นตอน สามารถเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ ดังนี้

ชั้นที่ 1 S (Search the Word Problem) เป็นขั้นของการศึกษาโจทย์ปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาอย่างละเอียดถี่ถ้วน แล้วถามคำถามต่อตนเองว่า “รู้ข้อเท็จจริงอะไรบ้างจากโจทย์ปัญหา” “โจทย์ต้องการให้หาอะไร” “นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญ” “นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ถ้อยคำของตนเอง” “นักเรียนตอบข้อเท็จจริงที่ได้จากโจทย์ด้วยตนเอง”

ชั้นที่ 2 T (Translate the Problem) การแปลงข้อมูลที่มีอยู่ในโจทย์ปัญหาไปสู่สมการในแบบรูปภาพหรืออสมการทางคณิตศาสตร์ นักเรียนเลือกใช้สื่อหรือสัญลักษณ์ เลือกตัวแปร และระบุการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ให้ถูกต้องสอดคล้องกับโจทย์ปัญหา

ชั้นที่ 3 A (Answer the Problem) เป็นขั้นการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนหาคำตอบที่เหมาะสมและถูกต้องของโจทย์ปัญหา

ชั้นที่ 4 R (Review the Solution) ขั้นทบทวนคำตอบ นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาซ้ำอีกครั้ง แล้วถามคำถามต่อตนเองว่า “คำตอบที่ได้สอดคล้องกับข้อมูลและเงื่อนไขที่กำหนดในปัญหาหรือไม่” จากนั้นตรวจสอบคำตอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของสินีนิษฐ์ การปลูก (2552 : 76) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยใช้การสอนแบบกลวิธี STAR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กลวิธี STAR ครูผู้สอนต้องเน้นย้ำเรื่องความตั้งใจให้กับนักเรียน และดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กลวิธี STAR มีประสิทธิภาพ
2. ครูผู้สอนควรนำการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ครูผู้สอนควรนำการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในเนื้อหาอื่น ๆ ด้วย
2. ครูผู้สอนควรนำการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย
3. ครูผู้สอนควรนำการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ไปใช้ร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ ด้วย เพื่อช่วยส่งเสริมให้การสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR มีประสิทธิภาพที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
4. หากครูผู้สอนนำการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ไปใช้กับนักเรียนชั้นเรียนเดียวกัน จะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีความสะดวก รวดเร็วกว่าและเกิดประสิทธิผลที่ดีกว่านี้
5. ครูผู้สอนควรเสริมทักษะความรู้ในกระบวนการแสดงวิธีทำในชั้นที่ 3 ขั้นการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา (A) ให้มีความถูกต้องแม่นยำ จะทำให้คะแนนของชั้นนี้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อคะแนนในขั้นสุดท้ายคือขั้นทบทวนคำตอบ (R) ก็จะถูกต้องมากยิ่งขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ (2551). **คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_ . (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : กรม
- ชาญศักดิ์ พิรัชชา. (2554). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง “สมการและการแก้สมการ” โดยการใช้กลยุทธ์ Star โรงเรียนสุเหร่าทาบข้างคลองบอน**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เมธิญา กาญจนรัตน์. (2552). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAR**. ปริญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- โรงเรียนวัดน้ำขุ่น. (2557). **รายงานผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2557**. จันทบุรี : โรงเรียนวัดน้ำขุ่น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 – 4 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ.
- สินีนิตย์ การปลุก. (2552). **ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยการใช้การสอนแบบกลยุทธ์ STAR ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานครราชสีมา เขต 6**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา.
- Maccini and Hughes. (2000). **Effects of a problem solving strategy on the introductory algebra performance of secondary students with learning disabilities** research & practice. 15(1) : 10-21.
- Maccini and Ruhl (2000). “**Effects of a graduated instructional sequence on the algebraic subtraction of integers by secondary students with learning disabilities.**” Education and Treatment of Children 23 (4) : 465-489.
- Riedesel, A. C. (1990). **Teaching Elementary School Mathematics**. New Jersey : Prentic Hall.





## ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย

### โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

#### Results of Project Approach affecting Preschool Children's Thinking Skills at Jirasartwitthaya School, Phranakhonsri Ayutthaya Province

นางนุช นกสี, อัญชลี ไสยวรรณ, กรรณิการ์ สุขสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ประชากรเป็นนักเรียนอนุบาลชั้นอนุบาล 2 เรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2560 โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 200 คนเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 1 ห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/5 จำนวน 20 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ 1 กลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ แบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยที่มีค่าความเชื่อมั่นที่ .85 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่าการทดลองทั้งโดยภาพรวม และในแต่ละด้านได้แก่ การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับและการเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ, ทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย

#### Abstract

The purposes of this research were to compare Preschool Children's Thinking Skills before and after participation in Project Approach. The population was 200 preschoolers aged 4-5 years old who have attended kindergarten level 2 in the first semester of the academic year 2017 at Jirasartwitthaya School, Phranakhonsri Ayutthaya Province. The sample was 20 preschoolers of classroom 1, selected by using cluster random sampling. Quasi - experimental research with one - group pretest - posttest design was employed. The research period lasted 8 weeks. The research tools comprised of Project Approach lesson plans and the preschool children's thinking skills test with the reliability of .85 The statistics utilized in this study were mean standard deviation and independent t-test.

The research finding revealed that after participation in Project Approach the scores of preschool children's thinking skills have higher than before the experiment in overall and each aspect including data gathering, questioning, data collection, classification, distribution, ordering and compare with statistical significance at .01 level.

1. Project Approach is the learning management based on interest. Its focus is on encouraging study of the particular interest topics. The children plan and do the activity themselves. Then investigate and try to find the right answers for those interested topic questions. They observe and interact with persons or things around them, and accomplish plans themselves by using various methods and resources. Significantly, teachers facilitate and prepare useful materials for the children. This activity is consisted of 3 phases as the following; Phase 1- Beginning the project, Phase 2 –Developing the project and Phase 3-Concluding the project.

2. Thinking Skills means the behavior or the ability to express the usage of various thinking skill. Thinking is considered as basic of problem solving skills. It helps in finding the appropriate answers, or searching for the truth which can lead to the correct answer. There are 6 aspects to be measured which consist of making questions, collecting data, classification, identification, ordering, and comparison.

**Keywords:** Project Approach, Preschool children's Thinking skills

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่มีประสิทธิภาพ ส่วนหนึ่งมาจากการฝึกฝน แต่การฝึกสมองให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดไม่ใช่เรื่องของการจำอย่างเดียวเพราะถึงแม้การจำจะเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อบุคคลทุกวัย การฝึกให้สมองสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุดเป็นเรื่องของการคิด การคิดเป็นการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เพียงแต่เราจะต้องจัดการเรียนรู้หรือจัดสิ่งกระตุ้นให้มากพอที่สมองจะได้ฝึกคิด(อัญชลี ไสยวรรณ, 2558: ออนไลน์) การคิดเป็นกลไกของสมองในการเชื่อมข้อมูลเข้าด้วยกันเพื่อหาคำตอบของปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจหรือหาคำตอบใหม่ หรือสร้างสิ่งใหม่ที่ต่างจากเดิม (ทิตินา แคมมณี และคณะ, 2551:132) นอกจากนี้ความสามารถย่อยในการคิดในลักษณะต่างๆซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน เรียกว่า ทักษะการคิด ซึ่งเป็นคำที่แสดงออกถึงการกระทำหรือพฤติกรรม ซึ่งต้องใช้ความคิด เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกแยกแยะ การจัดหมวดหมู่ การสรุป เป็นต้น (บรรจง อมรชิวิน, 2554:104) ดังนั้นทักษะการคิดจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง และมีความสำคัญต่อกระบวนการและเป้าหมายของการคิด ทักษะการคิดโดยหลักแล้วไม่ใช่ทักษะย่อยด้านใดทักษะหนึ่ง แต่เกิดขึ้นแบบผสมผสานกันในการที่จะให้ได้ความคิดที่ดีตามที่ต้องการ

การพัฒนาการทักษะคิดควรเริ่มที่ระดับปฐมวัย เพราะเด็กในวัยแรกเกิดถึง 6 ปี จะมีพัฒนาการด้านต่างๆเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการด้านสติปัญญา พบว่าสมองที่ได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสมจะเจริญเติบโตถึงร้อยละ 80 ของวัยผู้ใหญ่ ส่วนพัฒนาการในด้านการรับรู้และการคิดจะเจริญเติบโตถึงร้อยละ 70 ของวัยผู้ใหญ่ ดังนั้น พัฒนาการด้านการคิดของเด็กวัย 3-6 ปี คือกระบวนการซึ่งสมองเรียนรู้ที่จะให้ความหมายสิ่งให้เห็น สิ่งที่เผชิญ ตีความ และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่รับรู้มา และจะเพิ่มความซับซ้อนตาม พัฒนาการด้านการคิดของเด็กจะได้รับการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัวเด็ก และค่อยๆขยายสู่สิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัว เด็กจึงมีพัฒนาการการคิดที่เป็นไปตามวัยที่สูงขึ้น การเรียนรู้จึงเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมหรือสัญลักษณ์ กระบวนการพัฒนาการคิดสำหรับเด็กวัยนี้จึงมุ่งให้เด็กได้มีประสบการณ์ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อให้ความหมายและเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ จากง่ายไปสู่ยาก (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ,2558) การพัฒนาการคิดในระดับปฐมวัยส่วนใหญ่จะส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดซึ่งแสดงออกถึงการกระทำหรือพฤติกรรม เด็กปฐมวัยสามารถใช้ทักษะการคิดโดยการสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ เด็กบางคนมีความคิดลึกซึ้งกับความพึงพอใจพยายามที่จะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมหรือคำพูดที่สะท้อนถึงสิ่งที่คิด ว่าเด็กคิดอะไร และคิดอย่างไร ดังนั้น



ทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญควรให้เด็กแต่ละคนได้รู้จักการคิดในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนแต่ละคน สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาให้ความสำคัญจึงกำหนดไว้ในเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับการศึกษาปฐมวัยเพื่อประเมินสถานศึกษา ส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยมากน้อยเพียงใด (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2554 : 344) การพัฒนาเด็กในด้านสติปัญญา เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีทักษะการคิด รู้จักการแก้ปัญหา โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยแล้วการเรียนรู้ที่จากการเกิดความสนใจ และได้สนุกสนานกับการเรียนรู้ กระตือรือร้นที่สงสัยและคิดระบุมปัญหาเพื่อจะหาคำตอบอยากรู้อยากเห็น สนใจในกิจกรรมที่ครูจัดอำนวยความสะดวกให้ในการใช้สื่อหรือลงมือปฏิบัติจริงรวมทั้งใช้คำถามกระตุ้นระหว่างการทำกิจกรรม ให้เด็กได้คิดตลอดเวลา ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยเกิดความสนใจนำไปสู่การเกิดทักษะการคิดที่สูงขึ้น

การส่งเสริมทักษะการคิดของโรงเรียนจิระศาสตร์วิทยาในปัจจุบันพบปัญหาจากการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนจิระศาสตร์วิทยาตามรายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน รอบสาม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สมศ.: 2556: 32) พบว่า ในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยาระหนักถึงปัญหาดังกล่าวต้องการหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยเพื่อเป็นพื้นฐานของการคิดในระดับสูงต่อไป และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี ได้กำหนดจุดมุ่งหมายตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ใน จุดหมาย 12 ข้อ มาตรฐานข้อที่ 10 กำหนดให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 9) ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนได้ตรวจสอบข้อมูลที่เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอยู่ในเกณฑ์พอใช้โดยศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนย้อนหลังพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติและใช้แบบฝึกหัดให้กับเด็กปฐมวัยเป็นประจำทุกวันส่งผลต่อการเรียนรู้และการคิดของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก สำหรับการส่งเสริมทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยสามารถจัดการเรียนได้หลากหลายวิธีการโดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเอง ค้นคว้า สนทนา วางแผน อภิปราย ฝึกให้เด็กได้ค้นหาข้อมูล รู้จักคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่างๆ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาทักษะการคิดได้มากขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเปิดโอกาสให้การพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพโดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล บนพื้นฐานของการจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีกระบวนการเรียนรู้ 3 ระยะคือ ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะพัฒนาโครงการและระยะสรุปโครงการ ตลอดระยะเวลาการจัดกิจกรรมโครงการเด็กได้รับการฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำได้ และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง โดยมีครูเป็นผู้จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และเอื้ออำนวยความสะดวก ให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย โดยผ่านกิจกรรมของโครงการ การแสดงความชื่นชม ยอมรับฟังความคิด การแสดงออกของเด็ก สนับสนุนให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกในหัวข้อที่สนใจจึงสอดคล้องกับหลักการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็ก นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการส่งผลให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งข้อมูลที่เป็นจริงและใกล้ตัวเด็กจึงเกิดความสนใจและสนุกสนานเป็นการช่วยกระตุ้นให้เด็ก ได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการสังเกตทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ขอบสำรวจค้นคว้า รูปแบบของการทำกิจกรรมที่หลากหลายจะช่วยให้เด็กค้นพบคำตอบที่ต้องการ ซึ่งจะนำไปสู่การนำความรู้ไปใช้ได้จริงและทักษะในการปฏิบัติ หัวใจของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ที่การแสวงหาคำตอบเพื่อสร้างองค์แห่งความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการเริ่มต้นจากเรื่องหรือปัญหาที่เด็กสนใจศึกษาแล้วสืบค้นหาคำตอบอย่างลุ่มลึกในเรื่องที่เด็กสนใจ ในทำนองเดียวกัน ศศิธร ศรีสงคราม, 2556: 72 อธิบายว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทในการกระตุ้นให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง สืบค้นความรู้ด้วยตนเองเพราะการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองทำให้เด็กเกิดจากการเรียนรู้ที่แท้จริง เข้าใจในสิ่งที่เรียกอย่างถ่องแท้ สามารถพูดได้ อธิบายได้ชัดเจน มีทักษะในการปฏิบัติ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

คล่องแคล่ว สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เนื้อหาอื่นๆ และใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

จากความสำคัญดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการจะสามารถส่งผลถึงทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยเพียงใด ซึ่งผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ จะได้นำไปเป็นแนวทางให้ครูและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย นำไปจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยในลักษณะอื่นๆ และสามารถนำกระบวนการไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเด็กในแต่ละบริบทได้อย่างเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

## ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และใช้เป็นแนวทางสำหรับครู และผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัยในการส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลอื่นๆ ต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

เด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 200 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอนุบาลชั้นปีที่ 2/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 20 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างวิธีสุ่มแบบกลุ่ม ด้วยวิธีการจับสลากห้องเรียนมา 1 ห้อง จากห้องเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย

### 3. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้เวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นการทดสอบ 2 สัปดาห์ และการทดลอง 8 สัปดาห์

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่องผลการจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้



### หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด

ทฤษฎีของเพียเจต์ เชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวใช้กระบวนการดูดซึมและกระบวนการปรับความรู้ จนทำให้เกิดการเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อม จึงเกิดความคิดใหม่ การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กเป็นพัฒนาจากขั้นหนึ่งไปอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงโดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือช่วยให้เด็กเกิดความคิดของตนให้ผู้อื่นรู้และสนองต่อความต้องการโดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับเข้าด้วยกันและปรับให้เข้ากันเพื่อสร้างเป็นความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และบรุนเนอร์ (Bruner) เชื่อว่าการเรียนรู้เริ่มต้นจากการเรียนรู้จากกระทำ จึงจะสามารถจินตนาการหรือสร้างภาพในใจหรือในความคิดขึ้นได้ ไปสู่ความสามารถที่เข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้

ชนาธิป พรกุล (2557:4-6) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะการคิด ซึ่งมนุษย์มีความสามารถในการคิด การคิดเป็นเครื่องมือที่มนุษย์ใช้ในการดำรงชีวิต ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดของชีวิต การคิดที่มีคุณภาพมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของชีวิต ผู้ใดฝึกบ่อยๆ ก็จะกลายเป็นนักคิด นักคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinker) คือ ผู้ที่คิดจนเป็นนิสัย มีการทบทวนสิ่งที่คิด และขณะคิดจะปรับปรุงคุณภาพการคิดอยู่เสมอ คนเหล่านั้นจะมีคุณภาพในหลายๆเรื่อง ได้แก่ สร้างผลงานมีคุณภาพ ประเมินตนเองได้เที่ยงตรง ประเมินสิ่งต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้วิชาได้หลากหลายสาขา ใช้เหตุผลในการทำงาน และการดำเนินชีวิต มีความสามารถในการใช้ภาษา สนับสนุนการคิด มีทักษะการคิดช่วยให้สามารถคิดได้ชัดเจน ถูกต้อง ตรงประเด็น ลึกซึ้ง กว้างไกล และมีเหตุผล

วรินทร์ทิพย์ ปรมัตถ์ชยานนท์ (2551:58) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคนิคกระตุ้นการคิดที่มีต่อทักษะการคิดแบบสั้นไหลของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทักษะการคิดแบบสั้นไหลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคกระตุ้นการคิดสูงขึ้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรีชา บุญมาศ (2551:49) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลทั้งโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากทฤษฎีที่กล่าวมาเชื่อว่าทักษะการคิดเกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติ เมื่อบุคคลมีทักษะการคิดจะส่งผลให้คนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพเพราะทักษะการคิดช่วยให้เราแสดงออกในสิ่งที่ต้องการและสามารถดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จ เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ จึงควรปลูกฝังให้ตั้งแต่เด็กปฐมวัย

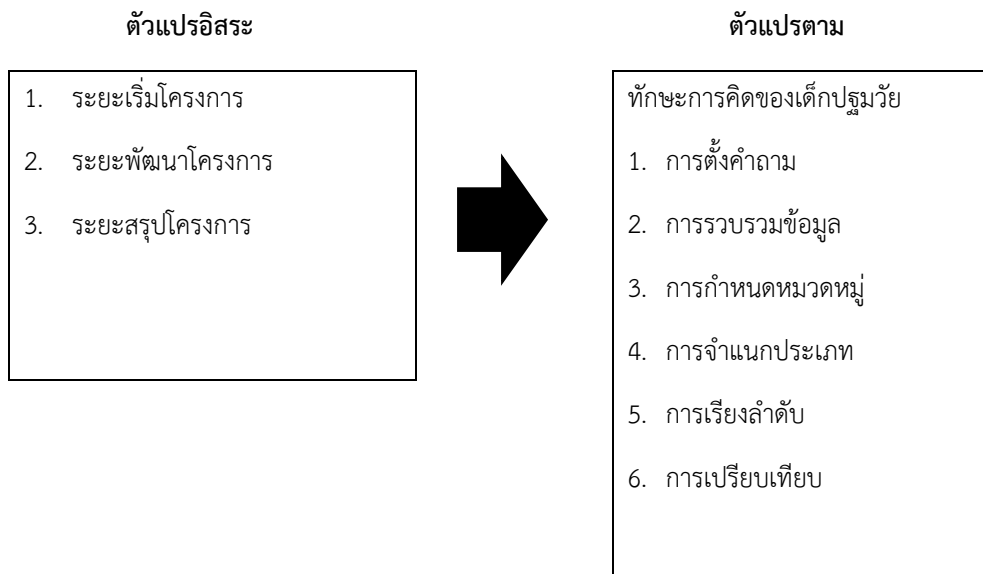
### หลักการ แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

พัชรี ผลโยธิน (2555: 51) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีให้โอกาสเด็กปฐมวัยเรียนรู้โดยการสืบค้นข้อมูลอย่างลึกในหัวเรื่องที่เด็กสนใจ มีค่าต่อการเรียนรู้ การสืบค้น เพื่อหาคำตอบจากคำถามที่เด็กร่วมกันคิดด้วยกันกับเพื่อนหรือร่วมกันคิดกับครูและทำให้เกิดการคิด กระบวนการสืบค้นขึ้นมา ทั้งนี้ หัวเรื่องที่นำมาสืบค้นมักจะมีความหมายต่อเด็กการจัดการเรียนรู้แบบโครงการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะพัฒนาโครงการ และระยะสรุปโครงการ ซึ่งทุกระยะของโครงการดำเนินกิจกรรม 5 ลักษณะ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การทำงานภาคสนาม การนำเสนอประสบการณ์ การสืบค้น และการจัดแสดง

ศศิธร ศรีสงคราม (2556:69) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยวัยหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมีทักษะการแสวงหาความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กที่เน้นให้เด็กได้เรียนในสิ่งที่สนใจอย่างลุ่มลึกโดยเด็กเป็นผู้วางแผนในการทำกิจกรรมและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้า ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้ได้คิดเป็น ทำเป็นแก้ไขปัญหา สนทนา เรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ จากการสังเกตและการปฏิสัมพันธ์กับบุคคล หรือสิ่งต่างๆรอบตัวและลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ มีการร่วมมือกันจนได้ค้นพบข้อเท็จจริงของเรื่องที่เด็กสนใจ มีการสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ทั้งหมด มาจัดแสดงผลงาน โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรม

#### 4. กรอบแนวคิดของการวิจัย



#### สมมติฐานในการวิจัย

หลังจากที่เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมีทักษะการคิดสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

##### แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง One group pretest-posttest (พิสนุพงษ์ศรี, 2552: 165-166) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นสองประเภท ได้แก่ เครื่องมือสำหรับใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ
2. แบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย



## แบบแผนการทดลอง

การทดสอบก่อนการทดลอง Pretest	ทดลอง Treatment	การทดสอบหลังการทดลอง Posttest
$T_1$	X	$T_2$

## การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัย นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ไปทดลองใช้ (Try - Out) กับเด็กปฐมวัยวัย โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการให้เป็นฉบับสมบูรณ์และนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย ผู้จัดทำดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย สร้างแบบทดสอบแบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยใช้วิธี IOC ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย ไปทดลองใช้ (Try Out) และหาคุณภาพเครื่องมือปรับปรุงแบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยและนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาทักษะการคิด โดยใช้แบบทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์
2. ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน
3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม ใช้เวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองโดยภาพรวม

ระยะเวลา	จำนวนคน (n)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD	t	df
ก่อนการทดลอง	20	4.75	0.85	19.21**	19
หลังการทดลอง	20	12.95	1.76		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง พบว่า การเปรียบเทียบทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยภาพรวม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการช่วยให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจเรียนรู้และลงมือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เด็กเกิดความชำนาญในด้าน การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ และการเปรียบเทียบจากการได้สัมผัสกับวัสดุของจริง ด้วยความกระตือรือร้นสนใจในการทำกิจกรรมทุกกระษัยอย่างมีความสุข จึงทำให้เด็กมีทักษะการคิดที่สูงกว่าก่อนการทดลองเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้

## การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีผลต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างเสริมประสบการณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจและนำไปสู่การกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาอย่างลุ่มลึกเด็กได้ใช้ประสบการณ์เดิมของแต่ละคน มากำหนดวางแผนเกี่ยวกับหัวข้อที่เด็กสนใจ โดยเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างมีความหมาย จากการกำหนดหัวข้อเรื่องตั้งคำถามที่เด็กสนใจเกี่ยวกับเรื่องนั้น แล้ววางแผนทำกิจกรรมต่างๆ เด็กจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบหรือสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเด็กได้ใช้ความคิดตามความเข้าใจในประสบการณ์นั้น เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยเฉพาะประสบการณ์ตรงจากการกระทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของเพียเจต์ เชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวใช้กระบวนการดูดซึมและกระบวนการปรับความรู้ จนทำให้เกิดการเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อม จึงเกิดความคิดใหม่ การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กเป็นพัฒนาจากขั้นหนึ่งไปอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และทฤษฎีการเรียนรู้ของจอห์น ดิวอี้ ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กสนใจที่จะเรียนรู้และลงมือปฏิบัติ เพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในตัวเด็ก โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบโครงการ เด็กจะได้สัมผัสกับวัสดุของจริง ซึ่งในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมเด็กๆ จะมีความกระตือรือร้น สนใจในการทำกิจกรรมทุกกระษัยอย่างมีความสุข และครุกระตุ้นโดยใช้คำถามให้เด็กคิดและปฏิบัติ ซึ่งสัมพันธ์กับทักษะการคิดหากได้รับการกระตุ้นและฝึกฝนอยู่เสมอจะทำให้เด็กได้รู้จักคิดอย่างมีทักษะและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้อง ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร ศรีสงคราม (2556:69) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยวัยหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมีทักษะการแสวงหาความรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การพัฒนาการคิดมีความสำคัญต่อเด็กระดับปฐมวัยในช่วงอายุ 2-7 ปี ซึ่งมีพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นก่อนการปฏิบัติทักษะการคิด (Preoperational Stage) เด็กจะเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมและประสบการณ์ตรง การแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลยังอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมให้กับเด็กจึงควรคำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญโดยฝึกให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสำรวจ ทดลอง ค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เด็กและเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อพัฒนาโครงสร้างทางปัญญาต่อไป (สุรางค์ ไคว้ตระกูล 2554:347) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 2) กล่าวว่า ทักษะการคิดจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมาจากกระบวนการการทำงานของสมอง ที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ที่เกิดขึ้น เป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการแก้ไข ปรับตัวเพื่อให้



สามารถแก้ไขปัญหาหรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น การคิดเป็นสิ่งที่เป็นามธรรมเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องและเป็นขั้นตอน การคิดมีหลายลักษณะซึ่งมีจุดมุ่งหมายและกระบวนการตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ และการเปรียบเทียบในการคิดที่แตกต่างกันซึ่งคนทุกคนสามารถฝึกฝนเรียนรู้และพัฒนาได้ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยภาพรวม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการช่วยให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจเรียนรู้และลงมือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เด็กเกิดความชำนาญในด้าน การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ และการเปรียบเทียบจากการได้สัมผัสกับวัสดุของจริง ด้วยความกระตือรือร้นสนใจในการทำกิจกรรมทุกระยะอย่างมีความสุข จึงทำให้เด็กมีทักษะการคิดที่สูงกว่าก่อนการทดลองเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวรินทร์ทิพย์ ปรมัตถ์ชญานนท์ (2551:58) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคนิคกระตุ้นการคิดที่มีต่อทักษะการคิดแบบสั้นไหลของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทักษะการคิดแบบสั้นไหลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคกระตุ้นการคิดสูงขึ้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และปรีชา บุญมาศ (2551:49) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลทั้งโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นการพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการจะเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในการส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลอื่นๆ ต่อไป

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทในการช่วยกระตุ้น อำนวยความสะดวก ช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้โดยการจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการตามขั้นตามของการสอนที่ชัดเจน และจะต้องมีความกระตือรือร้นในการจัดเตรียมสื่อการสอนที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้การเรียนรู้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น
2. การเปิดโอกาสให้เด็กรู้จักการตั้งถามขณะที่ได้ลงมือปฏิบัติ การร่วมอภิปราย การทำงานภาคสนาม การสืบค้น การนำเสนอประสบการณ์และการจัดแสดงในสิ่งต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง สามารถส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด วางแผนตามขั้นตอนจึงทำให้ได้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเพื่อไปพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยได้ดีขึ้น
3. การให้เด็กได้เรียนรู้สื่อจากของจริงและใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรม ทำให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นอยากเรียนอยากเห็นสนใจมากขึ้น เด็กจะเกิดการคิดเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง เด็กได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมได้อย่างมีความสุขและสนุกสนาน
4. ครูจะต้องมีบทบาทคอยกระตุ้นผู้เรียน แนะนำอำนวยความสะดวกให้แก่เด็กในการจัดเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กพร้อมทั้งมีความปลอดภัย ครูต้องมีวิธีการการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงการจะได้เกิดประโยชน์สูงสุด นั้นครูจะต้องให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง สืบค้นด้วยตนเองจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถพูดได้ อภิปรายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ มีทักษะในการปฏิบัติ ปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถนำความรู้จากประสบการณ์จริงไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

## บรรณานุกรม

- ทีศนา แชมมณี และคณะ. (2551). **วิทยาการคิดด้านการคิด**. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
- บรรจง อมรชีวิน. (2554). **Thinking School สอนให้คิด**. กรุงเทพฯ : บริษัท อมรินทร์ บুক เซ็นเตอร์ จำกัด.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2558). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี**. กรุงเทพฯ : ธนาพรินติ้ง.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2554) **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- ศศิธร ศรีสงคราม. (2556) **ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการจัดการการปฐมวัยศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ชนาธิป พรกุล. (2557). **การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรินทร์ทิพย์ ปรมัตต์ชญานนท์. (2551). **ผลของการใช้เทคนิคกระตุ้นการคิดที่มีต่อทักษะการคิดแบบสลับไหลของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ปรีชา บุญมาศ. (2551) **ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรี ผลโยธิน . (2555). **การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย**. ศูนย์หนังสือ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2554) **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



## การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)

ธเนศพล เจริญราษฎร์

สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 2) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษา และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL(กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกด้วยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 74.48 / 76.67
2. หลังการใช้การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต นักศึกษามีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ :** การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์, การสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)

### Abstract

The purposes of this research were : 1) to a Development Critical Reading Skills by Using RBL (Research Based Learning) : a Case study of Forth Year ELT Students in the Faculty of Education , RajabhatSakonNakhon University. : 2) to compare the efficiency in critical English reading skills of the Forth Year ELT Students between , before , and after using the critical English reading skill activity packages ; and 3) to compare the ability in critical English between , before , and after using the critical English reading skills activity packages.

The subjects of this study were 19 Forth Year ELT Students in the first semester of the academic year 2017 , at SakonNakhonRajabhat University. The sample wereselected by using purposive sampling technique. The instruments used in this research were the critical English reading skill activity packages and the critical English reading skill ability test. A One –Group Pretest –Posttest Design was utilized in this study. The data were analyzed by means of arithmetic mean , standard deviation and t – test.

The results of this research revealed that :

1. The efficiency of the critical English reading skill activity packages were 74.48 /76.67 which were higher than the standard criteria of 70 / 70

2. The posttest average scores of the critical English reading skill ability of the students learned through the critical English reading skill activity packages were higher than those of their pretest at the .01 level of significance.

**Keywords :** Critical English Reading , RBL Teaching (Research Based Learning)

## บทนำ

ในปัจจุบันหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นการสอนภาษาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าว แนวโน้มของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ จึงเปลี่ยนจากการเรียนที่เน้นโครงสร้างทางภาษามาเป็นลักษณะบูรณาการของ แนวทฤษฎีการสอนเพื่อสื่อสาร (เสาวลักษณ์ รัตนวิษ, 2531 : 44) และหากบุคคลขาดทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ย่อมใช้ชีวิตอยู่อย่างลำบาก ทั้งนี้เพราะภาษาเป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสาร

ภาษาอังกฤษเป็น 1 ใน 5 ของภาษาสากลที่ใช้อยู่ในองค์การสหประชาชาติ นิยมใช้สื่อความหมาย ความคิดและ วิทยาการต่างๆ ทั่วโลก สำหรับประเทศไทยได้มีการนำภาษาอังกฤษมาใช้ตั้งแต่รัชกาลที่ 3 (กฤษยา แสงเดช, 2537 : 14) ด้วย เหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนภาษาอังกฤษในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไว้ว่า เพื่อพัฒนาความสามารถ ความถนัดในภาษาต่างประเทศ ตามความสนใจของผู้เรียนให้มีทักษะเบื้องต้น ด้านการ ฟัง พูด อ่าน เขียนในภาษาที่เลือกเรียน สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่ สูงขึ้น และเพื่อให้เห็นคุณค่าของภาษาที่เลือกเรียน และมีนิสัยรักการอ่าน ตลอดจนเพื่อการเข้าสู่สังคมของเจ้าของภาษา และ ถ่ายทอดวัฒนธรรมไปสู่สังคมโลกได้อย่างเหมาะสม และปัจจุบันภาษาอังกฤษยังมีความจำเป็นต่อสังคมมากขึ้น เพราะผู้ที่มี ความรู้ในการติดต่อสื่อสารที่ดี จึงจะเป็นผู้ที่มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ทั้งยังเป็นพื้นฐานที่ดีในการศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมอีกด้วย(กระทรวงศึกษาธิการ, 2544 : 16)

อย่างไรก็ตามในยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทันสมัยในปัจจุบัน การอ่านเป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งในการ ดำเนินชีวิตและมีส่วนช่วยให้ประสบความสำเร็จ ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านมีโอกาสเจริญก้าวหน้าในอาชีพมากกว่าคนที่ อ่านหนังสือได้น้อยและอ่านช้า เนื่องจากยุคปัจจุบันเป็นโลกของการอ่าน การอ่านจะแทรกอยู่ในกิจกรรมทุกประเภท ทุกเวลา และทุกสถานที่ การอ่านจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตมนุษย์มากขึ้น แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี ความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะทั้ง 4 คือ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทักษะการอ่าน นับเป็นทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นมากที่สุดในสังคมปัจจุบัน เนื่องจากความรู้ข้อมูลข่าวสารวิทยาการใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำให้ผู้เรียนจำเป็นต้อง แสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลาจากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร บทความ หนังสือ ตำราเรียน อ่าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งสิ้น ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านได้ดีจึงมีโอกาสหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้มากกว่าผู้ที่มี ความสามารถในการอ่านน้อย การอ่านจึงเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต ซึ่งในปัจจุบันหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นการสอนภาษาเพื่อให้ผู้เรียน สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของ หลักสูตรดังกล่าว แนวโน้มของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ จึงเปลี่ยนจากการเรียนที่เน้นโครงสร้างทางภาษามาเป็น ลักษณะบูรณาการของแนวทฤษฎีการสอนเพื่อการสื่อสาร (เสาวลักษณ์ รัตนวิษ, 2531 : 44) และหากบุคคลขาดทักษะใน การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารย่อมใช้ชีวิตอยู่อย่างลำบาก ทั้งนี้เพราะภาษาเป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสาร



แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนภาษาต่างประเทศหรือภาษาที่สองจึงจำเป็นต้องตระหนักว่า ภาษาต่างประเทศนั้นไม่อาจจะให้เด็กได้รับการเรียนรู้ ในทำนองเดียวกันกับภาษาแม่หรือภาษาแรกของเด็กที่เดียนัก เพราะกระบวนการเรียนรู้ภาษาแม่หรือภาษาแรกของเด็กเป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติ และการเรียนรู้โดยการสร้างสถานการณ์ที่เหมือนจริง แม้จะไม่ใช่ธรรมชาตินัก (เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย, 2531 : 15)

สภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันยังมีข้อบกพร่องและประสบปัญหาอยู่มาก แม้จะเป็นภาษาต่างประเทศที่คนไทยเล่าเรียนอย่างกว้างขวางที่สุดและใช้เวลาเรียนกันในโรงเรียนยาวนานที่สุดนับเป็นสิบๆ ปี แต่ผลที่ได้จากการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ต่ำมาก เพราะคนไทยยังพูดไม่ได้ ฟังไม่รู้เรื่อง อ่านไม่เก่ง คนไทยที่เก่งภาษาอังกฤษในชั้นที่ยอมรับกันได้ทุกวันนี้มีน้อยมาก (เหี้ยม มรกต, 2535 : 39) และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษพบว่า เด็กไทยส่วนใหญ่ยังมีระดับความสามารถในด้านการอ่านภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ แม้ว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้มีการยอมรับและตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านมาเป็นเวลานาน ผู้สำเร็จการศึกษาจากระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษาภาษาอังกฤษมาเป็นเวลานาน 6-12 ปี ต่างไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างมั่นใจ ไม่สามารถอ่านเรื่องราวหรือหนังสืออื่น นอกเหนือจากตำราเรียนที่ครูผู้สอนเคยอธิบายเรื่องให้ฟังแล้วได้ (รพีพรรณ กิตา, 2543 : 2 อ้างถึงใน สำอาง หิรัญบุรณะ และคณะ, 2527 : 581)

สาเหตุของปัญหาดังกล่าว ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากวิธีการสอนของครูที่ขาดความรู้ความชำนาญและขาดการนำเอาวิธีการสอนใหม่ๆ มาใช้ ครูผู้สอนยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิมที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งทำให้มีปัญหามากในการดำเนินการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะในการอ่านที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ขาดการวิเคราะห์อย่างมีระบบ (กรมวิชาการ, 2540)

จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการอ่าน โดยเฉพาะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กล่าวคือนักศึกษาไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน ไม่สามารถแยกแยะเรื่องที่อ่านได้ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร เกี่ยวข้องกับใคร ที่ไหน เมื่อไหร่ อย่างไร รวมทั้งไม่สามารถสรุปและจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สำหรับนำไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในระดับอื่นๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 70 / 70

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1.1 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 19 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 19 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

### 1.2 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นเนื้อหาวิชาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ ระดับปริญญาตรี ปีที่ 4 โดยผู้วิจัยเลือกเนื้อหาสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 4 ชนิดคือ

1. เรื่องเล่าจากประสบการณ์ (Recount)
2. การรายงาน (Report)
3. การอธิบาย (Explanation)
4. การแสดงความคิดเห็น (Exposition)

### 1.3 ขอบเขตพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยด้วยตนเอง ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง สอนติดต่อกันเป็นเวลา 16 ชั่วโมง ไม่นับเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ระยะเวลาในการทดลองคือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการสอน คือ การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70 / 70 ซึ่งมีบทอ่านจำนวน 4 เรื่องคือ

- เรื่องที่ 1 เรื่องเล่าจากประสบการณ์
- เรื่องที่ 2 การรายงาน
- เรื่องที่ 3 การอธิบาย
- เรื่องที่ 4 การแสดงความคิดเห็น

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

จำนวน 50 ข้อ

ขั้นตอนของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการทดลองภาคสนาม (Field Testing) ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เรียนในรายวิชาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 19 คนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียน (Pretest) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยนำบทเรียนภาษาอังกฤษ ที่เนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป นำไปสอนนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ทำการแนะนำกลุ่มตัวอย่างให้สามารถอ่านเนื้อหาภาษาอังกฤษทั่วไป โดยใช้เวลากำหนดคำแนะนำ ประมาณ 60 นาที

2.2 ทำการทดลองโดยให้นักศึกษาได้เรียนบทเรียนในรายวิชาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ เรื่องการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป โดยใช้เวลาทดลอง 8 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง ทำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.3 กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์หลังเรียน



(Posttest) โดยกระทำทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้
  - 1.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
    - 1.1.1 หลักสูตรและการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
    - 1.1.2 ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์
  - 1.2 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)
    - 1.2.1 กำหนดกรอบของกิจกรรม
    - 1.2.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
    - 1.2.3 ตรวจสอบโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
    - 1.2.4 ปรับปรุงแก้ไข
2. การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้แก่แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์
3. การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอน
  - 3.1 จัดกลุ่มทดลอง
  - 3.2 การดำเนินการทดลอง
  - 3.3 วิเคราะห์ข้อมูล
  - 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบที่ แบบ 2 กลุ่มไม่อิสระกัน
2. วิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (x) จากนั้นเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมที่กำหนดไว้
3. ตรวจสอบประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 70/70

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $74.48 / 76.67$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ  $70 / 70$
2. นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการเรียนหลังเรียนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) เพิ่มขึ้นจากการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. นักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่กิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ ได้ฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ดำเนินการอ่านเชิงวิเคราะห์โดยใช้ทั้งกระบวนการกลุ่มและเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนจะให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจ ส่งผลให้การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะได้อภิปรายผลในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ ซึ่งเป็นการท้าทายให้เกิดความอยากรู้ เกิดการระดมพลังปัญญา ใช้กระบวนการอ่านเชิงวิเคราะห์จากสถานการณ์ที่พบ ตั้งประเด็นคำถามและร่วมกันกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ พิจารณาแยกแยะโดยใช้เทคนิค 5 w 1H และสรุปผลการวิเคราะห์ จึงเป็นการพัฒนากระบวนการอ่านอย่างต่อเนื่อง โดยในกระบวนการเรียนการสอนนั้น ผู้เรียนจะได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการอ่าน ซึ่งได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย ทั้งการอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน และฝึกทักษะการอ่าน ได้แก่ การตั้งคำถาม การจำแนก การเปรียบเทียบ การสรุป การแปลความ การตีความ การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพเราะ วุฒิเจริญกุล (2540 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยกิจกรรมดังกล่าวสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ผลของการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การฝึกอ่านจำเป็นต้องฝึกซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง และจะต้องฝึกอย่างต่อเนื่องโดยเปลี่ยนเนื้อหา สถานการณ์ในการฝึกแต่ละครั้ง ยังมีโอกาสฝึกมากๆ จะทำให้ความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์สูงขึ้น ข้อค้นพบดังกล่าวสนับสนุนสอดคล้องกับแนวคิดของ เฟอริสไตน์ (Feuerstein 1991 : 1) ที่เชื่อว่า สติปัญญาของบุคคลนั้นมีลักษณะเป็นพลวัต ยืดหยุ่น สามารถปรับหรือพัฒนาได้ ตลอดจนแนวคิดของ เปียเจต์ (Piaget. 1969 : อ้างอิงมาจาก เพ็ญพิไล ฤทธาณานนท์. 2536) ที่ว่าบุคคลได้พบกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง เกิดคำถาม หรือเกิดปัญหาขึ้น บุคคลจะอยู่ในภาวะไม่สมดุล จึงจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างการอ่านใหม่ เพื่อให้เกิดความสมดุลขึ้น ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น ผู้สอนได้เสนอสถานการณ์ในรูปแบบที่หลากหลาย มีทั้งเป็นบทอ่านจากข่าว บทความ บทร้อยกรอง นิทาน บทเพลง และสารคดี ซึ่งเป็นการเสนอสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอ่าน ตามแนวคิดของเปียเจต์ ที่ว่ากระบวนการอ่านของบุคคลจะพัฒนาขึ้น ถ้าการเสนอสิ่งเร้าใหม่ก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของผู้เรียน ดังนั้น การเสนอสถานการณ์ที่หลากหลาย มีความเป็นรูปธรรมจึงเป็นส่วนสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียน

ดังนั้น การที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนากระบวนการทางปัญญาอย่างต่อเนื่องเป็นระบบตามกิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น นับเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.2 นักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนร่วมจากการใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน นักศึกษาได้ฝึกการอ่านเชิงวิเคราะห์ร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายถกเถียงกัน ซึ่งการทำงานเป็นกลุ่มย่อย นักศึกษาทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง นับว่าเป็นการเพิ่มพูนความสามารถ ประสบการณ์ และพัฒนากระบวนการทางปัญญาของบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของ คิงสตาฟเฟอร์ และเอเดลเกิส (King Staffieri และ Adelgais. 1998 : 134-152) ซึ่งได้ศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์แบบเพื่อนช่วยเหลือกันเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยศึกษาปฏิสัมพันธ์การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนใน 3 ลักษณะ คือ 1) การใช้การอธิบายอย่างเดี่ยว 2)





การใช้คำถามแบบสืบสอบร่วมกับการให้คำอธิบาย และ 3) การใช้คำถามแบบสืบสอบอย่างต่อเนื่องร่วมกับการให้คำอธิบาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 และให้นักศึกษาจับกันเป็นคู่ๆ นักศึกษาจะสลับกันเป็นผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่า การมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อนจะส่งเสริมการคิด การอ่านและการเรียนรู้ได้ ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะมีอายุและความสามารถเท่าๆ กัน แต่ผู้เรียนก็ส่งเสริมการคิดขั้นสูงและการเรียนรู้ต่อกันได้ โดยที่ผู้สอนจะเป็นผู้ฝึกหรือเตรียมการให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิด การอ่านและการทำความเข้าใจ ก่อนที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กันเองในกลุ่ม สอดคล้องกับ ทิศนา แชนณี (2544 : 14 – 17) ที่เชื่อว่ากระบวนการกลุ่มเป็นกระบวนการที่สำคัญในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งช่วยทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันสร้างความรู้ ซึ่งเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น จากการที่การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น มีกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม การใช้กระบวนการกลุ่มในการพัฒนาความสามารถในการอ่านของผู้เรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนการสอนตามการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ดังกล่าว มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่สูงกว่าก่อนเรียน

ดังนั้น การที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนากระบวนการทางปัญญาอย่างต่อเนื่องเป็นระบบตามกิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้น นับเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 74.48/ 76.64 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

2.1 ในการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ผู้วิจัยได้จัดระบบการใช้สื่อการเรียนการสอน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นลำดับขั้นตอน ตามแนวคิดทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดลำดับขั้นตอนต่างๆ ของกิจกรรม โดยมีการจัดกระบวนการอ่านเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นลำดับขั้นตอนสอดคล้องกับแนวการพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ที่สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 19) ที่ได้เสนอไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ 3) กำหนดหลักเกณฑ์หรือกฎเกณฑ์ในการวิเคราะห์ 4) พิจารณาแยกแยะ และ 5) สรุปคำตอบ

2.2 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นกิจกรรมที่เน้นการใช้สื่อประสม และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ซึ่งจะช่วยให้ความสนใจของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ ดวงเดือน อ่อนน่วม และคนอื่นๆ (2536 : 36) กล่าวว่า การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ ช่วยเสริมสร้างและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความจำ แนวทาง และทักษะในการแก้ปัญหา ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะอย่างเต็มที่และตรงจุด ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองคืออย่างมีเหตุผล แสดงความคิดเห็นอย่างมีระเบียบชัดเจนและรัดกุม นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังเป็นไปตามกฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) (สุจิต เพียรชอบ และ สายใจ เพียรชอบ. 2522 : 25 – 26) ที่กล่าวว่า สิ่งใดๆ ก็ตามที่มีการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำๆ ย่อมจะทำให้ผู้ฝึกมีความคล่อง สามารถทำได้ดี และสอดคล้องกับเคมป์ และสมลโล (Kemp and Smellie, 1989 : 19) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ได้ผลนั้นเกิดจากความต้องการความสนใจของผู้เรียน มีสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องจุดประสงค์ของการเรียนรู้ มีเนื้อหา วิธีการ และกิจกรรมที่เหมาะสมและมีความหมายต่อผู้เรียน และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลสร้างภาวะความเป็นเจ้าของข่าวสาร หรือยอมรับข่าวสารนั้นมาเป็นส่วนหนึ่งของตน และความเฉลียวฉลาดหรือความสามารถของแต่ละบุคคลเกิดจากการฝึกปฏิบัติและการกระทำซ้ำๆ ในสถานการณ์ต่างๆ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

2.3 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้วิจัย

ดำเนินการโดยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการเรียนการสอนในระดับชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ หลักสูตรของคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อระบุประเด็นที่วิเคราะห์ กำหนดองค์ประกอบของกิจกรรม แล้วนำองค์ประกอบของกิจกรรมนั้นมาสร้างความสัมพันธ์กัน กำหนดรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ จัดทำฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนภาษาอังกฤษ และผู้เชี่ยวชาญในการวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นนักวิชาการทั้งในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและผู้เชี่ยวชาญนอกมหาวิทยาลัยตรวจสอบคุณภาพ ทำการประเมินความเหมาะสมของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ในหัวข้อต่างๆ ซึ่งได้แก่ จุดประสงค์ เนื้อหา รูปแบบของกิจกรรม การใช้ภาษาในกิจกรรม การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแก้ไข ปรับปรุง แล้วนำไปทดลองใช้ จากเหตุผลดังกล่าวนี้เองจึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกคินี มีคูน (2547: 31-34) ที่นำเสนอว่า การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ที่ดี เริ่มตั้งแต่การเลือกและเรียบเรียงเนื้อหา การศึกษาเอกสารของหลักสูตร คู่มือครูและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิเคราะห์เนื้อหา ทำแผนการสอน การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ดังกล่าว ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีแนวคิด ทฤษฎี ผลงานการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนา และได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเจตนาของการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) และความสามารถทางการเรียนแก่ผู้เรียน การดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สอดคล้องกับแนวคิดของ จอยซ์ และ เวล (Joyce and Well, 1986 : 5-14) ซึ่งสรุปว่า รูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ควรมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้สถานการณ์จริง โดยออกแบบให้ใช้ได้อย่างกว้างขวางหรือจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

## สรุปผล

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 74.48/ 76.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70 / 80
2. นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการเรียนหลังเรียนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยกระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)เพิ่มขึ้นจากการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำการสอนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ไปใช้ในการเรียนการสอน
  - 1.1 จากการวิจัยนี้พบว่า การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) สามารถพัฒนาศักยภาพในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ได้อย่างมี



ประสิทธิภาพ ดังนั้นครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน จึงควรนำวิธีการดังกล่าวนี้ไปประยุกต์ใช้สำหรับการสอนอ่านเพื่อการวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการสอนของตนเองและประสิทธิภาพในการสอนอ่านของนักเรียน

1.2 การนำการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ไปใช้นั้น ควรได้มีการศึกษารายละเอียดในเรื่องของแนวการสอน กระบวนการเรียนการสอน การเลือกเนื้อหา การจัดกิจกรรมต่างๆ ที่จะมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ด้านการเตรียมการสอนล่วงหน้าของครู ซึ่งมีความสำคัญมากเพราะครูเป็นผู้ที่สร้างสรรค์พัฒนาการทางภาษาของนักเรียนให้เป็นที่ประจักษ์ประสงค์ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 การเตรียมตัวสอน ครูต้องมีความพยายาม อุตสาหะ รอบคอบและเป็นนักวางแผนที่ดี ทุกสิ่งทุกอย่างต้องเตรียมให้พร้อม ครูต้องศึกษาเนื้อหามาแล้วเป็นอย่างดี รวมทั้งต้องเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นและมีความคล่องตัวในการอ่านและเขียนสูง เนื่องจากทุกขั้นตอนที่ครูรับบทเป็นผู้ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษานั้น ครูต้องมีความสามารถเพียงพอในการอ่านและเขียนสูง เนื่องจากทุกขั้นตอนที่ครูรับบทเป็นผู้ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษานั้น ครูต้องมีความสามารถเพียงพอในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์เนื้อความได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพราะนักเรียนจะดำเนินการแก้ไขทันที นอกจากนี้ยังต้องดูแลนักเรียนให้ทั่วถึงทุกกลุ่มด้วย ดังนั้น ในระยะแรกครูอาจรู้สึกว่าเป็นภาระงานที่หนักมาก แต่เมื่อนักเรียนเกิดการรับรู้ในกระบวนการแล้ว ภาระงานเหล่านั้นจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งนักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะ และความคิดรวบยอดเพิ่มเติมที่นักเรียนจะเกิดความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ครูก็จะได้รับการแบ่งเบาภาระในการสอนมากขึ้น เพราะนักเรียนจะเป็นฝ่ายลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยอิสระมากขึ้น

1.4 ปัญหาอีกประการหนึ่งที่พบก็คือ ในแผนการสอนซึ่งเป็นระยะเริ่มการสอนนั้น นักเรียนไม่มีความมั่นใจว่าตนจะอ่านเรื่องได้ ประกอบกับยังไม่เข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนและบทบาทของตนเองในการทำงานกลุ่มอย่างเพียงพอ จึงทำให้เกิดปัญหาการควบคุมวินัยในชั้นเรียน ซึ่งส่งผลให้การเรียนการสอนในระยะนั้นไม่ได้เท่าที่ควร ดังนั้น จึงควรได้มีการทดลองใช้แผนการสอน ซึ่งเพิ่มขึ้นมาใหม่ ก่อนเริ่มแผนการสอนที่ 1 จริงๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้ปรับตัวเรียนรู้และรับรู้ในภาระงานและกระบวนการเรียนการสอน อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนตามรูปแบบการสอนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ที่แท้จริงต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ปัญหาในการวิจัยครั้งนี้โดยยืดหยุ่นเวลาในการสอน เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลาในการเรียนรู้

1.5 ปัญหาบางประการที่ผู้วิจัยพบก็คือ การสังเคราะห์การอ่านของนักศึกษา ครูควรอดทนและใจเย็น โดยเฉพาะเมื่อเริ่มสอนในระยะแรก เพราะนักเรียนต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อความสามารถในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ครูซึ่งไม่ควรเร่งนักเรียนแต่ควรปล่อยให้เด็กได้ทำงานมากที่สุด ตามความสามารถของตนเองและของกลุ่ม แต่เมื่อนักเรียนเกิดทักษะตามกระบวนการสอนแล้ว ความคล่องตัวจะเริ่มมีบทบาทขึ้นเวลาที่ใช้จะกระชับขึ้นเอง วินัยในตนเองจะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ เพราะนักเรียนได้เรียนรู้แล้วว่าเขาควรทำอะไรบ้าง ควรใช้เวลาเท่าใดในคาบเวลาของการเรียนการสอนนั้น

1.6 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) นี้ใช้กิจกรรมชั้นนำการวิเคราะห์ในการอ่านเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ที่นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการและขั้นตอนของกิจกรรม การทำกิจกรรมในระยะแรกจึงสร้างความสับสนกับนักเรียนพอสมควร เพราะนักเรียนจะไม่รู้วิธีการอ่านและการทำงานเป็นกลุ่ม แต่เมื่อดำเนินกิจกรรมไปประมาณ 3-4 แผน นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีขึ้นตามลำดับ ดังนั้นผู้ที่นำการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) นี้ไปใช้ควรมีการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อน โดยการอธิบายวิธีการดำเนินกิจกรรมแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

1.7 ครูผู้สอนในระดับนี้ ที่จะนำการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) โดยใช้กิจกรรมซึ่งนำการวิเคราะห์ในการอ่านไปใช้นั้น ควรเลือกเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์และสามารถพัฒนาศักยภาพในการอ่านของตนอย่างเต็มที่ โดยสามารถนำการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน)นี้ไปใช้ได้หลายรูปแบบ เช่น บูรณาการกับกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย ตามแผนการสอนปกติ กิจกรรมห้องสมุด และกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ

1.8 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และควรจัดให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้แนววิเคราะห์ที่หลากหลายและกว้างไกลยิ่งขึ้น ทั้งนี้ควรมีการย้ายสลับกลุ่มอยู่เสมอ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน โดยพิจารณาให้แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับต่างๆ ควบกันไป เพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือกัน อีกทั้งยังเป็นการฝึกการแสดงความคิดเห็นของตนเอง และการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทดลองการสอนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) กับนักศึกษาในระดับชั้นอื่นๆ ตลอดจนนักศึกษาในสาขาอื่นๆ ด้วย เพราะการสอนในรูปแบบดังกล่าวนี้ เป็นกระบวนการสอนที่เป็นการใช้วิจัยเป็นฐาน ซึ่งควรจะได้มีการฝึกให้นักศึกษาได้กระทำอย่างต่อเนื่องเป็นธรรมชาติ ซึ่งเมื่อได้มีการฝึกเพิ่มขึ้นมากๆ จะส่งผลให้นักศึกษาได้เรียนรู้ภาษาได้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อดำเนินการทดลองโดยพิจารณาตัวแปรอื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้จากรูปแบบการสอนด้วยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการสอนแบบ RBL (กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน) เช่น ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาบุคลิกภาพการเป็นผู้นำ เจตคติต่อวิธีการสอน ความสนใจ แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นต้น

3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้น และเพิ่มอรรถลักษณะให้หลากหลายมากขึ้น เพื่อการเรียนรู้รูปแบบภาษาที่ถูกต้องในบริบทต่างๆ ที่มีความหลากหลาย อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะทางภาษาที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องตามกาลเทศะต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

- กศยา แสงเดช.(2537). “ การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษา และการสอนตามคู่มือครู , ” *วิจัยสนเทศ.14* (168 ): 15 – 21 ; กันยายน
- ศึกษาธิการ , กระทรวง.(2542) **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พริกหวานงานกราฟฟิก.
- รพีพรรณ กิตา. ( 2543 ). **ผลของการใช้เทคนิคการสอนโดยการสร้างผังโยงความสัมพันธ์ความหมายรูปแมงมุมควบคู่กับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย.(2531). **เอกสารคำสอนหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิชาการ , กรม.(2540). **การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2540** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว ,
- ทีศนา แซมณี และคณะ.(2540) **การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด.เอกสารประกอบการนำเสนอแนวคิดและแนวทางโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนกลุ่ม “การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด”** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ไพเราะ วุฒิเจริญกุล.(2540) **การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เกศินี มีคุณ.(2547) **การสร้างแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. สาระนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม.(2535) **การเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรชัย.(2522) **วิธีสอนภาษาไทยในระดับมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ.(2547) **ครบเครื่องเรื่องการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิพิมพ์.
- King , A. Staffieri A. and Adelgis , A.(1998) **Mutual Peer Tutoring : Effects of Structuring Totorial Interaction to Scaffold Peer Learning**. *Journal of Educational Psychology*. 90 (1) : 134 – 152.
- Feuerstein , R., Klein and Tanmenbaum.(1991) **Mediated Learning Experience : Theoretical , Psychological and Learning Implications**. London :Ferund.
- Joyce , B. and M. Weil. **Model of Teaching**.3 ed. Englewood Cliffs , New Jersey ; Prentice – Hall.

ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดไฮสโคป  
ที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย  
โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา กรุงเทพมหานคร

The effects of creative arts activities with natural materials following  
High Scope Approach affecting to the high-definition concept the fine  
motor abilities of preschool children at Sarasas Extra school Bangkok

จินดารัตน์ นลินธนาลักษณ์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดไฮสโคปกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 3 - 4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 50 นาที รวมเป็นการทดลองทั้งสิ้น 40 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดไฮสโคป และแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่าก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.30 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.63 และ  $t = 40.39$  สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดไฮสโคป ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้น

**คำสำคัญ:** การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติ, แนวคิดไฮสโคป, ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก, เด็กปฐมวัย

Abstract

The purpose of this research was to compare the fine motorabilities of preschool childhood through creative arts with natural materialsfollowing High Scope Approach. The samples used in this research were preschool children aged 3-4 years old were studying in kindergarten 1,1 semester, academic year 2017 atSarasasEktra School, Bangkok 1 class was selected from 6 classes by cluster random sampling total 30 students. The experiment with creative arts activities with natural materialsfollowing High Scope Approach was carried out within the period of 8 week, 5 days per week and 50 minutes per day. The instruments used in the study were creative arts activities with natural materials following High Scope Approach plans and the test of fine motor abilities. The research followed one-group pretest-posttest design and the data were statistically analyzed by using average, standard deviation,independent sample test. The research results of the comparison of the ability of using fine motor scales before and after the creative arts activities with natural materials following



High Scope Approach were pretest at  $\bar{X}$ =5.30 and after the experiment, the average was  $\bar{X}$ =12.63 and  $t = 40.39$ , significantly higher at the .05 level. Encourage preschoolers to have the ability to use fine motor.

**Keywords:** creative arts activities with natural material, High Scope Approach, fine motor, early childhood

## บทนำ

เด็กช่วงอายุ 0 - 6 ปี นับว่าเป็นช่วงวัยทองของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้ที่ถูกต้องเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งเด็กควรได้รับการวางรากฐานให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 9) การเปลี่ยนแปลงร่างกายของเด็กปฐมวัยจะไม่รวดเร็วเหมือนวัยทารก แต่จะเป็นอัตราที่คงที่ส่วนที่พัฒนามากจะเป็นด้านระบบประสาท สังเกตได้จากด้านกล้ามเนื้อมัดต่างๆ จะแข็งแรงและทำงานประสานกัน (สิริมา ภิญญอนันตพงษ์, 2553: 115-116)

พัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย จึงเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางร่างกายและสมรรถภาพการทำงานตามหน้าที่ของร่างกายที่ดำเนินต่อเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงวัยทารก (0-2 ปี) และวัยเตาะแตะ (2-3 ปี) ซึ่งเป็นระยะของการเจริญเติบโตทางโครงสร้างและอวัยวะต่างๆ ของร่างกายอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยกระตุ้นพัฒนาการของเด็กให้สามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องเต็มศักยภาพที่มีอยู่ของเด็กแต่ละคน กีเซลส์และคอร์บิน (จิตตินันท์ เดชะคุปต์, 2556: 5-27) ได้ศึกษาลักษณะพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของเด็กอายุ 3-6 ปี และพบความแตกต่างของทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กตามวัยของเด็ก โดยสามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพและซับซ้อนมากขึ้น สำหรับการใช้มือและนิ้วมือในการหยิบจับสิ่งต่างๆ เช่น การหยิบจับแท่งสี การติดกระดาษ การร้อยลูกปัด เป็นต้น ยังพัฒนาไม่เต็มที่จำเป็นต้องอาศัยการฝึกหัดและการเตรียมความพร้อมที่เหมาะสม

กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นอวัยวะที่สำคัญในการประกอบกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การถอดใส่ กระจก รูดซิป แปรงฟัน การผูกเชือกรองเท้า การวาดภาพและการเขียน หากเด็กในช่วงปฐมวัยมีการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้ดี จะส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาให้ดียิ่งขึ้น เพราะกล้ามเนื้อมัดเล็ก มีส่วนช่วยให้เด็กได้ใช้มือสำรวจ สังเกต จากการจับต้องสิ่งของในทุกๆ กิจกรรม ซึ่งการใช้มือหยิบจับสิ่งของอยู่บ่อยๆ นั้น ถือว่าเป็นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กได้เป็นอย่างดี การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กที่ดี ต้องมีพัฒนาการสอดคล้องสัมพันธ์ไปกับสายตา แขน ขา และอวัยวะส่วนอื่นๆ ด้วย ดังนั้น หากกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กมีพัฒนาการล่าช้าหรือผิดปกติ ก็จะส่งผลต่อพัฒนาการของอวัยวะอื่นๆ อีกด้วย (นฤมล เปรมปรโมทย์, 2558: 1) ดังนั้น กล้ามเนื้อมัดเล็กจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากต่อการดำรงชีวิตประจำวัน โดยเด็กจะใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กทำหน้าที่เป็นอวัยวะในการทำกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวัน เช่น การใช้มือในการหยิบหรือจับ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการที่เด็กจะพัฒนาการเขียน การทำงานในชีวิตประจำวัน และการช่วยเหลือตัวเอง เป็นต้น (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2556: 100-102)

การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กจึงจำเป็นมากสำหรับเด็กปฐมวัย โดยกิจกรรมต่างๆ ที่ครูผู้สอนจัดขึ้นจะเอื้อต่อการเรียนรู้และลงมือกระทำด้วยตนเอง เช่น การเล่นเกม การทำกิจกรรมศิลปะ กระทั่งการช่วยทำงานบ้านง่ายๆ เป็นต้น อีกทั้งการพัฒนาความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย สามารถทำได้โดยการใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เช่น การปั้นแป้งโดหรือดินน้ำมัน จัดทากะดาษ พู่กัน สีเทียน สีไม้ เพื่อวาดภาพระบายสี การร้อยวัสดุต่างๆ เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กได้เป็นอย่างดี แล้วยังช่วยผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และ

จินตนาการ ตลอดจนช่วยส่งเสริมและพัฒนากล้ามเนื้อและตาให้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งการพัฒนานิ้วมือถือเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาความสามารถและพรสวรรค์ของเด็ก ยิ่งเด็กได้มีโอกาสใช้มือได้คล่องแคล่วเพียงใดย่อมจะช่วยให้ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาไปด้วย (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี, 2555: 199) จากงานวิจัยของ สุพัชราภรณ์ ดาราวลี (2552: 53-56) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ พบว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่แยกเป็นรายด้านแล้วมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น และงานวิจัยของดวงใจ หล้าโณม (2556 : 67-72) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถของกล้ามเนื้อเล็ก นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดประสบการณ์ประกอบศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า พัฒนาการด้านความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อเล็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ จากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบว่า กิจกรรมสร้างสรรค์สามารถช่วยให้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เนื่องจากต้องอาศัยการฝึกฝน การปฏิบัติจริง และลงมือปฏิบัติ

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป เป็นกิจกรรมที่เกิดจากการนำวัสดุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ ได้แก่ ดินชนิดต่างๆ ก้อนหิน ทราย ก้อนกรวด เปลือกหอย กิ่งไม้ ใบไม้ ดอกไม้ เป็นต้น รวมทั้งวัสดุที่ตัดแปลงมาจากวัสดุธรรมชาติ เช่น กระดาษ แป้งโด ทรายย้อมสี กาวแป้งเปียก ดินเยื่อกระดาษ เป็นต้น มาใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานทางศิลปะ โดยใช้กระบวนการขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดโฮสโคป ซึ่งมีขั้นตอน 3 ขั้นตอน ได้แก่วางแผน (plan) ปฏิบัติ (Do) ทบทวน (Review) ขั้นตอนดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ริเริ่มและตัดสินใจโดยการสนทนากับเด็กเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับแผนงานของเด็ก สนับสนุนให้ทำกิจกรรมอย่างมุ่งมั่นหมาย ซึ่งแนวคิดโฮสโคปมีเป้าหมายในการพัฒนาเด็กทุกคนให้บรรลุศักยภาพสูงสุดของตนให้ได้ โดยมุ่งเน้นความสำคัญของการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (วรนาท รักสกุลไทย, 2555: 73-78) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ที่จัดขึ้นเด็กแต่ละคนจะได้พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก การประสานสัมพันธ์มือกับตา ความคล่องแคล่วของกล้ามเนื้อในการหยิบจับอุปกรณ์ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานออกมาตามจินตนาการของตนเองได้ อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กอย่างมากที่สุด ซึ่งเด็กๆ จะได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะมีความแข็งแรง และมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อได้อย่างคล่องแคล่ว จากงานวิจัยของ สุคนธ์รัตน์ ศรีอ่อน (2559: 90-93) พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ มีมีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้นก่อนการจัดกิจกรรม และ วิไลวรรณ กามันตะคุณ (2556: 89-94) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการสานจากวัสดุธรรมชาติที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสานจากวัสดุธรรมชาติมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม จากการศึกษาวิจัย ทำให้ทราบว่า การกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ได้เช่นเดียวกับกิจกรรมอื่นๆ เนื่องจากลักษณะกิจกรรมมุ่งเน้นให้เด็กมีโอกาสได้ใช้กล้ามเนื้อบริเวณข้อมือ มือ ฝ่ามือ นิ้วมือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาในการเคลื่อนไหวหยิบจับวัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็กมีโอกาสในการเลือกเข้าทำกิจกรรมตามความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคปมาจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยให้พร้อมที่จะเรียนรู้หรือทำกิจกรรมต่างๆ ต่อไป และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยสำหรับครูปฐมวัย ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป





## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป

## วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคปซึ่งจะทำให้ในช่วงเวลาของกิจกรรมสร้างสรรค์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ใช้เวลาวันละ 50 นาที ระหว่างเวลา 10.00 – 10.50 นดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง กิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นจะนำแนวทางการจัดการสอนแบบโฮสโคปซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ วางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Do) และทบทวน (Review) มาสร้างเป็นขั้นตอนการทำกิจกรรมคือ

1.1 ขั้นวางแผน (Plan) ครูเตรียมพร้อมเด็ก โดยใช้เพลง คำกลอน คำคล้องจอง หรือการเคลื่อนไหว หลังจากนั้นครูสร้างบรรยากาศเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรม เช่น การสนทนา การเล่าเรื่อง เป็นต้น ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ วิธีทำ ในแต่ละฐาน ซึ่งเด็กๆ จะต้องเป็นคนวางแผนเลือกวัสดุธรรมชาติที่จะทำในผลงานศิลปะนั้นๆ

1.2 ขั้นปฏิบัติ (Do) เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป เด็กจะได้ฝึกฝนความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ทำหน้าที่ในการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุธรรมชาติต่างๆ ที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมให้

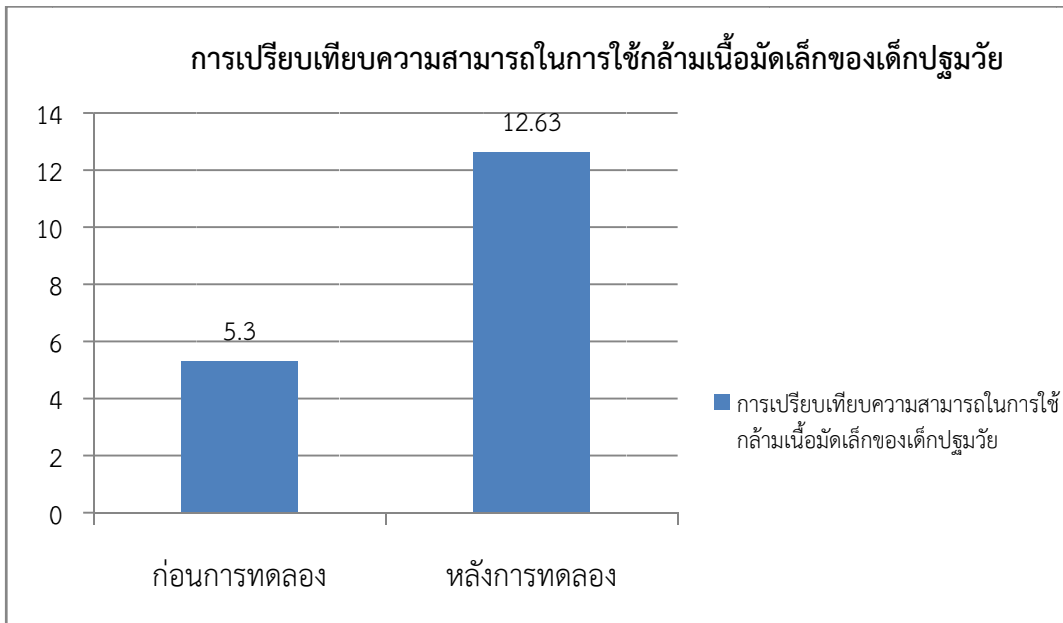
1.3 ขั้นทบทวน (Review) เด็กนำเสนอผลงานศิลปะของตนเอง และช่วยกันสรุปถึงกิจกรรมที่ทำ

2. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการจัดกิจกรรม (Posttest) เมื่อวันที่ 7 - 15 สิงหาคม พ.ศ.2560 (ตามภาคผนวก ข)

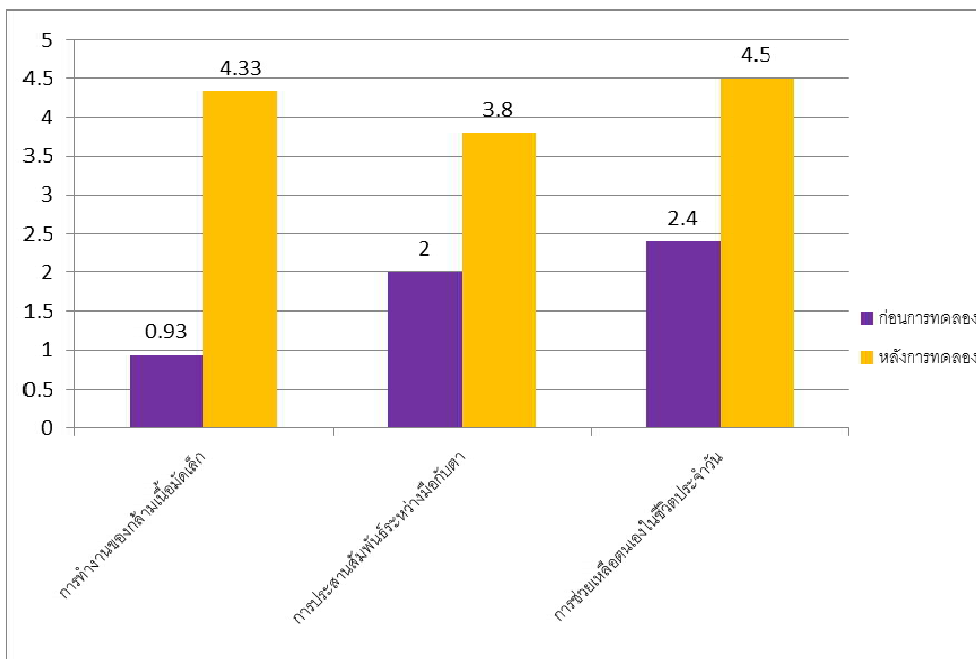
3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

## ผลการวิจัย

ผลการจัดการกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่าผลของการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป โดยภาพรวมก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.30 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.129 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป จะช่วยให้เด็กมีโอกาสใช้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการพัฒนา ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เด็กจะได้สัมผัสกับวัสดุธรรมชาติ ทำให้มีความกระตือรือร้นสนใจการทำกิจกรรมอย่างมีความสุขและสนุกสนานกับการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จึงทำให้เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าก่อนการทดลองเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป



ภาพที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กแต่ละด้านของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป



## สรุปและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ เพื่อศึกษาความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรม มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป สามารถส่งเสริมการใช้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยให้พัฒนาสูงขึ้น โดยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป มีความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยเฉลี่ยสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 40.39$ ) ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้ออย่างอิสระตามความสามารถและความสนใจของตนเองอย่างเต็มที่ โดยเด็กจะได้ทำผลงานของตนเองผ่านการระบายสี ขยำ ปั่น ร้อย ตัด ตัดปะ และประดิษฐ์ ที่ใช้วัสดุจากธรรมชาติ เพื่อให้เกิดเป็นผลงานตามจินตนาการ โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป เด็กได้ใช้ทั้งกล้ามเนื้อฝ่ามือ นิ้วมือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กในการให้ทำงานได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ไชวภัทร (กิตติยา ไผ่แก้ว, 2557: 58 ; อ้างอิงจาก Schweinhart, 1987: 59-95) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป เป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติโดยใช้ขั้นตอน การวางแผน การปฏิบัติ และการทบทวน เน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป เป็นการจัดกิจกรรมอย่างมีขั้นตอน ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาทุกด้าน ซึ่ง จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) และเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ซึ่ง Bruner (Bruner) ได้กล่าวสอดคล้องเช่นเดียวกันว่าเด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้ต้องเริ่มจากการได้ลงมือทำด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 4) กล่าวว่า หลักการที่สำคัญของโฮสโคปในระดับปฐมวัย คือ การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก การเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดที่จะพัฒนาเด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ จนกระทั่งสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ วรรณาท รักษ์สกุลไทย (2555: 76-78) ยังกล่าวว่า แนวคิดสำคัญของการสอนแบบโฮสโคป เป็นการเน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำผ่านมุมหลากหลาย ด้วยสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับการพัฒนาการของเด็ก โดยมีกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน เปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มและตัดสินใจกับแผนงานของตนเอง และนักวิจัยท่านอื่นๆ ได้ศึกษาว่า ดวงใจ หล้าโถม (2556: 69-70) กล่าวว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการจัดประสบการณ์สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เปิดให้นักเรียนได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการใช้กล้ามเนื้ออย่างอิสระ และสุนทรรัตน์ ศรีอ่อน (2559: 91-92) กล่าวว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เนื่องจาก การเปิดโอกาสให้เด็กนั้นได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือในการหยิบจับวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป สามารถส่งผลให้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น เนื่องจากเด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎีของนักทฤษฎี และงานวิจัย ที่ผู้วิจัยกล่าวถึง

2. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้านพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยมีความสามารถสูงขึ้นทุกด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ( $\bar{X}=9.3$ ) หลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X}=4.33$ ) เนื่องจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ในกิจกรรมการระบายสี การปั้น ตัดปะ การร้อย และการประดิษฐ์ เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ ฝ่ามือ นิ้วมือ ในการหยิบ จับ หัก ตัด ขยำ สัมผัสวัสดุธรรมชาติต่างๆ อุปกรณ์ในการ

ทำงานศิลปะและสายตาในการทำงาน ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการทำงานของกลุ่มเนื้อมัดเล็กเพิ่มสูงขึ้น

2.2 ด้านการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ( $\bar{X}=2.00$ ) หลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X}=3.80$ ) เนื่องจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ในกิจกรรมการระบายสี การปั้น ตีปะ การร้อย และการประดิษฐ์ ในช่วงแรกของการจัดกิจกรรมเด็กยังค่อนข้างมีความมั่นใจในการทำกิจกรรม ใช้มือในการหยิบจับวัสดุธรรมชาติและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ยังไม่ค่อยคล่องแคล่วและแข็งแรง มือกับตายังไม่ค่อยสัมพันธ์กัน สังเกตได้จากกิจกรรมการร้อย เด็กจะใช้เวลาค่อนข้างนานในการทำกิจกรรม แต่เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เด็กก็สามารถหยิบจับอุปกรณ์ร้อยได้อย่างคล่องขึ้น เนื่องจากมีการใช้การควบคุมการใช้มือและตาในการร้อยได้ดีขึ้นดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาเพิ่มสูงขึ้น

2.3 ด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กช่วยเหลือตนเอง เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ( $\bar{X}=2.40$ ) หลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X}=4.50$ ) เนื่องจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ในกิจกรรมการระบายสี การปั้น ตีปะ การร้อย และการประดิษฐ์ เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อเล็กในการหยิบ จับ สัมผัส นวด ขยำ ในการฝึกฝนกล้ามเนื้อเล็กให้มีความแข็งแรงและคล่องแคล่ว มือกับตาประสานสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการทำงานช่วยเหลือตนเองเพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน พบว่า มีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับวิไลวรรณ กามันตะคุณ (2556: 89) พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสานจากวัสดุธรรมชาติมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการสานจากวัสดุธรรมชาติสามารถส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยได้ และรวิพร ผาดาน (2557: 59) พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ สูงกว่าก่อนการได้รับการจัดกิจกรรม ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป สามารถส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยได้ เนื่องจากเด็กได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติผ่านประสบการณ์การจริง เด็กได้จับและสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ด้วยตนเอง จึงทำให้เด็กสามารถฝึกฝนได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กอีกด้วย

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติตามแนวคิดโฮสโคป ที่มีต่อด้านอื่นๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านสังคม เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมที่มีรูปแบบหลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ศิลปะจากการพับ การละเล่นสีกด้วยนิ้วมือ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546**. กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว
- กุลยา ตันติผลารชีวะ. (2556). **คู่มือพ่อแม่มีมือใหม่เลี้ยงลูกวัยอนุบาล**. กรุงเทพฯ : เบรน – เบล บ็อคส์
- กิตติยา ไผ่แก้ว. (2557). **ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะตามแนวคิดโฮสโคปที่มีต่อความสามัคคีของเด็กปฐมวัย**
- สถานสงเคราะห์เด็กมูลนิธิบ้านนภษมัน กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ คม.ม (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2556). **ประมวลสาระชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา**. นนทบุรี :
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



- ดวงใจ หล้าโณม. (2556). การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้การจัด  
ประสบการณ์ประกอบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. ปรินญาณิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตรและการเรียนการสอน).  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร
- นฤมล เปรมปราโมทย์. (2558). กล้ามเนื้อมัดเล็กของลูก สำคัญอย่างไร. (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก  
<http://www.mamaexpert.com/posts/content-1066>
- รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. (2555, ตุลาคม). อนุบาล 2 แล้วยังเขียนหนังสือไม่ค่อยได้. นิตยสารรักลูก. 30(357) : 199.
- วรรณาท รักสกุลไทย.(2555). รวมนวัตกรรมทฤษฎีการศึกษาปฐมวัยสู่การประยุกต์ใช้ในห้องเรียน.กรุงเทพฯ :  
แปรงสารา
- วิไลวรรณ กามันตะคุณ. (2556). ผลการจัดกิจกรรมการसानจากวัสดุธรรมชาติที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ  
เล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านท่าสี่ จังหวัดร้อยเอ็ด. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม (หลักสูตรและการสอน).  
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รวีพร ผาด่าน. (2557). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ  
สร้างสรรค์การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุพัชราภรณ์ ดาราวลี.(2552). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ  
ประดิษฐ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
วิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดไฮสโคป. กรุงเทพฯ :  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2553). การวัดและประเมินแนวใหม่เด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้าวิชาการ.

## การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นสำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ประยุกต์

### A Study of Students' Satisfaction with Japanese Reading Comprehension: A Case of students taking a Japanese course with Applied-Jigsaw Collaboration Approach

เรียรชัย หลิมเจริญ

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ประยุกต์ โดยได้นำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ประยุกต์พัฒนาการอ่านในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น โดยใช้แบบสอบถาม และการสังเกต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกภาษาญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ประยุกต์ มีคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ประยุกต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสรุปได้ว่า เกิดจากกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อตอบสนองการสร้างสถานการณ์เพื่อให้นักศึกษาดึงความรู้ของตนเองออกมาให้มาก โดยมีการนำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการสอนการอ่าน ที่มีขั้นตอนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา ซึ่งจะเห็นได้จากข้อสรุปแบบวัดความพึงพอใจทำให้นักศึกษาเกิดความความสนใจ มีความมั่นใจ กล้าที่จะอ่านเพิ่มขึ้น จึงส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ประยุกต์

#### Abstract

The purpose of this study to investigate students' attitudes towards teaching A Study of Students' Satisfaction with Japanese Reading Comprehension: A Case of students taking a Japanese course with Applied-Jigsaw Collaboration Approach at Suansunandha Rajabhat University (SSRU),

were Japanese-language-program students Japanese course at Suansunandha Rajabhat University (SSRU), under Program Japanese Language , Suansunandha Rajabhat University, Bangkok. The

Foundation of this study collected data by Learning Activity Plan for Japanese reading comprehension Ability which used apply Jigsaw Cooperative Learning Activity. The context of exploring effective teaching and learning in Japanese class, data were analyzed and presented by mean, average and standard deviation.

The finding showed that students in Japanese class at Suansunandha Rajabhat University (SSRU), under Program Japanese Language. Students gained attitude toward learning as a whole was at a good level after learning in Japanese class. Which concludes that It is a development activity. In order to meet



the situation, students have to draw their own knowledge. The cooperative learning model is used in teaching reading. There are teaching procedures that the needs of students. And can be seen from the conclusion of the measure of satisfaction. The students are interested in the confidence to read more. As a result, the student satisfaction level is high.

**Keyword:** Applied – Jigsaw Collaboration Approach

## บทนำ

ปัจจุบันภาษาญี่ปุ่นเข้ามามีอิทธิพลในประเทศไทยเป็นอย่างมาก และมีการจัดการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่น ตามสถาบันต่างๆเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจของเจแปนฟาวน์เดชันในปี 2012 พบว่า การเรียนการสอนวิชาภาษาญี่ปุ่นของประเทศไทยจัดอยู่เป็นอันดับที่ 7 ในโลกที่มีผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นมากที่สุด และมีสถาบันที่เปิดสอนภาษาญี่ปุ่นถึง 465 แห่ง แบ่งเป็นมหาวิทยาลัย วิทยาลัย มีครูผู้สอนทั้งหมด 1387 คน มีจำนวนนักเรียนที่อยู่ในระบบทั่วประเทศประมาณ 129,616 คน จำนวนผู้เรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (Japan Foundation, 2012) การเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับอุดมศึกษานั้น การเรียนเกี่ยวกับการอ่านเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากเมื่อผู้ที่เรียนภาษาญี่ปุ่นจากช่วงชั้นมัธยมศึกษาผ่านมาแล้ว และเข้ามาอยู่ในอุดมศึกษา การเรียนรู้จากเอกสารงานวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ นั้นผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะการอ่านเป็นหลัก การอ่านมากผู้เรียนก็จะสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้มาก มีความนึกคิดที่กว้างขวาง ประสบความสำเร็จในการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ผกาศรี เย็นบุตร กล่าวว่า “การอ่านทำให้คนเป็นคนโดยสมบูรณ์ การอ่านทำให้พัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าในด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์การดำเนินชีวิต ช่วยให้ประสบผลสำเร็จในชีวิต สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติ และมีความสุข ดังนั้น การอ่าน จึงเป็นอีกทักษะหนึ่งที่ผู้สอนควรจะทำให้มีความสำคัญ

ปัญหาในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของชาวไทย (ผกาศรี เย็นบุตร, 2542) ทศนีย์ เมธาพิสิฐ และวรรณิษา ไวยฉายี กล่าวว่า “โดยมากปัญหาที่พบในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของชาวไทย คือ ผู้เรียนอ่านไม่ได้เนื่องจาก ไม่รู้คันจิ ไม่รู้คำศัพท์ ไม่รู้สำนวน ทำให้ไม่กล้าอ่าน อ่านได้ช้า จับใจความไม่ได้ ไม่เข้าใจแนวคิดแบบญี่ปุ่น” (ทศนีย์ เมธาพิสิฐ และวรรณิษา ไวยฉายี , 2553) (ไพลิน กลิ่นเกษร, 2558) กล่าวว่า ปัญหาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นส่วนใหญ่เกิดจากความรู้ทางคำศัพท์ หรือคลังคำมีไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถสื่อสารที่ต้องการสื่อออกมาสู่คู่สนทนาได้ หรือไม่สามารถร้อยเรียงประโยคออกมาให้เข้าใจได้ เป็นส่วนที่ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการสื่อสาร และลดโอกาสในการฝึกฝนภาษา กับเจ้าของภาษาลงไป อีกทั้ง (Tateoka yoko, 2006) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการอ่านไม่เข้าใจว่า “สาเหตุของการอ่านไม่เข้าใจสรุปได้ดังนี้ 1. ไม่ทราบคำศัพท์หากเปิดพจนานุกรมหาความหมายของคำศัพท์ บ่อยครั้งเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ และไม่เกิดความต้องการที่จะอ่าน 2. ไม่ทราบวิธีการเดาความหมายของคำศัพท์ หากทราบวิธีที่ถูกต้องจะช่วยลดการเปิดพจนานุกรมลงได้มา 3. ไม่เข้าใจเรื่องประโยคพื้นฐาน เมื่อไปอ่านข้อความที่สลับซับซ้อนมากๆ ทำให้แยกไม่ได้ว่าส่วนไหนคือประโยคหลัก ส่วนไหนคือ ประธาน กรรมกริยา 4. ตัดนัยแปลข้อความไปที่ละตัว 5. ตัดนัยหรือยึดแต่ความหมายที่ตนเองเคยทราบ กล่าวคือเมื่อพบคำใดที่รู้จักและเคยทราบความหมายนั้นอยู่แล้ว ก็มักเอาความหมายนั้นมาใช้เป็นหลัก แต่ในความเป็นจริงแล้วความหมายอาจจะเปลี่ยนไปตามบริบทก็เป็นได้ ” คูโบตะ (久保田, 2000) และ HIRATAKA fumiya and TATEOKA yoko, (2012) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนว่า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ความรู้ของผู้เรียนนั้นจะเกิดจากการเตรียมการสอนของครูผู้สอน ซึ่งจะมีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนรายบุคคลเท่านั้น แต่ ความเป็นจริงแล้วความรู้ความเข้าใจจะต้องเกิดจากตัวผู้เรียนเอง ไม่ได้เกิดจากครูผู้สอน ผู้เรียนจะจัดการความคิด คติวิเคราะห์ เรียนรู้จากประสบการณ์ การเข้าร่วมในประสบการณ์ต่างๆ สิ่งนี้เป็นแนวคิด

ที่เรียกว่า แนวคิดการสร้าง หมายความว่า “ความรู้ความเข้าใจ จะดำเนินไปตามการสื่อสารซึ่งกันและกันทางสังคม โดยผู้เรียนจะมีขั้นตอนการทำความเข้าใจ การสร้างโครงสร้างด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยพึ่งพาตามสถานการณ์” ดังนั้นการนำเทคนิคการสอนที่ประสบความสำเร็จในการสอนภาษาในต่างชาติหลายๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการสอนการอ่านภาษาญี่ปุ่น ทำให้สามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551)

จากความสำเร็จ สภาพปัญหา และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางภาษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาการอ่านภาษาญี่ปุ่น โดยการนำแนวคิดการสอนแบบจิกซอร์ และแนวคิดการสอน แบบเพื่อนช่วยเพื่อน มาประยุกต์บูรณาการร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์นี้ ประยุกต์ใช้กับวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และเพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์เพิ่มมีประสิทธิภาพขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจ ในการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์ ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด หรือ นักศึกษาต้องการหรือมีความเห็นอย่างไร ต่อการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ เพื่อนำมาต่อยอดในการพัฒนากิจกรรมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่นโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกภาษาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่กำลังเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น 1 ปีการศึกษา 2559 เทอมปลาย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักศึกษา

#### การสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจตามแนวคิดวิธีการของ ลิเคิร์ท (Likert) จากเอกสารและตำราเกี่ยวกับการวัดผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

2. กำหนดกรอบเนื้อหาการสร้างแบบสอบถามและกำหนดลักษณะของแบบสอบถาม ซึ่งได้กรอบเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถามจำนวน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านสื่อการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มีความพึงพอใจมากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยสุด จำนวน 14 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด และตรวจสอบความถูกต้องการใช้ภาษาของข้อคำถามของแบบสอบถามซึ่งตัวอย่างแบบประเมิน มีดังนี้

4. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่า IOC โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสิน ดังนี้ ค่า IOC มากกว่า 0.5 จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ใช้ได้ ถ้าค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ถือว่าเป็นข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ ซึ่งถ้าข้อใดใช้ไม่ได้ผู้วิจัยจะปรับปรุงข้อสอบและนำเสนอผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่า อำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบ



ถามทั้งฉบับ โดยนำผลคะแนน จากการสอบถามนักเรียนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมข้อที่เหลือทุกข้อ (Item total correlation) โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน โปดักโมเมน (Pearson product-moment correlation coefficient) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method)

6. จัดพิมพ์แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการสอนรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นโดยใช้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอว์ประยุกต์ จนครบเทอม
2. หลังจากดำเนินการสอนครบตามจำนวนที่กำหนดให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้น
3. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุป โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

#### ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความระดับความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำแนกเป็นรายด้านและโดยรวม

ด้าน	รายการ	$\bar{X}$	แปลความ
1	ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้	4.29	มาก
2	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.59	มาก
3	ด้านสื่อการเรียนรู้	4.44	มาก
4	ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.54	มาก
	โดยรวม	4.44	มาก

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.44$ ), (S.D = .42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจด้านกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือ ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้

## อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งที่กล่าวมาข้างต้นนี้ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44 ซึ่งยังสอดคล้องกับงานวิจัย เอียรชัย หลิมเจริญ (2559) ที่ได้ทำงานวิจัยการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยได้นำมาต่อยอด ซึ่งผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.32 ซึ่งยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้มีการศึกษาความพึงพอใจของการเรียนรู้แบบร่วมมือของ อีวาพร วิริยมานุวงศ์ (2555) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์กับการใช้เทคนิคการสอนการอ่านตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก

เหตุผลประการหนึ่ง ผลเกิดจากกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองการสร้างสถานการณ์เพื่อให้นักศึกษาดึงความรู้ของตนเองออกมาให้มาก โดยมีการนำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการสอนการอ่าน ที่มีขั้นตอนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา ซึ่งจะเห็นได้จากข้อสรุปแบบวัดความพึงพอใจ ทำให้นักศึกษาเกิดความความสนใจ มีความมั่นใจ กล้าที่จะอ่านเพิ่มขึ้น จึงส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ พบว่า ในส่วนของการเรียนของนักศึกษานั้น มีความพยายามในการอ่านเนื้อหาบทอ่าน ในการทำกิจกรรม นักศึกษาให้ความร่วมมือในการเรียนการสอนเป็นอย่างดี ช่วยกันแสดงความคิดเห็น มีการตั้งคำถามต่อเรื่องที่อ่าน มีการช่วยกันทำงาน นักศึกษาต่างมีความสนใจในการอ่านมากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้การเรียนรู้แบบ ร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ คือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ประยุกต์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่ายังสามารถพัฒนากระบวนการและกิจกรรมได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในพบว่านักศึกษามีปัญหาเรื่องคำศัพท์ที่ใช้ในการอ่าน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ท้าทายว่า จะทำเช่นไรให้นักศึกษาได้ในเรื่องของคำศัพท์ โดยไม่ใช่การท่องจำ หรือ แจกเป็นแผ่นคำศัพท์ และสามารถเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทั้งทางตรงและทางอ้อม



## เอกสารอ้างอิง

- ทัศนีย์ เมธาพิสิฐ (แปล). (2553). 20 หัวข้อเด็ดพิชิตไวยากรณ์ญี่ปุ่นขั้นต้น. สำนักพิมพ์ภาษาและวัฒนธรรม สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
- ทัศนีย์ เมธาพิสิฐ และวารณิษา ไวยฉายี. (2553). การจัดการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นมุ่งสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล. **ญี่ปุ่นศึกษา**, 2 (7), 88-100
- ธิดาพร วิริยมานวงษ์. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านภาษาอังกฤษและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้เทคนิค Jigsaw กับเทคนิคการสอนอ่านตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา.
- เธียรชัย หลิมเจริญ. (2559). การพัฒนาการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ว่ประยุกต์. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ผกาศรี เย็นบุตร. (2542). เอกสารประกอบการสอนวิชา ท. 0211 (การอ่าน). กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพลิน กลิ่นเกษร. (2558). กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่น : กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- HIRATAKA fumiya and TATEOKA yoko. (2012). 『読解教材を作る』.3A Corporation : Tokyo 102-0083,Japan.
- Japan Foundation. (2009). Survey Report on Japanese-Language Education Abroad 2009/2010. Retrieved January 20, 2014, from <http://http://www.jpff.go.jp/japanese/survey/area.html>[2016/10/27]
- Tateoka Yoko, (2006). Japanese learning from reading alone to peer reading Interactive collaboration and learning's reading comprehension process. Tokai University
- 久保田 賢一. (2000). 『構成主義パラダイムと学習環境デザイン』 関西大学出版部
- 館岡 洋子(2006). 「ひとりで読むことからピア・リーディングへ日本語学習者の読解過程と対話的協働学習」. 東海大学.

# การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A”

## Research on comparison of the sentence pattern “yue lai yue A” in Chinese and the sentence pattern “nab wan ying A” in Thai

ภัชราภา จันทเพ็ชร  
มหาวิทยาลัยอันสุย

### บทคัดย่อ

สำหรับนักศึกษาไทย เมื่อเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น ประสบปัญหาในการนำโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” มาใช้ เนื่องจากโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” ไม่ใช่โครงสร้างที่เข้าใจได้ง่ายๆ มีหลักการและกฎเกณฑ์การใช้ที่ซับซ้อนอยู่ในตัวของมันเอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปริญญาโทจากมหาวิทยาลัย จำนวน 10 คน พบว่านักศึกษาในระดับปริญญาโทเกิดความสับสนในการนำโครงสร้างมาใช้ ผู้วิจัยจึงพบปัญหาว่า นักศึกษาไทยที่เรียนภาษาจีนยังมีความไม่เข้าใจในโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” อย่างชัดเจน ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะคำและวลีของโครงสร้าง รูปแบบประโยคของโครงสร้าง การสื่อความหมายของโครงสร้าง รวมไปถึงการนำโครงสร้างมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์กับนักศึกษาชาวไทยที่เรียนภาษาจีน เพราะนอกจากจะสามารถนำโครงสร้างดังกล่าวมาใช้แค่การสื่อสารแล้วยังสามารถนำมาใช้ในการเขียนหรือการอ่านได้อีกด้วย ผลการศึกษาพบว่า ถึงแม้ไวยากรณ์ในภาษาไทยจะไม่มีโครงสร้างดังกล่าว แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับโครงสร้าง “越来越 A” พบว่าทั้งสองโครงสร้างมีลักษณะที่เหมือนกันคือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลามีระดับที่สูงขึ้นหรือต่ำลง ดังนั้น วิจัยฉบับนี้จึงรวบรวมเนื้อหาต่างๆ ในวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบจีนไทย

**คำสำคัญ :** โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” , โครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” , การศึกษาเปรียบเทียบ

### Abstract

For Thai Students, It is so difficult to comprehend the rules for using the Chinese’s sentence pattern “yue lai yue A”. Due to this research, has purposed to study internal compotent of Semantic, Syntatic functions and context of the structure “yue lai yue A” likely of Thai sentence pattern as “nub wan ying A”. Which its obviously shown that Thai Grammar doesn’t have the structure of sentence same like that. Either less or more, Thai Grammar level has usually changes based on each circumstances and timelines. Moreover, The study also offered a review of literature with regard to the comparison between Chinese sentence pattern “yue lai yue A” and Thai sentence pattern “nub wan ying A”.

**Keywords:** Chinese the sentence pattern “yue lai yue A” , the sentence pattern “nub wan ying A” , Comparative study

### บทนำ

จากประสบการณ์ของตัวผู้วิจัยเองคิดว่าโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” มีวิธีการใช้ที่เหมือนกับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” อีกทั้งยังคิดว่าโครงสร้าง “越来越 A” มีวิธีการใช้ที่เหมือนกับโครงสร้าง “越 A 越 B” ที่ตามหลังด้วยคำคุณศัพท์ เช่น “ยิ่งโตยิ่งน่ารัก” เมื่อผู้วิจัยได้เดินทางมาศึกษาต่อประเทศจีนจึงพบว่า โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” และโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” นอกจากจะมีความเหมือนแล้ว ก็ยังมีความแตกต่างอีกด้วย นี่คือจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้วิจัยเริ่มที่จะศึกษาค้นคว้าโครงสร้าง “越来越 A”



ในภาษาจีนโครงสร้าง “越来越 A” คือโครงสร้างที่เกิดจากการพัฒนาของโครงสร้าง “越 A 越 B” อีกที หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีระดับสูงขึ้นหรือต่ำลงไปอีก อีกทั้งเป็นโครงสร้างที่มั่นคงแน่นอน ไม่สามารถเปลี่ยนหรือเคลื่อนที่ได้ กล่าวโดยสรุปคำว่า “越来越 A” (ยิ่งนับวันยิ่ง) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาในระดับที่สูงขึ้นหรือต่ำลงก็ได้ อยู่รูปแบบในลักษณะขั้นกว่า

ส่วนภาษาไทย คำว่า “ยิ่ง” คือคำวิเศษณ์ ถ้าอยู่ข้างหลัง หมายความว่า เป็นยอด ที่สุด ถ้าอยู่ข้างหน้า ใช้ในเชิงเปรียบเทียบ หมายความว่า เกิน ล้ำ เพิ่มขึ้น เจริญขึ้น และตามไวยากรณ์ของภาษาไทยเองก็ไม่มีโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A” ที่ระบุอย่างชัดเจน บางสถานการณ์อาจจะคำว่า “นับวันยิ่ง A” หรือบางสถานการณ์อาจจะคำว่า “นับวันยิ่ง A มากขึ้นเรื่อยๆ” ซึ่งจะมีลักษณะความหมายของช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงที่แสดงระดับและปริมาณที่มากขึ้นหรือลดลง

เมื่อนำโครงสร้าง “越来越 A” กับ “นับวันยิ่ง A” มาเปรียบเทียบกับกันจะพบได้ว่ามีความเหมือนและแตกต่างกันอยู่ยกตัวอย่างเช่น

#### 1. องค์ประกอบของทั้งสองโครงสร้างที่เหมือนกัน

[1] ภาษาจีน : 天气【越来越】冷。 《生态经济》

พินอิน : tiānqìyuè lái yuè lěng.

คำแปล : อากาศ ยิ่งนับวันยิ่ง หนาว

[2] ภาษาไทย : ภัยอุณหภูมิสูง นับวันก็ยิ่ง น่ากลัว มากขึ้นเรื่อยๆ (ภัยอุณหภูมิที่น่ากลัว)

#### 2. องค์ประกอบของทั้งสองโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน

[3] ภาษาจีน : 她长得【越来越】美了。 《时尚号外》

พินอิน : tā zhǎng de yuè lái yuè měi le.

คำแปล : หล่อนโตขึ้น ยิ่งนับวันยิ่ง สวย

[4] ภาษาไทย : น้องมันท์ยิ่งโตยิ่งสวย (หัวใจพาไป)

จากตัวอย่างที่ [3] กับ [4] จะเห็นได้ว่าสิ่งที่ทั้งสองภาษาแตกต่างกันคือ โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” สามารถขยายกริยา โดยวางไว้ข้างหลังหรือที่เราเรียกว่าบทเสริม (补语) โดยมีรูปแบบโครงสร้างไวยากรณ์คือ “คำกริยา+得+คำคุณศัพท์.” แต่สำหรับไวยากรณ์ไทย ไม่มีโครงสร้างปู้หฺยวี่ ดังนั้นเมื่อโครงสร้าง “越来越 A” ถูกมาใช้ขยายกริยา(补语) โครงสร้างภาษาไทยจะเปลี่ยนเป็นโครงสร้าง “ยิ่ง A ยิ่ง B”

Liang binglei (2011) ได้กล่าวถึงว่าโครงสร้างดังกล่าวในการเรียนการสอนภาษาจีนจะพบเจอนักศึกษาต่างชาติใช้ผิดค่อนข้างบ่อยไม่ว่าจะเป็นการแต่งประโยคหรือการนำโครงสร้างนี้มาใช้ในบทความต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น

\*[5] ภาษาจีน : 孩子的身高【越来越】高。

พินอิน : háizi de shēngāo yuè lái yuè gāo.

คำแปล : ส่วนสูงของลูก ยิ่งนับวันยิ่ง สูง

\*[6] ภาษาจีน : 中国【越来越】经济发展。

พินอิน : zhōngguó yuè lái yuè jīngjì fāzhǎn.

คำแปล : ประเทศจีน ยิ่งนับวันยิ่ง เศรษฐกิจพัฒนา

จากตัวอย่างข้างต้น ถือว่าเป็นประโยคที่มาจากนักศึกษาต่างชาติใช้ผิดทั้งหมด จากตัวอย่างที่ [5] ภาษาจีนจะไม่พูดว่า “孩子的身高越来越高” แต่จะพูดว่า “孩子越来越高” ตัวอย่างที่ [6] คือการนำมาใช้ไม่ถูกต้องกับประธาน ในภาษาจีน “越来越 A” ไม่สามารถใช้คู่กับวลี ดังนั้นประโยคนี้ควรจะพูดว่า “中国经济发展越来越快了”

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบนักศึกษาปริญญาโทจำนวน 10 คน โดยนำประโยคภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” จำนวน 5 ประโยคมาแปลเป็นภาษาจีนและนำประโยคภาษาจีน “越来越 A” ให้เลือกว่าประโยคดังกล่าวถูกหรือผิด และถ้าผิด ผิดอย่างไร พบว่า มีอยู่ 2 ประโยค ที่นักศึกษาใช้ผิดเยอะที่สุด

\*[7] ภาษาไทย : ฉันหวังว่าชีวิตของฉัน ยิ่งนับวันยิ่งเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

แปล	: 我希望我的生活【越来越】变得更美好。
พินอิน	: Wǒ xīwàng wǒ de shēnghuó yuè lái yuè biàn de gèng měihǎo.
*[8] ภาษาจีน	: 这几年，我们学校的留学生数量【越来越】增加了。
พินอิน	: Zhè jǐ nián wǒmen xuéxiào de liúxuésheng yuè lái yuè zēngjiā le.

แปล : ไม่กี่ปีมานี้ จำนวนนักศึกษาต่างชาติในมหาวิทยาลัยของเรายิ่งนับวันยิ่งเพิ่มขึ้น

กฎของการใช้“越来越 A” A ไม่สามารถทำหน้าที่ขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหลังได้ จากตัวอย่างที่ [7] จะเห็นได้ว่า “变得” มาวางไว้ข้างหลัง อีกทั้งยังใช้ “更” คู่กับ“越” เพราะทั้ง“更” และ“越” ต่างก็เป็น“程度副词” (คำกริยาวิเศษณ์บอกระดับ) ตัวอย่างที่ [8] จากการทดสอบพบว่า นักศึกษาทั้ง 10 คนคิดว่าประโยคนั้นเป็นประโยคที่ถูกต้อง แท้ที่จริงแล้วประโยคนี้นั้นหมายถึงตัวภาษาจีนที่มีความซับซ้อนอยู่ในตัวเอง ในประโยคนี้นี้ควรจะต้องแก้ไข “这几年，我们学校的留学生数量【越来越】多了” เพราะตัวโครงสร้าง“越来越 A” มีลักษณะความหมายที่เปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้นอยู่แล้ว จึงไม่สามารถใช้คำว่า “增加” ได้

ตามที่กล่าวมานี้ ยังไม่มีผู้ใดศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” โครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” มาก่อน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาโครงสร้างดังกล่าว เพื่อให้ให้นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจในภาษาจีนได้มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง “越来越 A” เพื่อเห็นถึงความเหมือนและความแตกต่างกับโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A” ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาจีน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์โดยมุ่งเน้นศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาจีนเป็นหลัก โดยแบ่งเป็น 4 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาลักษณะคำและวลีระหว่างโครงสร้าง “越来越 A” กับโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A”
2. เพื่อศึกษารูปประโยคระหว่างโครงสร้าง “越来越 A” กับโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A”
3. เพื่อศึกษาลักษณะการสื่อความหมายของโครงสร้าง “越来越 A” กับโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A”
4. เพื่อศึกษาการนำโครงสร้าง “越来越 A” กับโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A” มาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาวิจัยและเสนอผลการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สืบค้นและรวบรวมหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง “越来越 A” และโครงสร้าง “นับวันยิ่ง A”
2. คัดเลือกตัวอย่างประโยคที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง “越来越 A” กับ “นับวันยิ่ง A” และวิจัยของ Chen Qun ( 1999 ) Liang binglei ( 2011 ) และหนังสืออื่นๆ ที่กล่าวถึงโครงสร้าง “越来越 A” ที่จะนำมาวิเคราะห์และอ้างอิง
3. นำ “นับวันยิ่ง A” มาเปรียบเทียบกับโครงสร้าง “越来越 A” โดยใช้ไวยากรณ์ภาษาจีนเป็นหลัก เนื่องจากในภาษาไทยไม่มีโครงสร้างดังกล่าวที่ชัดเจนแน่นอน
4. สรุป และอภิปรายผลวิจัย

### ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเปรียบเทียบในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 4 หัวข้อ โดยแบ่งตามประเภทดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะคำและวลีในตำแหน่ง “A” ระหว่างโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” แบ่งได้ดังต่อไปนี้

#### 1.1 ลักษณะคำและวลีในตำแหน่ง “A” โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาจีน

รูปแบบโครงสร้าง “越来越 A” หมายถึงระดับที่เป็นไปตามกาลเวลาแล้วที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นและโครงสร้าง “越来越 A” จะมีได้แค่หนึ่งประธานเท่านั้น โดยมีที่ “A” สามารถเป็นคำคุณศัพท์ คำกริยาและกริยาวลี นอกจากนี้ บางประโยคหลังโครงสร้าง “越来越 A” มีการเติม “了” นั้นหมายความว่ารูปประโยคนั้นมีการเน้นย้ำถึงการแสดงพัฒนาในระดับใน

ชั้นกว่าออกมาอย่างชัดเจน<sup>1</sup>朱丽云 (2008). อีกทั้ง Liang binglei (2011) ยังได้กล่าวว่าตำแหน่ง“A” ยังสามารถทำหน้าที่เป็นคุณศัพท์วลีได้อีกด้วย

1.1.1 “A” ทำหน้าที่เป็นคำคุณศัพท์ ยกตัวอย่างเช่น

- [9] ภาษาจีน : 婆媳关系【越来越】好。 《现代汉语虚词词典》  
พินอิน : Póxiǔguānxi yuè lái yuè hǎo.  
คำแปล : ความสัมพันธ์แม่สามีกับลูกสะใภ้ยิ่งนับวันยิ่งดี

1.1.2 “A” ทำหน้าที่เป็นคุณศัพท์วลี ยกตัวอย่างเช่น

- [10] ภาษาจีน : 小王变得【越来越】漂亮和自信了。 《现代汉语越来越 A 格式》  
พินอิน : Xiǎowáng biànde yuè lái yuè piàoliang hé zìxìn le.  
คำแปล : เสี่ยวหวางยิ่งนับวันยิ่งสวยและมั่นใจมากขึ้นเรื่อยๆ

จากตัวอย่างคำว่า 漂亮 และคำว่า 自信 เป็นคำคุณศัพท์ ในที่นี้เมื่อนำ 漂亮 และ 自信 มาใช้คู่กัน จะกลายเป็นลักษณะคุณศัพท์วลี อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ในโครงสร้าง“越来越 A” ได้ แต่ลักษณะของ“A” ที่ทำหน้าที่คุณศัพท์วลีจะพบเห็นได้ไม่บ่อย

1.1.3 “A” ทำหน้าที่เป็นคำกริยาที่แสดงความรู้สึกนึกคิดเท่านั้น ไม่สามารถนำคำกริยาที่แสดงอาการหรือการกระทำมาใช้ได้ ยกตัวอย่างเช่น

- [11] ภาษาจีน : 妈妈【越来越】担心。 (ภาษาจีนดอทคอม)  
พินอิน : Māmā yuè lái yuè dānxīn.  
คำแปล : แม่ยิ่งนับวันยิ่งเป็นกังวล

1.1.4 “A” ทำหน้าที่เป็นกริยวลี ยกตัวอย่างเช่น

- [12] ภาษาจีน : 快放假了，我【越来越】想家了。 《实用对外汉语重点难点词语教学词典》  
พินอิน : Kuài fàngjià le, wǒ yuè lái yuè xiǎng jiā le.  
คำแปล : ใกล้จะปิดเทอมแล้ว ฉันยิ่งนับวันก็ยิ่งคิดถึงบ้านมากขึ้นเรื่อยๆ

1.1.5 “A” ทำหน้าที่เป็นคำนาม ยกตัวอย่างเช่น

- [13] ภาษาจีน : 她现在【越来越】淑女了。 《现代汉语越来越 A 格式》  
พินอิน : Tā xiànzài yuè lái yuè shūnǚ le.  
คำแปล : ตอนนี้หล่อนนับวันยิ่งเป็นสาวหวานขึ้นไปทุกที

จากตัวอย่างคำว่า 淑女 ในภาษาจีนเป็นคำนาม แปลว่า หญิงสาวที่เรียบร้อย อ่อนหวาน สำหรับโครงสร้าง“越来越 A” ที่มี“A” เป็นคำนาม มักจะพบเห็นได้ไม่บ่อยนัก ส่วนใหญ่จะพบเจอได้ในบทความพรรณนา

## 1.2 ลักษณะคำและวลีในตำแหน่ง “A” โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาไทย

ในไวยากรณ์ภาษาไทยไม่มีการกล่าวถึงโครงสร้าง“นับวันยิ่ง A” ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการรวบรวมประโยคที่พบเห็นในหนังสือหรือบทความ แล้วนำประโยคดังต่อไปนี้ที่มีลักษณะคำหรือวลีหลัง“นับวันยิ่ง” ที่ทำหน้าที่เป็นตำแหน่ง“A” นำมาศึกษาและวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับไวยากรณ์ของภาษาจีน

1.2.1 “A” ทำหน้าที่เป็นคำคุณศัพท์ ยกตัวอย่างเช่น

- [14] ภาษาไทย : รถยนต์ยิ่งนับวันก็ยิ่งแพงขึ้นเรื่อยๆ (ภาษาจีนวันละคำ)

1.2.2 “A” ทำหน้าที่เป็นคำกริยาที่แสดงความรู้สึกนึกคิดเท่านั้น เช่นเดียวกับภาษาจีนที่ไม่สามารถนำคำกริยาที่แสดงอาการหรือการกระทำมาใช้ได้ ยกตัวอย่างเช่น

- [15] ภาษาไทย : จากวันเป็นเดือน จากเดือนเป็นปี เธอยังคงคิดถึงเขาตลอดเวลา ยิ่งนับวันก็ยิ่งคิดถึง (กระหายรักได้เงาจันทร์)

1.2.3 “A” ทำหน้าที่เป็นกริยวลี ยกตัวอย่างเช่น

- [16] ภาษาไทย : สำหรับฉันแล้ว นับวันยิ่งชอบวัฒนธรรมจีนมากขึ้นเรื่อยๆ (ภาษาจีนวันละคำ)



1.2.4 “A” ทำหน้าที่เป็นคำนาม ยกตัวอย่างเช่น

[17] ภาษาไทย : สังคมสมัยนี้ ยิ่งนับวันก็ยิ่งอันตราย ( ภัยสังคม )

1.2.5 “A” ทำหน้าที่เป็นนามวลี จะอยู่ในลักษณะโครงสร้าง ( ยิ่งนับวัน A ยิ่ง B ) ยกตัวอย่างเช่น

[18] ภาษาไทย : ยิ่งนับวันความรักของเราก็ยิ่งระหองระแหง ( แสงในเงา )

1.2.6 “A” ทำหน้าที่เป็นคำสรรพนาม

ในโครงสร้างภาษาไทย “A” สามารถเป็นคำสรรพนามได้โดยจะอยู่ในรูปแบบโครงสร้าง ( ยิ่งนับวัน A ยิ่ง B ) “B” เป็นการแสดงระดับปริมาณความมากของ “A” ซึ่งในภาษาจีนจะไม่มีรูปแบบโครงสร้างนี้ ยกตัวอย่างเช่น

[19] ภาษาไทย : ความรู้สึกในหัวใจของเขาไม่เหมือนเดิม ยิ่งนับวันเขาก็ยิ่งคิดถึงดารยา  
( วิมานหงส์ในกรมมาร )

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า หลังจากคำว่า “นับวันยิ่ง A” มีคำว่า “มากขึ้นเรื่อยๆ” น่าจะคล้ายกับการเติม “了” ของโครงสร้าง “越来越 A” ที่มีภาระเน้นย้ำถึงการแสดงพัฒนาในระดับในขั้นกว่าออกมาอย่างชัดเจน

## 2. การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างรูปประโยคระหว่างโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A”

### 2.1 โครงสร้างรูปประโยคภาษาจีน “越来越 A”

โครงสร้าง “越来越 A” สามารถทำหน้าที่เป็นภาคแสดงในประโยค ขยายประธานในประโยค กรรมในประโยค บทขยายกริยาในประโยคและบทเสริมในประโยค ยังไม่มีการค้นพบว่าโครงสร้างดังกล่าว สามารถทำหน้าที่เป็นประธานในประโยค

#### 2.1.1 ทำหน้าที่เป็นภาคแสดงในประโยค

ในโครงสร้าง “越来越 A” ประธานจะต้องวางไว้ข้างหน้าเสมอ “ประธาน + 越来越 + ภาคแสดง” และมักจะพบได้บ่อยๆ ยกตัวอย่างเช่น

[20] ภาษาจีน : 工作 **【越来越】**好。 《现代汉语虚词例释》  
พินอิน : Gōngzuò yuè lái yuè hǎo.  
คำแปล : การงาน นับวันก็ยิ่งดี

#### 2.1.2 ทำหน้าที่ขยายคำนามในประโยค

เมื่อ “越来越 A” ทำหน้าที่นามวลีในประโยค จะอยู่ในลักษณะรูปแบบ “ประธาน + 越来越 + นามวลี” ยกตัวอย่างเช่น

[21] ภาษาจีน : 可怕的是对方提出了 **【越来越】**过分的要求。 《柏慧》  
พินอิน : Kěpà de shì duìfāng tíchū le yuè lái yuè guòfèn de yāoqiú.  
คำแปล : ที่น่ากลัวก็คือสิ่งที่ฝ่ายตรงข้ามเสนอ ยิ่งนับวันยิ่งความต้องการเกินไป

#### 2.1.3 ทำหน้าที่เป็นกรรมในประโยค

โดยหน้าโครงสร้าง “越来越 A” เป็นคำกริยาบอกความต้องการ ในภาษาจีน ยกตัวอย่างเช่น

[22] ภาษาจีน : 金融在经济中的地位会 **【越来越】**高。 《金融学》  
พินอิน : Jīnróng zài jīngjì zhōng de dìwèi huì yuè lái yuè gāo.  
คำแปล : ฐานะในเศรษฐกิจการเงินจะ ต้องยิ่งนับวันยิ่ง สูงขึ้น





#### 2.1.4 ทำหน้าที่ขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหน้า (บทขยายกริยา)

โครงสร้าง“越来越 A” ในภาษาจีน สามารถทำหน้าที่ขยายกริยา หรือภาษาจีนเรียกว่า “จ้วงหยวี” (状语) คือ ใช้วางไว้หน้าคำกริยาหรือคำคุณศัพท์ซึ่งเป็นภาคแสดงในประโยคเพื่อขยายความกริยาหรือคำคุณศัพท์นั้นๆ โดยมี“地” เชื่อม รูปแบบโครงสร้าง (คำคุณศัพท์ + 地 + คำกริยา) ซึ่งรูปแบบโครงสร้างจ้วงหยวี ในภาษาไทยจะไม่มีโครงสร้างนี้ ยกตัวอย่างเช่น พรรณิกา ชวนาทนุสรณ์ (2559)

[23] ภาษาจีน : 现在, 人们【越来越】频繁地使用手机与别人联系。

《实用对外汉语重点难点词语教学词典》

พินอิน : Xiànzài, rénmen yuè lái yuè pínfán de shǐyòng shǒujī yǔ biérén liánxi.

คำแปล : ปัจจุบันนี้ ผู้คนยิ่งนับวันก็ยิ่งใช้โทรศัพท์ติดต่อกับผู้อื่นบ่อยๆ

#### 2.1.5 ทำหน้าที่ขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหลัง (บทเสริม) ยกตัวอย่างเช่น

โครงสร้าง“越来越 A” ในภาษาจีน ทำหน้าที่ขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหลัง เรียกว่า“บทเสริม” หรือภาษาจีนเรียกว่า “ปู้หยวี” (补语) คือ ส่วนที่วางไว้หลังคำกริยาหรือคำคุณศัพท์เพื่อบอกผล ทิศทาง ระดับ จำนวน หรือรายละเอียดอื่นๆ ที่ช่วยเสริมบทกริยานั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมี“得” เชื่อม เมื่อโครงสร้าง“越来越 A”ทำหน้าที่เป็นปู้หยวี เป็นรูปประโยคที่พบเห็นได้บ่อยครั้ง พรรณิกา ชวนาทนุสรณ์ (2559). โดยมีรูปแบบโครงสร้าง (คำกริยา + 得 + คำคุณศัพท์)

[24] ภาษาจีน : 他定定地盯着杜宾, 杜宾能够感到他的眼光变得【越来越】冷淡。

《子虚之歌》

พินอิน : Tā dìngdìng de dīng zhe dùbīn, dùbīn néng gǎndào tā de yǎnguāng biànde yuè lái yuè lěngdàn.

คำแปล : เขาจ้องตาไปที่ตู้บิน จนตู้บินรู้สึกถึงสายตาของเขาที่เปลี่ยนไปยิ่งนับวันก็ยิ่งเย็นชา

### 2.2 โครงสร้างรูปประโยคภาษาไทยของ“ นับวันยิ่ง A”

จากที่ผู้วิจัยได้รวบรวมประโยคที่เกี่ยวข้องกับ“ นับวันยิ่ง A” พบว่า ถึงแม้ในภาษาไทยจะไม่มีโครงสร้างดังกล่าว แต่คำว่า “ นับวัน...ยิ่ง...” หรือ “ นับวันยิ่ง...” หรือ “ ยิ่งนับวันยิ่ง...” มีลักษณะที่หมายถึงช่วงเวลาแต่ละวันแต่ละวันที่ได้เปลี่ยนแปลงไปและมีระดับที่สูงขึ้นหรือต่ำลง โดยสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้

#### 2.2.1 ทำหน้าที่ขยายประธานในประโยค จะอยู่ในลักษณะรูปแบบ “ นับวัน + ประธาน + ยิ่ง + ขยายประธาน”

ยกตัวอย่างเช่น

[25] ภาษาไทย : นับวันธุรกิจของเขาก็ยิ่งโตขึ้นเรื่อยๆ (เวลาผ่านไปวันสี่ชมพู)

#### 2.2.2 ทำหน้าที่เป็นภาคแสดงในประโยค จะอยู่ในลักษณะรูปแบบ “ประธาน + นับวันยิ่ง + ภาคแสดง” ยกตัวอย่างเช่น

[25] ภาษาไทย : ปัจจุบันค่าครองชีพและค่ารักษาพยาบาลนับวันก็ยิ่งแพงขึ้นเรื่อยๆ (ภัยซ่อนเร้น)

#### 2.2.3 ทำหน้าที่ขยายกรรมในประโยค จะอยู่ในลักษณะรูปแบบ “ประธาน + กริยา + กรรม+นับวันยิ่ง+ขยายกรรม”

ยกตัวอย่างเช่น

[26] ภาษาไทย : พักหลังๆ มาฉันรู้สึกว่าเขานับวันก็ยิ่งน่ารักขึ้นเรื่อยๆ

(Love and Lie ลวงหัวใจให้เสพติดความรัก)

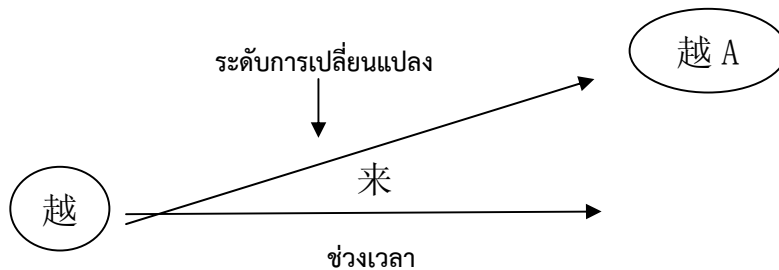
### 3. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการสื่อความหมายของโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A”

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” สามารถสื่อความหมายได้ 5 ประเภท คือ

- (1) สื่อความหมายในลักษณะระดับที่สูงขึ้นหรือต่ำลง
- (2) สื่อความหมายในลักษณะปริมาณมากขึ้นหรือน้อยลง
- (3) สื่อความหมายในลักษณะระยะห่างที่ไกลหรือใกล้
- (4) สื่อความหมายในลักษณะสภาพจิตใจหรือสภาพอารมณ์
- (5) สื่อความหมายในหมายถึงขอบเขตที่ชัดเจนหรือเลือนลาง

#### 3.1 ลักษณะการสื่อความหมายของโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A”

ตามที่ Lü Shuxiang (2015) ได้กล่าวไว้ว่า “越来越 A” คือการพัฒนาจาก “越 A 越 B” อีกที ถ้าพูดถึงลักษณะการสื่อความหมายของ “越 A 越 B” คือมี “A” เป็นผู้ตัดสินใจให้ “B” มีการเปลี่ยนแปลง เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “อี่เปี่ยนกวานลี้” “อี่เปี่ยนกวานลี้” หรือ “倚变关系” หมายถึงลักษณะรูปแบบ “A” เป็นเงื่อนไขและมี “B” เป็นผลลัพธ์ Liang binglei (2011) จึงกล่าวต่อว่าแต่พอเป็นโครงสร้าง “越来越 A” คือลักษณะในการสื่อความหมายที่แสดงถึงขั้นตอนที่มีพัฒนาและเปลี่ยนแปลงที่แฝงซ่อนอยู่ในตัวของมันเอง



ภาพที่ 3.1 “来” เป็นตัวซ่อนความหมายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

#### 3.1.1 การสื่อความหมายในลักษณะระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้นหรือลดลง ยกตัวอย่างเช่น

- [27] ภาษาจีน : 天气【越来越】热了。 《汉语虚词词典》  
 พินอิน : Tiānqì yuè lái yuè rè le.  
 คำแปล : อากาศร้อนนับวันก็ยิ่งร้อนขึ้นเรื่อยๆ

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าท้ายประโยคมีการเติม “了” เพื่อแสดงระดับที่เพิ่มขึ้นของการเวลาที่แสดงความมากที่มีมากขึ้นเรื่อยๆ

#### 3.1.2 การสื่อความหมายในลักษณะปริมาณมากขึ้นหรือน้อยลง ยกตัวอย่างเช่น

- [28] ภาษาจีน : 女科学家比例【越来越】低。 《中国青年研究》  
 พินอิน : Nǚ kē xuéjiā bǐlì yuè lái yuè dī.  
 คำแปล : อัตราของนักวิชาการวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้หญิงยิ่งนับวันยิ่งน้อยลง

จากตัวอย่างแสดงถึงอัตราและปริมาณที่ลดลงเรื่อยๆ ของนักวิชาการวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้หญิง

#### 3.1.3 การสื่อความหมายในลักษณะระยะห่างที่ไกลหรือใกล้ ยกตัวอย่างเช่น

- [29] ภาษาจีน : 脚步声【越来越】近。 《现代汉语虚词词典》  
 พินอิน : Jiǎobù shēng yuè lái yuè jìn.  
 คำแปล : เสียงดังจากรอยเท้า นับวันยิ่งใกล้เข้ามาเรื่อยๆ

#### 3.1.4 การสื่อความหมายในลักษณะสภาพจิตใจหรือสภาพอารมณ์ ยกตัวอย่างเช่น

- [30] ภาษาจีน : 我可是【越来越】适应他们了。 《现代汉语越来越 A 格式》



พินอิน : Wǒ kěshì yuè lái yuè shìyìng tāmen le.

คำแปล : ฉันนับวันยิ่งปรับตัวเข้าพวกเขาได้แล้ว

3.1.5 การสื่อความหมายที่แสดงถึงขอบเขตที่ชัดเจนหรือเลือนลาง ยกตัวอย่างเช่น

[31] ภาษาจีน : 60年代以后国际经济一体的趋势【越来越】明显。 (CCL 语料库)

พินอิน : Liùlíng niándài yìhòu guójì jīngjì yītǐ de qūshì yuè lái yuè míngxiǎn.

คำแปล : หลังจากปี 60 เป็นต้นไป แนวโน้มของรูปแบบเศรษฐกิจจะระหว่างประเทศนับจะวันยิ่งชัดเจนยิ่งขึ้น

### 3.2 ลักษณะการสื่อความหมายของโครงสร้างภาษาจีน “นับวันยิ่ง A”

3.2.1 การสื่อความหมายในลักษณะระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้นหรือลดลง ยกตัวอย่างเช่น

[32] ภาษาไทย : อุณหภูมิช่วงหน้าร้อนในบ้านเรา นับวันยิ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

( ภาวะที่อุณหภูมิตั้งคร่ำครึต้องระวัง )

3.2.2 การสื่อความหมายในลักษณะปริมาณมากขึ้นหรือน้อยลง ยกตัวอย่างเช่น

[33] ภาษาไทย : ผู้ป่วยโรคมะเร็ง นับวันยิ่งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

( จับเข้าเล่มมะเร็ง )

3.2.3 การสื่อความหมายในลักษณะระยะห่างที่ไกลหรือใกล้ ยกตัวอย่างเช่น

[34] ภาษาไทย : มะเร็งลำไส้ นับวันยิ่งใกล้ตัว

( Interpharma Thailand )

3.2.4 การสื่อความหมายในลักษณะสภาพจิตใจหรือสภาพอารมณ์ ยกตัวอย่างเช่น

[35] ภาษาไทย : เมื่อวันเวลาผ่านไป ยิ่งนับวันเขาก็ยิ่งปรับตัวได้

( บ่วงมนตรา )

3.2.5 การสื่อความหมายที่แสดงถึงขอบเขตที่ชัดเจนหรือเลือนลาง ยกตัวอย่างเช่น

[36] ภาษาไทย : เงาของคนรักเก่าที่เคยมีอยู่ในหัวใจค่อยๆ จางและเลือนรางไป หัวใจของเขามีภาพคนใหม่มาแทนที่ ซึ่งนับวันก็ยิ่งชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ ( ไร่เงารัก )

## 4. การศึกษาเปรียบเทียบการใช้โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” ในสถานการณ์ต่างๆ

ถ้าพูดถึงคำว่า “โครงสร้าง” คือ “ความหมาย” หรือ “ไวยากรณ์” ต่างก็เป็นพื้นฐานรูปแบบของโครงสร้าง แต่ทว่า การนำโครงสร้างมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ จะสะท้อนถึงรูปแบบทั้งในและนอกของโครงสร้างนั้นๆ เพื่อให้ผู้ศึกษาได้เข้าใจโครงสร้าง “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” ในสถานการณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 4.1 ลักษณะการใช้โครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” ในสถานการณ์ต่างๆ

Chen Qun ( 1999 ) ได้กล่าวถึงการนำ โครงสร้าง “越来越 A” มาใช้ มีอยู่สองสถานการณ์คือ สถานการณ์ที่ 1 สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา สถานการณ์ที่ 2 โดยปกติที่ “A” ก็อยู่แล้ว ตอนนี้อยิ่ง “A” มากขึ้นไปอีก ดังสถานการณ์ที่กล่าวดังต่อไปนี้

สถานการณ์ที่ 1 สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาในระดับที่มากขึ้นหรือน้อยลง ยกตัวอย่างเช่น

[37] ภาษาจีน : 三个星期过去了, 李森所苦苦等待的奇迹非但没有出现, 情况却变得【越来越】坏了。 《现代汉语固定格式》

พินอิน : Sān ge xīngqī guòqù le, Lǐsēn suǒ kǔkǔ děngdài qíjì fēi dàn mēiyǒu chūxiàn, qíngkuàng què biànde yuè lái yuè huài le.

คำแปล : 3 สัปดาห์ ได้ผ่านไป แล้ว เหลือเงินได้แต่เฝ้ารอปาฏิหาริย์อย่างทุกข์ทรมาน แต่กลับไม่มีอะไรเกิดขึ้น อีกทั้งสถานการณ์กลับกลายเป็นว่า ยิ่งนับวันยิ่งเลวร้ายลงกว่าเดิม

สถานการณ์ที่ 2 โดยปกติที่ “A” ก็อยู่แล้ว ตอนนี้อยิ่ง “A” มากขึ้นไปอีก แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะแรก ปรากฏการเปลี่ยนแปลงให้เห็นในรูปประโยค ยกตัวอย่างเช่น



[38] ภาษาจีน : 七子昏头昏脑的很烦, 而且【越来越】烦躁, 这个算什么事啊!  
《天地月亮地》

พินอิน : Qīzi hūn tóu hūn nǎo de hěn fán, érqiě yuè lái yuè fánzào, zhè ge suàn shénme shì a!

คำแปล : ปกติซีจี<sup>1</sup> เวียนหัวและมีอารมณ์รำคาญเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ประเดี๋ยวก็มีเรื่องนั้น เรื่องนี้เข้ามา ทำให้ซีจียิ่งนับวันก็ยิ่งรำคาญขึ้นไปอีก

ลักษณะสอง ไม่ปรากฏการเปลี่ยนแปลงให้เห็นในรูปประโยค เป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่มีความหมายแฝงอยู่ จำเป็นจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์อีกที่ ยกตัวอย่างเช่น

[39] ภาษาจีน : 可是冰箱不是五斗柜, 它是要出声儿的。过一会儿嗡的一下; 牌子又老, 嗡的【愈来愈】<sup>2</sup>勤了。  
《贫嘴张大民的幸福生活》

พินอิน : Kěshì bīngxiāng búshì wǔ dòu guì, tā shìyào chū shēng de. Guò yíhuìr wēng de yíxià; páizi yòu lǎo, wēng de yù lái yù qín le.

คำแปล : ตู้เย็นจะมีเสียงดัง อีกทั้งตู้เย็นค่อนข้างเก่า ทำให้ยิ่งนับวันเสียงยิ่งเร็วขึ้นเรื่อยๆ

Chen Qun (1999) ได้อธิบายว่า จากตัวอย่างต้องนำมาวิเคราะห์ก่อน ท่อนแรกเป็นการพรรณนาถึงตู้เย็นกับตู้ที่มีลักษณะคล้ายๆ กัน แต่ตู้ที่ไม่มีเสียง แต่ตู้เย็นจะมีเสียงเพื่อแสดงว่ากำลังทำงานอยู่นั่นเอง ในบริบทของประโยคนี้ หมายถึงตู้เย็นที่ยิ่งเก่า เสียงก็ยิ่งดังขึ้นเรื่อยๆ ไม่เหมือนตู้เย็นใหม่ ที่ดังสักพักก็จะหยุดและค่อยดังใหม่

#### 4.2 ลักษณะการใช้โครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” ในสถานการณ์ต่างๆ

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า การใช้โครงสร้าง “นับวันยิ่ง A” ในสถานการณ์ต่างๆ มีอยู่ 2 สถานการณ์ คือ

สถานการณ์ที่ 1 สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาในระดับที่มากขึ้นหรือน้อยลง ยกตัวอย่างเช่น

[40] ภาษาไทย : เมื่อก่อนฉันเคยคิดว่า เมื่อเขาโตขึ้น เขาจะมีเหตุผลมากกว่านี้ แต่ตอนนี้ฉันคิดว่าเขายิ่งนับวันยิ่ง แ่่งลง  
( เจ้าสาวพราวฝน )

สถานการณ์ที่ 2 โดยปกติก็ “A” ก็อยู่แล้ว ตอนนี้อย่าง “A” มากขึ้นไปอีก ในรูปประโยคแสดงการเปลี่ยนแปลงให้เห็น ยกตัวอย่างเช่น

[41] ภาษาไทย : เมื่อก่อนผมก็รู้สึกว่าการปล้ำปลาน้อยน่ารักอยู่แล้ว แต่ตอนนี้เธอหันมาเปลี่ยนสไตล์การแต่งตัว มันทำให้ผมรู้สึกว่าการปล้ำปลาน่ารักขึ้นไปกว่าเดิมอีก ( Rose tattoo ล่ารักลวงหัวใจสาวใสตัวร้ายกับนายอสรพิษ )

#### สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ถึงแม้ไวยากรณ์ในภาษาไทยจะไม่มีโครงสร้างดังกล่าว แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับโครงสร้าง “越来越 A” พบว่าทั้งสองโครงสร้างมีลักษณะที่เหมือนกันคือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลามีระดับที่สูงขึ้นหรือต่ำลง แต่อย่างไรก็ตามในเมื่อเป็นคนละภาษา คนละวัฒนธรรม ย่อมมีสิ่งที่เหมือนและสิ่งที่แตกต่าง โดยแบ่งได้ดังนี้

<sup>1</sup> ซีจี หรือ 七子 หมายถึงลูกคนที่เจ็ดของครอบครัวนั้น

<sup>2</sup> 愈来愈 จะใช้ในภาษาเขียนเท่านั้น แต่ 越来越 จะใช้ได้ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน



1. จากการศึกษาลักษณะคำและวลีของโครงสร้าง “越来越 A” พบว่า “A” สามารถเป็นคำคุณศัพท์ คำกริยา (ที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดเท่านั้น) คำนาม คุณศัพท์วลีและกริยวลี ส่วน “นับวันยิ่ง A” ในภาษาไทย พบว่า “A” สามารถเป็นได้ทั้งคำคุณศัพท์ คำกริยา (ที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดเท่านั้น) คำนาม และคำสรรพนาม ส่วนลักษณะวลี เป็นได้ทั้งกริยวลีและนามวลี
2. จากรูปประโยคจะเห็นได้ว่า รูปประโยคโครงสร้าง “越来越 A” ในภาษาจีน สามารถทำหน้าที่เป็นภาคแสดงในประโยค ขยายคำนามในประโยค เป็นกรรมในประโยค ขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหน้า (ข้างหน้า) และขยายกริยาโดยวางไว้ข้างหลัง (ข้างหลัง) ส่วน “นับวันยิ่ง A” ในภาษาไทย สามารถทำหน้าที่เป็นขยายประธานในประโยค ภาคแสดงในประโยค และขยายกรรมในประโยค
3. จากลักษณะการสื่อความหมายของ “越来越 A” ในภาษาจีนกับ “นับวันยิ่ง A” ในภาษาไทย มีลักษณะการสื่อความหมายที่คล้ายคลึงกันอยู่ โดยการสื่อความหมายที่แสดงเกี่ยวกับระดับ ปริมาณ ระยะเวลา สภาพจิตใจหรืออารมณ์ ขอบเขต
4. จากการนำโครงสร้างดังกล่าวทั้งภาษาจีนและภาษาไทยจะสรุปได้ว่า ทั้งสองโครงสร้างมีลักษณะการนำมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่คล้ายคลึงกัน แบ่งได้ 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์แรก สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาในระดับที่มากขึ้นหรือน้อยลง สถานการณ์ที่สองหมายความว่า โดยปกติ “A” ก็อยู่แล้ว ตอนนี้อย่าง “A” มากขึ้นไปอีก แต่จะแตกต่างกันตรงที่สถานการณ์สองที่ว่า “越来越 A” คือ ไม่ปรากฏการเปลี่ยนแปลงให้เห็นในรูปประโยค มีความหมายแฝงอยู่ ต้องนำมาตีวิเคราะห์ถึงจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาที่ได้ทำให้เกิดสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. บทความนี้เป็นการศึกษาพื้นฐานของโครงสร้างภาษาจีน “越来越 A” กับโครงสร้างภาษาไทย “นับวันยิ่ง A” โดยศึกษาลักษณะคำและวลีที่ใช้ในรูปประโยคทั่วไปเท่านั้น ดังนั้นควรมีการศึกษา “A” ที่สามารถเป็นคำหรือวลีอื่นๆ ได้นอกเหนือจากที่ได้กล่าวไป
2. ควรมีการศึกษาโครงสร้าง “越来越 A” ในรูปปฏิเสธ และคำวิเศษณ์ เช่น “也” หรือ “就” ที่ใช้นำหน้า “越来越 A” หรือ “越来越” ตามด้วย “有” ว่าควรใช้ในกรณีใด
3. ควรเพิ่มการทำแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อค้นหาและวิเคราะห์ให้นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยเพื่อหาจุดที่เข้าใจและใช้ผิดมากที่สุด เพื่อจะได้ศึกษาและนำไปใช้ในการเรียนการสอนภาษาจีนได้อย่างถูกต้อง

### เอกสารอ้างอิง

ฝ่ายวิชาการ บริษัทสกายบุ๊กส์ จำกัด. (2557). **พจนานุกรมไทย ฉบับประกอบการเรียน**. ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์.

พรณิกา ชวนาทนุสรณ์. (2559). **ภาษาจีน 360 องศา**. กรุงเทพฯ : อินส์พัล.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.

北京大学中文系 1995、1957 级语言班. (1982). **现代汉语虚词例释**. 第一版. 北京: 商务印书馆.

陈昌来, 李传军. (2011). **现代汉语类固定短语研究**. 第一版. 上海: 学林出版社.

陈群. (1999). **说“越来越 A”**. 汉语学习. 四川省绵阳师专中文系.

程伟. (2009). **“越 A 越 B” 格式研究**. 硕士学位论文. 上海师范大学.

国家汉办. (2009). **新汉语水平考试大纲 HSK3 级**. 北京: 商务印书馆.

国家汉办. (2011). **新汉语水平考试大纲 HSK5 级**. 北京: 商务印书馆.

侯学超. (1998). **现代汉语虚词词典**. 第一版. 北京: 北京大学.

华南师范学院中文系. (1991). **现代汉语虚词**. 广东: 广东人民出版社.

李志民. (2001). **汉语虚词辞典**. 昆明: 云南人民出版社.

- 李忠初 李伯超 盛新华.(1994).汉语语法修辞概论. 湖南:岳麓出版社.
- 梁炳磊.(2004). 现代汉语越来越 A”格式的多角度考察. 硕士学位论文. 郑州大学.
- 吕叔湘. (2015). 现代汉语八百词. 北京:商务印书馆.
- 赵舸. (2004).“越来越 A”和“越 A 越 B”及其对外汉语教学浅说. 陕西师范大学.
- 中国社会科学院语言研究所词典.(2016). 现代汉语词典. 北京:商务印出版社.
- 朱丽云. (2015). 实用对外汉语重点难点词语教学词典. 北京:北京大学出版社.



การประเมินผลหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

An Evaluation of the Bachelor's Degree Program in  
Information Studies, Srinakharinwirot University

อรรถัย วารีสอาด, สมชาย วรรณญาณุไกร, บุญยีน จันทร์สว่าง, นุชรี ตรีโลจน์วงศ์  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒตลอดจนศึกษาความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิต ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่บัณฑิตจากหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) จำนวน 2 รุ่น จำนวน 70 คน และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 70 หน่วยงาน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ 1) ความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา พบว่าบัณฑิตส่วนใหญ่สามารถนำความรู้จากการเรียนในรายวิชาต่างๆ ไปใช้ประโยชน์หรือประยุกต์ใช้ในการทำงานกลุ่มรายวิชาที่บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากคือกลุ่มรายวิชาภาษาอังกฤษบังคับ และกลุ่มรายวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ ส่วนรายวิชาที่บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากคือ รายวิชา สศ 103 การสื่อสารในงานสารสนเทศ ออก 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 ออก 203 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1 และ สศ 471 การฝึกประสบการณ์ในวิชาชีพสารสนเทศ และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า ตนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรได้ตั้งไว้ 2) ความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากต่อคุณลักษณะด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของบัณฑิตผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่า บัณฑิตควรมีคุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรมมากที่สุด สำหรับคุณลักษณะของบัณฑิตที่หน่วยงานต้องการรับเข้าทำงานในหน่วยงาน มีดังนี้ การปฏิบัติงานด้วยความขยันหมั่นเพียร ความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาให้เข้ากับงานที่ทำ ทักษะในการวิเคราะห์ความรู้ แล้วนำมาปรับใช้ในองค์กรมีความอดทน และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร

**คำสำคัญ:** การประเมินผลหลักสูตร, หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต, สารสนเทศศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to study the graduates' opinions of the Bachelor's Degree Program in Information Studies, Srinakharinwirot University. The research also aimed at determining the employers' satisfaction and expectation towards the graduates of the program and their desirable characteristics. Data obtained from the questionnaire and interview. Research findings were presented as follows: 1) The graduates' opinions toward the Bachelor's Degree Program in Information Studies. They regarded the applicability of the course content to their work at high Level. They found the two course groups were applicable to their work at a high level: required English courses and Internship in Information Profession courses. They found the four subjects were applicable to their work at a high level: IS 103 Communication in Information Work, EN 201 English for Special Purposes 1, EN 203 English for Academic Purposes 1 and IS 471 Internship in Information Profession. They thought they could achieve accomplish the objectives of the Bachelor's Degree Program in Information Studies. 2) The employers' satisfaction and expectation towards the graduates of the program and their desirable characteristics. They were satisfied with human relationships skills and

responsibility of the graduates at high level. They expected the graduates to have morality and ethics. The desirable characteristics of graduates included perseverance, the applicability of the course content to their work, analytical skills, patience, and foreign language skills for communication.

**Keywords:** Curriculum Evaluation, Bachelor's Degree Program, Information Studies

## บทนำ

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (Bachelor of Arts Program in Information Studies) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) ของภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปรับปรุงมาจากหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ (Bachelor of Arts Program in Library and Information Science) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548) สารสำคัญที่มีการปรับเปลี่ยนในครั้งนี้อยู่ 3 ประเด็น คือ 1) ลดจำนวนหน่วยกิตให้เหลือน้อยลงจาก 138 หน่วยกิต เหลือเพียง 129 หน่วยกิต ลดลง 9 หน่วยกิต จำนวนที่ลดลงนี้ ปรับลดในหมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวน 3 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรีอีกจำนวน 6 หน่วยกิต 2) การเพิ่มและปรับรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการวิจัย และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บและให้บริการ เช่น การวิจัยพื้นฐานสำหรับวิชาชีพสารสนเทศ (Basic Research for Information Profession) การศึกษาประเด็นปัญหาปัจจุบัน (Case Study on Current Issues) เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสารสนเทศ (Technology in Information Management) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานสารสนเทศ (Programming in Information Work) ฐานข้อมูลเบื้องต้น (Fundamental Database) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การเขียนโปรแกรมเว็บ (Web Programming) การออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web Design and Development) เป็นต้น

ส่วนของรายวิชาหลักทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่ยังคงไว้ คือ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานเทคนิคและงานบริการสารสนเทศ เช่น รายวิชาการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resource Development) รายวิชาการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ (Cataloging of Information Resources) รายวิชาการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ (Organization of Information Resources) รายวิชาการบริการอ้างอิงและสารสนเทศ (Reference and Information Services) เป็นต้น การปรับเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิธีการดำเนินงานของสถาบันบริการสารสนเทศ ดังที่ จอห์นสตัน และวิลเลียมส์ (Johnston, & Williams, 2015) ได้ศึกษาความต้องการของหน่วยงานห้องสมุดต่าง ๆ ในประเทศกานตาร์ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านห้องสมุดหรือบรรณารักษวิชาชีพควรมีทักษะและความรู้ด้านใดบ้าง ผลการศึกษา พบว่า ทักษะความรู้ซึ่งยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดงานในอนาคตอยู่มาก คือ ทักษะความรู้ที่เน้นด้านการบริการผู้ใช้ ได้แก่ บรรณารักษวิจัย (Research librarians) บรรณารักษบริการสารสนเทศ (Information service librarians) และบรรณารักษเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา (Subject librarians) และทักษะความรู้ด้านงานเทคนิค ได้แก่ บรรณารักษวิเคราะห์สนเทศ (Cataloguers) บรรณารักษสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic resource librarians) และบรรณารักษระบบ (System librarians) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของคณาจารย์กลุ่มวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (2555) ที่ศึกษาความต้องการบัณฑิตหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ผลการศึกษา พบว่า คุณลักษณะของบัณฑิตในวิชาชีพที่ใช้บัณฑิตต้องการมากคือ บัณฑิตที่มีคุณลักษณะด้านงานบริการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านงานบริหาร และด้านงานเทคนิคพร้อมทั้งได้ เปลี่ยนชื่อสาขาวิชาใหม่เป็น “สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (Information Studies)” ซึ่งในต่างประเทศก็พบว่า โรงเรียนบรรณารักษศาสตร์หลายแห่งมีการปรับปรุงพัฒนาและปรับชื่อหลักสูตร โดยใช้ชื่อที่แตกต่างกัน ดังการศึกษาของ ตูเฟล คาน และ มามูด (Tufail Khan, & Mahmood, 2013) ที่ศึกษาเปรียบเทียบหลักสูตรของโรงเรียนบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่เปิดสอนระดับอุดมศึกษา ในประเทศปากีสถาน ผลการศึกษา พบว่า ชื่อของหลักสูตรมีความแตกต่างกันมากที่สุด เช่น บรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศและเทคโนโลยี การจัดการสารสนเทศและระบบ สารสนเทศศึกษา และสารนิเทศศึกษา เป็นต้น





ในการนี้ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ใช้หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2553 เพื่อจัดการเรียนการสอน โดยเริ่มใช้สอนนิสิตรุ่นแรก ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จนถึงปี การศึกษา 2554 ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และทางภาควิชาฯ จึงดำเนินการปรับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา เป็นหลักสูตร ปรับปรุง ปี พ.ศ. 2555 เพื่อให้มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ในช่วงดำเนินการ วิจัย มีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 จำนวน 2 รุ่น ได้แก่ รุ่นที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2556 และ 2557 ส่วนนิสิตในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ยังไม่จบการศึกษา ดังนั้น ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์จึงต้องการศึกษาว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิตระดับ ปริญญาตรีหลักสูตรนี้ มากน้อยเพียงใด สามารถปฏิบัติงานในวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วหรือไม่ หรือสามารถนำ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ให้มีประสิทธิภาพตามความคาดหวังของ ผู้ใช้บัณฑิตในภาครัฐและภาคเอกชนได้มากน้อยเพียงใด รวมถึงความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหารายวิชาในหลักสูตร ดังกล่าว นอกจากนี้ ยังต้องการศึกษาอีกว่า หลักสูตรที่ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จัดการเรียน การสอนนี้ มีความโดดเด่นในด้านใดบ้าง มีสิ่งใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง หลักสูตรของภาควิชา เพื่อให้ภาควิชาสามารถผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพตามความคาดหวังของตลาดงานและผู้ใช้ บัณฑิต รวมถึงการนำไปใช้ในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา (สกอ.) ที่กำหนดไว้ว่า แต่ละสถาบันการศึกษาจะต้องทำการประเมินผลหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา
2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิต หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สารสนเทศศึกษา
3. ศึกษาความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สารสนเทศศึกษา

### วิธีดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีวิเคราะห์จากเอกสาร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลหลักสูตร และวิธีวิจัยแบบผสมผสานเชิง ปริมาณและคุณภาพ โดยรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศ ศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) จำนวน 2 รุ่น ได้แก่ รุ่นที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2556 จำนวน 27 คน และ ปีการศึกษา 2557 จำนวน 43 คน รวมทั้งหมด 70 คน และผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สารสนเทศศึกษา รวมทั้งหมด 70 หน่วยงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีดังนี้

1. แบบสอบถามจำนวน 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร และชุดที่ 2 สอบถามความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา
2. แบบสัมภาษณ์จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรและ ชุดที่ 2 สอบถามความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามในระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 31 พฤษภาคม 2559
2. ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยคัดเลือกจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 31 กรกฎาคม 2559

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1. แบบสอบถาม คณะผู้วิจัยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จ โดยใช้วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. แบบสัมภาษณ์คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการสังเคราะห์เนื้อหา แล้วนำไปสรุปความ

## สรุปผลการวิจัย

### ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา

บัณฑิตผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนิสิตเพศหญิงสำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2557 ได้ทำงานทันทีหลังสำเร็จการศึกษาหน่วยงานที่สังกัดเป็นหน่วยงานเอกชนได้แก่ ศูนย์ซีอาเซียนบริษัท อินโฟเวส จำกัด สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยและตำแหน่งงานที่ทำคือ เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ รองลงมาคือ ตำแหน่งบรรณารักษ์ และเว็บมาสเตอร์ และตำแหน่งอื่น ๆ ตามลำดับ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สารสนเทศ นักเอกสารสนเทศ นักวิชาการเป็นต้น

#### 1.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า สามารถนำความรู้จากการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์หรือประยุกต์ใช้ในการทำงานเมื่อพิจารณาจากกลุ่มรายวิชา พบว่า กลุ่มรายวิชาที่บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ได้แก่ กลุ่มรายวิชาภาษาอังกฤษบังคับ และกลุ่มรายวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ เมื่อพิจารณารายวิชา พบว่า รายวิชาที่บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ได้แก่ รายวิชา สศ 103 การสื่อสารในงานสารสนเทศ ออก 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 ออก 203 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1 และ สศ 471 การฝึกประสบการณ์ในวิชาชีพสารสนเทศ

#### 1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวประเด็นต่าง ๆ ในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ระบบการประเมินผลการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่มีความเห็นว่า อาจารย์ที่ปรึกษาเอาใจใส่ให้คำปรึกษาอย่างดี และผู้สอนให้การดูแลอย่างทั่วถึง

#### 1.3 การบรรลุวัตถุประสงค์ที่สำคัญในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ตนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรได้ตั้งไว้ จำนวน 2 ข้อ คือ 1) มีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่นให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตและ 2) มีความรู้ความสามารถในการจัดการสารสนเทศในองค์กรต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมโดยให้เหตุผล เช่น เป็นวิชาชีพเฉพาะด้านและเป็นที่ต้องการของตลาดงาน สามารถจัดการสารสนเทศได้อย่างมีระบบระเบียบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างครบถ้วนสามารถค้นคว้าอย่างไม่จำกัด สามารถนำไปใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน เป็นต้น

บัณฑิตมีความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร 5 อันดับแรกดังนี้ 1) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน 2) มีการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาที่หลากหลายโดยครอบคลุมในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตลาด ธุรกิจ การเขียนเว็บไซต์ การทำฐานข้อมูล เป็นต้น ทำให้บัณฑิตมีความรู้ในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างยิ่ง 3) พึงพอใจมากกับการเรียนการสอนที่อบอุ่นอาจารย์ดูแลนิสิตอย่างทั่วถึงและมีความใกล้ชิดกัน 4) เชื่อมั่นในคุณภาพของคณาจารย์ 5) หลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอนไม่เพียงพอสำหรับรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 1.4 ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร

บัณฑิตให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร 5 อันดับแรก ดังนี้ 1) ควรปรับเปลี่ยนช่วงเวลาฝึกงานหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสารสนเทศ เป็นภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4 2) ควรมีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น 3) ควรเพิ่มจำนวนอาจารย์เพื่อรองรับการเปิดสอนในรายวิชาเอกเลือก และเพื่อสอนในรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) ควรเปิดกลุ่มวิชาหรือแขนงวิชาย่อย เพื่อให้มีความ



เข้มข้นในเนื้อหาวิชาและนิสิตสามารถเลือกเรียนได้หลากหลายมากขึ้น 5) ควรเปิดรายวิชาเอกเลือกให้หลากหลายเพื่อให้ นิสิตเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

## ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา

### 2.1 ความพึงพอใจและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิต

ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากต่อคุณลักษณะด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของบัณฑิต รองลงมาคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่า บัณฑิตมีคุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรมมากที่สุด ส่วนด้านอื่น ๆ ผู้ใช้บัณฑิตมีความคาดหวังในระดับมาก

### 2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการรับเข้าทำงานในหน่วยงานสรุปได้ดังนี้

2.2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรมได้แก่การปฏิบัติงานด้วยความขยันหมั่นเพียรมีวินัยตรงต่อเวลา

2.2.2 ด้านความรู้ได้แก่ ความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาให้เข้ากับงานที่ทำ และมีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ตามหลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานได้ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ใฝ่รู้และศึกษาเพิ่มเติมความรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อความสำเร็จของงาน

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญาได้แก่ มีทักษะในการวิเคราะห์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และมีทักษะในการจัดการปัญหา รู้จักใช้สามัญสำนึกในการคิดแก้ปัญหา

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบได้แก่ ความอดทนในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานหรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานทุกคนมีจิตใจบริการ ยิ้มแย้มแจ่มใส มีอัธยาศัยดี

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษมีองค์ความรู้ที่กว้าง เช่น ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ เป็นต้น

## อภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายได้ ดังนี้

### ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา

#### 1.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า สามารถนำความรู้จากการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ไปใช้ โดยให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม คือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตาม พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่สามารถทำงานในตำแหน่งที่หลากหลายทั้งในหน่วยงานของรัฐและเอกชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือ บรรณารักษ์ เว็บมาสเตอร์ และตำแหน่งอื่น ๆ ตามลำดับ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สารสนเทศ นักเอกสารสนเทศนักวิชาการ ทั้งนี้สอดคล้องกับอาชีพที่ระบุไว้ในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา ว่า บัณฑิตที่จบออกไปสามารถประกอบอาชีพ ได้แก่ บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ นักวิชาการสารสนเทศ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์, 2555:2)

เมื่อพิจารณากลุ่มรายวิชา พบว่า กลุ่มรายวิชาที่บัณฑิตนำความรู้ไปใช้ในระดั้มาก ได้แก่ กลุ่มรายวิชาภาษาอังกฤษบังคับ และกลุ่มรายวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ และเมื่อพิจารณารายวิชา พบว่า รายวิชาที่บัณฑิตนำความรู้ไปใช้ในระดั้มาก ได้แก่ สศ 103 การสื่อสารในงานสารสนเทศ ออก 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 ออก 203 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1 และ สศ 471 การฝึกประสบการณ์ในวิชาชีพสารสนเทศ ทั้งนี้เป็นเพราะทักษะการสื่อสารและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงาน และเป็นที่ต้องการของตลาดงานในสังคมปัจจุบัน ในกรณีที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศ จะพบว่า การสื่อสารมีความสำคัญที่สุดในงานบริการอ้างอิงและสารสนเทศ ซึ่งต้องอาศัยทักษะและความสามารถในการสื่อสารที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการพูด การเขียน การฟัง การอ่าน ทั้งนี้เนื่องจากบรรณารักษ์ผู้ให้บริการต้องมีหน้าที่ในการตอบคำถาม ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและช่วยการค้นคว้าแก่ผู้ใช้บริการ (บรรจง พลไชย, 2554: 65) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ผู้ที่สามารถใช้

ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดีจะมีโอกาสได้รับการจ้างงานและได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมในการทำงาน มากกว่าผู้ที่มีทักษะทางภาษาน้อย หน่วยงานที่ประกาศรับพนักงานส่วนใหญ่ จะแนบท้ายเรื่องทักษะทางภาษาว่า หากมีความสามารถทางภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสาร จะได้รับการพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับความเห็นของ สุมิตรา จันท์เงา (2547: 5) ที่เสนอว่าบุคลากรที่หน่วยงานต้องการนั้น ควรมีคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่ง คือ มีความรู้ภาษาอังกฤษอย่างดี คล่องแคล่วในด้านการสื่อสาร พูด อ่าน และเขียน

สำหรับรายวิชา สศ 471 การฝึกประสบการณ์ในวิชาชีพสารสนเทศนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อวิชาชีพสารสนเทศหรือบรรณารักษศาสตร์ เนื่องจากในปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษา หลักสูตรได้กำหนดให้บัณฑิตต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพสารสนเทศ ดังนั้นบัณฑิตที่จบการศึกษาจะได้รับประสบการณ์ตรงจากการฝึกทักษะในวิชาชีพ ช่วยให้บัณฑิตเกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น นับเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตได้อย่างดี ทั้งนี้ใช้เวลาฝึกงาน 1 ภาคการศึกษา โดยเข้ารับการฝึกงาน ทั้งจากหน่วยงานภายในคือ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้จากคำสัมภาษณ์ของบัณฑิต ยังได้ให้ความเห็นไว้ว่า หลักสูตรมีการฝึกปฏิบัติและการฝึกงานที่มีประโยชน์ต่อการทำงาน และเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรรถัย วารีสอาด และนุชรี ตรีโลจนวงศ์ (2552: 57-76) ที่พบว่า การฝึกงานเป็นรายวิชาที่บัณฑิตนำความรู้ไปใช้ในระดับมาก และงานวิจัยของ ยังฮี, อัน และ ซอย (Younghee, Ahn, & Choi, 2012: 348-364) ที่พบว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 เห็นด้วยในระดับมาก ว่าหลักสูตรควรมีการฝึกปฏิบัติหรือฝึกภาคสนาม เนื่องจากสามารถนำประสบการณ์จริงไปใช้ในการจัดการระบบและทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด

### 1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวประเด็นต่างๆ ในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ระบบการประเมินผลการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่มีความเห็นว่า อาจารย์ที่ปรึกษาเอาใจใส่ให้คำปรึกษาอย่างดี และผู้สอนให้การดูแลอย่างทั่วถึง ทั้งนี้สอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ของบัณฑิตที่กล่าวว่า อาจารย์ดูแลและเอาใจใส่บัณฑิตอย่างดี อาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2559: 1-2) กำหนดนโยบายให้บัณฑิตทุกคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแนะนำด้านวิชาการ ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนให้คำปรึกษาทั้งเรื่องส่วนตัว อารมณ์ สังคม ช่วยให้บัณฑิตทุกคนสามารถประสบความสำเร็จในการศึกษาและเป็นผู้ที่พัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนจรรยาบรรณ และหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้อาจารย์ยังเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญมาก เป็นครูผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดี รวมทั้งอาจารย์ยังต้องเป็นแบบอย่างที่ดีซึ่งนิสิตสามารถเรียนรู้และเลียนแบบได้ด้วย นอกเหนือจากการทำหน้าที่อื่น ๆ เช่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาได้กำหนดให้มีกิจกรรมหรือโครงการพัฒนานิสิตให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพเพื่อรับใช้สังคม ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริการสารสนเทศ โดยมีการบูรณาการและเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อมทางสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อเตรียมการพัฒนาคณิสิตผู้สำเร็จการศึกษารุ่นต่อๆ ไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์, 2555: 7-8)

### 1.3 การบรรลุวัตถุประสงค์ที่สำคัญในหลักสูตร

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ตนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรได้ตั้งไว้ จำนวน 2 ข้อ คือ 1) มีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่นให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และ 2) มีความรู้ความสามารถในการจัดการสารสนเทศในองค์กรต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมโดยให้เหตุผล เช่น เป็นวิชาชีพเฉพาะด้านและเป็นที่ต้องการของตลาดงาน สามารถนำไปใช้ได้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน สามารถจัดการสารสนเทศได้อย่างมีระบบระเบียบ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างครบถ้วน สามารถค้นหาความรู้และข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยตนเอง เป็นต้น ซึ่งตรงกับคำสัมภาษณ์ของบัณฑิตที่กล่าวว่า สามารถนำความรู้ที่เรียน ไปประยุกต์ใช้ได้ในการทำงานที่หลากหลายไม่เฉพาะในอาชีพบรรณารักษ์หรือสารสนเทศ แต่ยังสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาที่มุ่งหวังให้บัณฑิตสามารถทำงานได้หลากหลาย โดยกำหนดวิชาที่จะเรียนรู้ทั้งวิชาพื้นฐาน วิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดงานในปัจจุบันได้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์, 2555: 2, 7-8)

#### 1.4 ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร

บัณฑิตมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร อันดับแรกคือควรปรับเปลี่ยนช่วงเวลาฝึกงานหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสารสนเทศ เป็นภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นภาคเรียนสุดท้าย เนื่องจากเมื่อฝึกงานเสร็จสิ้น บางหน่วยงานมีนโยบายรับนิสิตเข้าทำงานทันที ทำให้บัณฑิตสูญเสียโอกาสในการทำงาน ทั้งนี้ เพราะนิสิตต้องกลับไปเรียนอีก 15 หน่วยกิตหรือ 5 รายวิชา ในภาคเรียนที่ 2 จึงจะจบการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า ในบางหน่วยงาน นิสิตไม่สามารถไปฝึกงานได้ เพราะยังไม่ได้เรียนหรือไม่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานที่จะไปฝึก เช่น หอจดหมายเหตุแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์ เป็นต้นนอกจากนี้บัณฑิตควรได้เรียนรู้วิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงานหรือเรียนรู้รายวิชาทั้งหมด ก่อนการไปฝึกงาน

#### ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา

##### 2.1 ความพึงพอใจและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิต

ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อคุณลักษณะของบัณฑิตโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมทั้ง ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ดังที่ เพ็ญศรี ทองใหญ่ ณ อยุธยา (2548: 49-53) ได้กล่าวไว้ว่า บรรณารักษ์ เสมือนหัวใจของห้องสมุด ดังนั้นบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ หรือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ดังเช่น บรรณารักษ์ควรมีชีวิตชีวา พร้อมพรั่งด้วยข้อมูล ทันสมัย ตลอดเวลา เต็มใจให้ความช่วยเหลือ และสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ห้องสมุดพัฒนาปรับเปลี่ยนระบบโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานและการให้บริการ

ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่า บัณฑิตควรมีคุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งตรงกับผลการวิจัยหลายเรื่อง เช่น งานวิจัยของคณาจารย์กลุ่มวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (2555) ซึ่งศึกษาความต้องการบัณฑิตหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยพบว่า คุณสมบัติเฉพาะของบัณฑิตที่ต้องการมากที่สุดคือ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ งานวิจัยของ อรทัย วารีสอาด และนุรี ตรีโลจน์ วงศ์ (2552: 57-76) ที่พบว่า ผู้จ้างงานมีความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดในด้านคุณธรรมและจริยธรรม รองลงมาคือ ด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ สำหรับความคาดหวังเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ รองลงมา คือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม โดยผู้จ้างงานเสนอแนะว่า บัณฑิตควรมีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ หรืองานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ปรัชญาของคณะมนุษยศาสตร์ คือ “สร้างเสริมภูมิปัญญา พัฒนาคุณค่าความเป็นมนุษย์” และมีวิสัยทัศน์ที่ “เน้นความเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม มีประสิทธิภาพในการทำงานสอดคล้องกับความต้องการของสังคม” ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน คณาจารย์จึงสอดแทรกเรื่องราวและคำสอนที่เกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมให้กับผู้เรียนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีคุณค่าความเป็นมนุษย์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรมสื่อสาร” ซึ่งจัดโดยสำนักนโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่เสนอว่า สถาบันการศึกษาควรพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตที่กำลังจะก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานให้มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ และมีทักษะที่หลากหลาย โดยเฉพาะทักษะทางด้านภาษา และทักษะอื่น ๆ นอกเหนือจากสาขาวิชาที่บัณฑิตจบมา (บัณฑิตไทยไม่อดทน มองเงินเป็นเรื่องใหญ่, 2548: 12)

นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อคุณลักษณะของบัณฑิตในเรื่อง ความอ่อนน้อมถ่อมตน และจิตใจให้บริการ แต่มีความคาดหวังว่าบัณฑิตควรมีคุณลักษณะในเรื่อง จิตใจให้บริการ ความอดทนในการทำงาน ความรับผิดชอบต่อตนเอง รวมทั้งคุณธรรมและจริยธรรมมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของผู้ใช้บัณฑิตที่เสนอแนะว่า บัณฑิตควรมีความอ่อนน้อมถ่อมตน เนื่องจากยังคงเป็นเรื่องสำคัญในสังคมไทย การรู้จักเด็ก รู้จักผู้ใหญ่ รุ่นพี่ รุ่นน้อง เป็นเรื่องที่พึงกระทำ และควรมีใจรักบริการ เพราะงานบรรณารักษ์ จิตบริการเป็นเรื่องที่สำคัญ ต้องมีความอดทนในการทำงาน เพราะในแต่ละวัน จะพบลูกค้าที่หลากหลายแตกต่างกัน ในปัจจุบันพบว่า งานห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศจะให้ความสำคัญต่อจิตบริการที่ดี หรือในภาษาอังกฤษเรียกว่า Service Mind ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ใช้บริการหรือลูกค้าส่วนใหญ่ค้นหา และรอคอยที่จะได้รับบริการที่น่าประทับใจ ซึ่งสามารถสร้างรอยยิ้มความสุข รวมทั้งความทรงจำที่ดีให้ได้รับลึกถึงอยู่เสมอ ทั้งนี้จากงานวิจัยของ จอห์นสตันและวิลเลียมส์ (Johnston, & Williams, 2015) พบว่า ในอนาคต ลักษณะงานในห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศที่โดดเด่นเป็นที่ต้องการมากที่สุดคือ

งานที่เน้นการบริการผู้ใช้ ได้แก่ บรรณารักษ์วิจัย (Research librarians) บรรณารักษ์บริการสารสนเทศ (Information service librarians) และบรรณารักษ์เฉพาะสาขาวิชา (Subject librarians)

## 2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ

ผู้ใช้บัณฑิตเสนอแนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการรับเข้าทำงานในหน่วยงาน ดังนี้

2.2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรมผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่ปฏิบัติงานด้วยความขยันหมั่นเพียร และมีวินัยตรงต่อเวลา ทั้งนี้ ความขยันหมั่นเพียรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้คนเจริญก้าวหน้าและประสบความสำเร็จในชีวิต เพราะสามารถพึ่งตนเองได้ คนที่ขยันหมั่นเพียรมักจะเป็นคนกล้างาน ไม่หนีงาน หรือหลีกเลี่ยงงาน ไม่กลัวความทุกข์ยากลำบาก เป็นคนเข้มแข็ง ยินดีและพอใจในการทำงาน ทำงานด้วยความมุ่งมั่น ทำงานตรงเวลา และเสร็จทันเวลา (พระครูประพัฒน์ธรรมกิจ, 2556) นอกจากนี้ยังเป็นประเด็นสำคัญที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2599) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัยให้มีภูมิคุ้มกัน เพื่อเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติให้มีความพร้อม ทั้งด้านร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้ และมีจิตใจที่สำนึกในคุณธรรม จริยธรรม มีความเพียร และรู้คุณค่าความเป็นไทย (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์, 2555: 7-8)

2.4.2 ด้านความรู้ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาให้เข้ากับงานที่ทำ และมีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ตามหลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานได้ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ และที่สำคัญที่สุด คือ ใฝ่รู้และศึกษาเพิ่มเติมความรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อความสำเร็จของงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุฬารัตน์ สรวารณะวงศ์ และคณะ (2553) ที่ศึกษาวิจัยเพื่อประเมินความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตคาดหวังว่า บัณฑิตควรมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ในวิชาชีพกับการทำงาน

2.4.3 ด้านทักษะทางปัญญา ผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะในการวิเคราะห์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และมีทักษะในการจัดการปัญหา รู้จักใช้สามัญสำนึกในการคิดแก้ปัญหา ดังที่ ชัชวาลิต สรวารี (2559) ระบุว่า คนที่แก้ปัญหาเก่ง ส่วนใหญ่ตัดสินใจจากข้อมูล ซึ่งได้จากการค้นหาและกลั่นกรองมาใช้ รวมทั้งเป็นคนที่รู้จักคิดในเชิงวิเคราะห์ ทั้งนี้จะพบว่า หน่วยงานหลายแห่งเกิดปัญหาซ้ำซากหลายครั้งบุคลากรในหน่วยงานแก้ปัญหาแบบไม่ใส่ใจ เนื่องจากบุคลากรขาดทักษะในการแก้ปัญหา หากเป็นปัญหาระยะสั้นหรือปัญหาที่เกิดเฉพาะหน้า ควรเน้นความสามารถ ไหวพริบ และการตัดสินใจ หรือทักษะความสามารถส่วนบุคคล ซึ่งไม่สามารถลอกเลียนกันได้ ส่วนปัญหาระยะยาวเป็นปัญหาที่หน่วยงานต้องกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาย่างมีแบบแผน และร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหา โดยหน่วยงานจะระบุทักษะการแก้ปัญหาไว้ในสมรรถนะของบุคลากรด้วย

2.4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีความอดทนในการทำงาน ซึ่งคล้ายกับความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้แทนหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรมสื่อสาร ซึ่งจัดโดย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา หรือ สกศ. ที่กล่าวว่า “บัณฑิตไทยรุ่นใหม่ไม่ค่อยอดทน มองเงินเป็นเรื่องใหญ่ บางคนยังไม่ได้ทำงานเลย แต่กลับถามว่าจะได้เงินเดือนเท่าไร หรือทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานไม่ได้” (บัณฑิตไทยไม่อดทน มองเงินเป็นเรื่องใหญ่, 2548: 12) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนา ณ ลำพูน และดร.ณิ ณ ลำปาง (2548) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต โดยพบว่า ผู้จ้างงานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจบัณฑิตในระดับมาก ได้แก่ มนุษย์สัมพันธ์ ความขยันอดทน ความรับผิดชอบ และอุทิศเวลาเพื่องาน

2.4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญมาก ต้องสามารถอ่าน เขียนได้ บัณฑิตต้องมีคะแนน TOEIC ไม่ต่ำกว่า 600 คะแนน หากมีทักษะการสื่อสารภาษาที่สามหรือหลายๆ ภาษา ก็จะมีโอกาสการทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นสมบูรณ์ เจตน์จิราวัฒน์ (2546: 3-4) ที่กล่าวว่า ปัจจุบันตลาดงานต้องการบุคลากรวิชาชีพสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บรรณารักษ์ที่มีลักษณะแปรเปลี่ยนไปจากในอดีต ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการบุคลากรที่มีองค์ความรู้ที่กว้าง คือ มีความรู้ทั้งที่เรียนจากมหาวิทยาลัยและนอคมหาวิทยาลัย เช่น ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ

ตลอดจนมีบุคลิกภาพและการสื่อสารที่ดี ทั้งการแต่งกาย กิริยาท่าทาง การแสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารกับบุคคลในองค์กร นอกจากนี้ยังพบว่าสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุฑารัตน์ ศราวณวงศ์ และคณะ (2553) ที่ศึกษาวิจัยเพื่อประเมินความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งพบว่า จุดอ่อนของบัณฑิตคือ การสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ ผู้ใช้บัณฑิตจึงมีความคาดหวังว่าบัณฑิตควรมีทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ

ในอดีตที่ผ่านมา สถาบันการศึกษาทางด้านสารสนเทศหรือบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตออกไปสู่ตลาดแรงงาน โดยเน้นกลุ่มห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศที่สังกัดองค์กรหรือหน่วยราชการ สำหรับตำแหน่งงานนั้น มักจะบรรจุในตำแหน่งบรรณารักษ์ แต่ในปัจจุบัน เมื่อก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นช่วงแห่งการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน วิชาชีพสารสนเทศต้องแข่งขันกับวิชาชีพต่างๆ ในตลาดงาน ดังเช่น วิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านธุรกิจ เป็นต้น ตลอดจนสภาพความเปลี่ยนแปลงของหน่วยงานหรือองค์กรที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนของบริการสารสนเทศในหน่วยงาน อันส่งผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาเร่งปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและมีความทันสมัยมากที่สุด รวมทั้งตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของตลาดงานและสังคมที่นำสังเกตคือหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เป็นการผสมผสานระหว่างวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศศึกษา การจัดการสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และบางแห่งรวมสาขาวิชานิติศาสตร์ด้วย ซึ่งเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ดังนั้นบัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขานี้ เมื่อก้าวเข้าสู่ตลาดงาน ส่วนใหญ่จึงได้เปรียบสาขาวิชาอื่น คือ มีเส้นทางวิชาชีพให้เลือกที่ค่อนข้างเปิดกว้างหลากหลายมากขึ้น บัณฑิตสามารถทำงานได้ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน อีกทั้งตำแหน่งงานที่เปิดรับบัณฑิตในสาขาสารสนเทศศึกษานั้น มีหลากหลายมากขึ้น จากเดิมที่มีแค่ตำแหน่งบรรณารักษ์ เช่น เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่สารสนเทศ นักเอกสารสนเทศ เว็บมาสเตอร์ นักวิชาการ นักจัดการความรู้ เป็นต้น ทั้งนี้เป็นตำแหน่งที่บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่เรียนในหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ ดังนั้นหลักสูตรในสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา หรือบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและบัณฑิตมากที่สุด รวมทั้งพัฒนามีความทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในสังคมดิจิทัล

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 สามารถนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อเนื้อหารายวิชาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา และเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในสาขาวิชาสารสนเทศศึกษาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.2 สามารถนำผลการวิจัยไปปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรในสาขาวิชาสารสนเทศศึกษาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในตลาดงานปัจจุบัน

1.3 สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในระบอบการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการติดตามผลและประเมินผลบัณฑิตอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมในการเก็บข้อมูลตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก

2.2 ควรศึกษาการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสารสนเทศศึกษา สารสนเทศศาสตร์ หรือบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและตลาดงานในสังคมปัจจุบัน

## เอกสารอ้างอิง

- คณาจารย์กลุ่มวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. (2555). **การศึกษาความต้องการบัณฑิตหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์**. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- จุฑารัตน์ สรวาณวงศ์, และคณะ. (2553, พฤษภาคม-สิงหาคม). การประเมินความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตสาขาสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2545-2548. **วารสารสารนิเทศศาสตร์**. 28(2): 1-16.
- ชัชวาลิต สรวารี. **ทักษะการแก้ไขปัญหา**. [online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.isotoyou.com/index.php/article/201-problem-solving-skill.html>. 2559.
- บรรจง พลไชย. (2554, มกราคม-มิถุนายน). การสื่อสารเพื่อการบริการสารนิเทศ. **วารสารบรรณศาสตร์ มศว**. 4 (1): 63-70.
- บัณฑิตไทยไม่อดทน มองเงินเป็นเรื่องใหญ่. (2548, 15 กรกฎาคม). **คมชัดลึก**. หน้า 12.
- พระครูประพัฒน์ธรรมกิจ. **ความขยันหมั่นเพียร**. [online]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/200022>. 2556.
- เพ็ญศรี ทองใหญ่ ณ อยุธยา. (2548, กรกฎาคม-กันยายน). ห้องสมุด "ดีพร้อม" เป็นอย่างไร. **วารสารห้องสมุด**. 49(3): 49-53.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. **ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์**. (2555). **มคอ.2: หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารนิเทศศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยฯ.
- รัตนา ณ ลำพูน, และดร.ณิ ณ ลำปาง. (2548). **ประสิทธิผลของหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ (ปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2530) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมบูรณ์ เจตน์จิราวัฒน์. (2546, กรกฎาคม-ธันวาคม). บุคลากรด้านสารนิเทศ (บรรณารักษ์) ที่พึงประสงค์. **โคมทัศน์**. 24(2): 3-4.
- สุมิตรา จันทร์เงา. (2547). นักสารนิเทศที่พึงประสงค์ในธุรกิจสื่อสารมวลชน. ใน **การสัมมนาวิชาการเรื่องบัณฑิตสารนิเทศสำหรับสังคมฐานความรู้: ความต้องการ คุณภาพ และความคาดหวัง**. เชียงใหม่: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 5.
- อรทัย วารีสอาด, และ นุชรี ตีโลจน์วงศ์. (2552, ภาคเรียนที่ 1). การติดตามผลบัณฑิตหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อการพัฒนาหลักสูตรสำหรับสังคมฐานความรู้. **วารสารมนุษยศาสตร์ปริทรรศน์**. 31: 57-76.
- Johnston, Nicole, & Williams, Rupert. (2015). Skills and Knowledge Needs Assessment of Current and Future Library Professionals in the State of Qatar. **Library Management**. 36(1/2): 86-98. [online]. Available: <http://search.proquest.com/docview/1643109048?accountid=44800>
- Tufail Khan, Muhammad, & Mahmood, Khalid. (2013). A Comparison of MLIS Curricula Taught in Pakistani Library and Information Science Schools with Higher Education Commission Curriculum. **Library Philosophy and Practice**. Paper 910. [online]. Available: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/910>
- Younghee, Noh, Ahn, In-Ja, & Choi, Sang-Ki. (2012, November). A Study of Changes in the Library and Information Science Curriculum with Evaluation of Its Practicality. **The Journal of Academic Librarianship**. 38(6): 348-364.





ผลของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ขนมไทย  
ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์

Results of Learning Management Based on Inquiry Method on Thai  
Desserts Topic Affecting Preschoolers' Science Process Skills,  
Hongsaprapasprisit School

อุทัยวรรณ ทองेम

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยซึ่งเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนหงส ประภาสประสิทธิ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 15 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย จำนวน 40 แผน 2) แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 3 ชุดๆละ 10 ข้อ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t ค่าความสอดคล้อง ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย

ผลการวิจัยพบว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.40 หลังจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.27 หลังจากที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยเด็กมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were to study and compare preschoolers' science process skills before and after participation in learning management based on inquiry method on Thai desserts topic by Quasi Experimental Research. The Sampling group was conducted by the cluster Random, were totally 15 item test on preschoolers of Hongsaprapasprisit School, Ayutthaya, semester 2/2016. Moreover, the research's tool were 1) The 40 lesson plans that were inquiry method with Thai desserts contents. 2) Science process skills Test number 3 sets 10 items the statistic that used in this research was Mean Reliability Discrimination Difficulty and t-test. 1) before used the inquiry method on Thai desserts topic : preschoolers' science process skills was in average point mean 8.40 and then after used the on inquiry method on Thai desserts topic was in highest point

mean 21.27 2) The comparative of the preschoolers' science process skills before and after used the inquiry method on Thai desserts topic was found that the improve meant of the preschoolers' science process skills of the kindergarten students were in high ranking in statistical significant of .01

Keyword : Learning Management Based on Inquiry Method

Science Process Skills.

## บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญที่จะทำให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554: บทนำ) วิทยาศาสตร์จึงจำเป็นและสำคัญกับทุกๆ คน เพราะเราต้องสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ รอบตัว ซึ่งตอบสนองความต้องการของกระทรวงศึกษาธิการได้เสนอแนะให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย ให้มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย ทั้งนี้ผู้สอนต้องพิจารณาถึงแนวการจัดประสบการณ์ที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด โดยคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจและสติปัญญา ทั้งความสนใจความสามารถและสภาพแวดล้อมของเด็กปฐมวัยเป็นหลักในการกำหนดหน่วยจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ควรกำหนดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการคือเหมาะสมกับอายุภาวะระดับพัฒนาการและลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า มีโอกาสลงมือกระทำเคลื่อนไหวสำรวจสังเกต ทดลองเล่นสืบค้นคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2547: 45-46 ) เด็กปฐมวัยคือหลักสำคัญประการหนึ่งของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นก็คือ การสร้างความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยกับประสบการณ์วิทยาศาสตร์จะสอดคล้องกันโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญาที่แสดงถึงความสามารถในการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้การค้นคว้าหาความรู้การสืบเสาะหาความรู้ (อัญชลี ไสยวรรณ, 2553)

ดังนั้นการกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นควรจัด กิจกรรมวิทยาศาสตร์ให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อปลูกฝังให้เด็กใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ค้นหาเหตุและผลในสิ่งตนเองสนใจ เพื่อกระตุ้นความคิดจินตนาการและความกล้าแสดงออกการคิดอย่างเป็นระบบมีเหตุผลและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิตในปัจจุบันให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพและมีพัฒนาการสมวัย ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยปีการศึกษา 2557 โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอยุธยา เขต 2 พบว่า พบว่า เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ ต้องเร่งพัฒนาในด้านสติปัญญา เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาทางโรงเรียนไม่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผู้เรียนเป็นผู้รับอย่างเดียว เด็กต้องการเรียนอะไรก็ได้เรียนและไม่ได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้เด็กปฐมวัยมีปัญหาด้านพัฒนาการทางสติปัญญา เช่น การคิดวิเคราะห์ การเล่าเรื่องการจำแนก การเปรียบเทียบ การสื่อสาร อธิบายสิ่งต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาเพิ่มมากขึ้นจึงจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะกระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์และความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนจากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากการสอนวิทยาศาสตร์ เรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเองเน้นให้เด็กสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติจริง ปฏิบัติเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้อเข้ากับประสบการณ์หรือความรู้เดิมเป็นเป็นองค์ความรู้หรือแนวคิดของเด็กเอง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546: 219-220) ได้สรุปการเรียนรู้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ ไว้ 5 ขั้นตอน



แต่ยังไม่เคยมีใครทำวิจัยเรื่องสืบเสาะกับชนมไทยและวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยเห็นว่าชนมไทยมีสมรรถนะที่จะใช้เป็นสื่อในการนำเด็กทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านสติปัญญา ดังนั้นการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องชนมไทยให้แก่เด็กปฐมวัยจึงน่าสนใจยิ่งนักเพื่อนำไปจัดการเรียนรู้ให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเพราะโดยธรรมชาติของเด็กนั้นก็ชอบรับประทานขนมอยู่แล้ว

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ชนมไทย ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์จะช่วยให้เด็กรู้จักคิดสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นกว่าการใช้ความจำเพียงอย่างเดียว การจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาเด็กให้ได้รับความรู้และกระบวนการในการเรียนรู้ที่มีความหมาย และเป็นประโยชน์กับเด็กอย่างแท้จริงโดยเด็กสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจผลของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ชนมไทย ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องชนมไทย

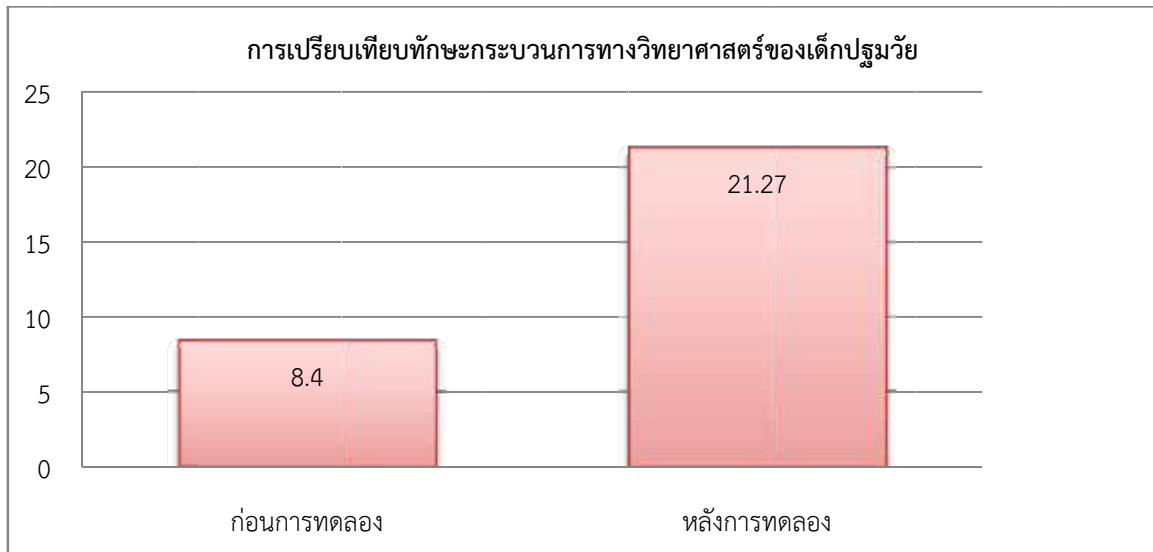
### วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยกลุ่มประชากรจะได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องชนมไทย ซึ่งจะทำการในช่วงเวลาของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ 5 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ ใช้เวลาวันละ 45 นาที ระหว่างเวลา 09.00 –10.50 น.

### ผลการวิจัย

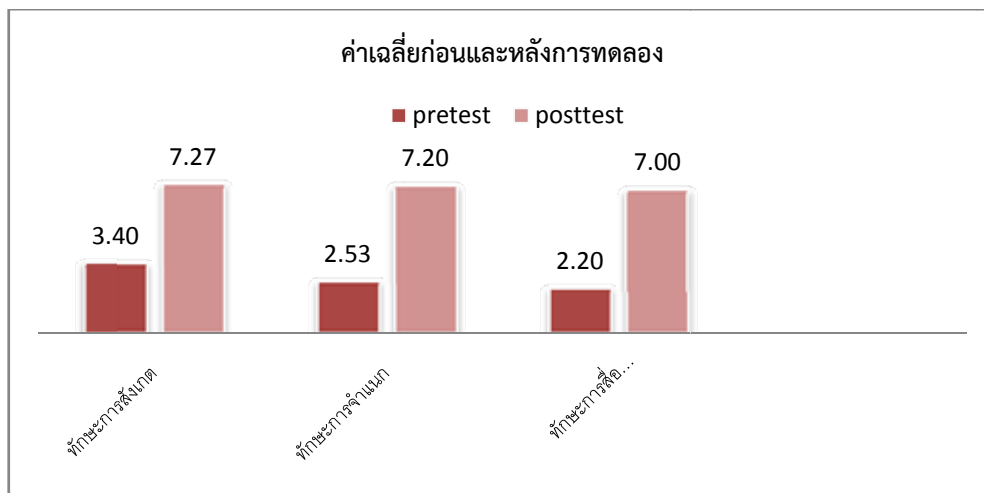
ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้เรื่องชนมไทย ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่าผลของการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องชนมไทยโดยภาพรวมก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.40 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องชนมไทยจะช่วยให้เด็กมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยภาพรวม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้  
ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบแสดงผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยภาพรวม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ขนมไทย

การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแต่ละด้าน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตาม  
รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบแสดงผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แต่ละด้านของเด็กปฐมวัยรายด้าน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ขนมไทย



## สรุปและอภิปรายผล

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยที่มีต่อ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยสามารถส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้เพิ่มสูงขึ้นได้ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการค้นคว้าสืบค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง โดยผ่านประสาทสัมผัส ได้ลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมการเรียนรู้เด็กจะเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ผ่านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิด รู้จักค้นคว้า เรียนรู้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้หรือความรู้เดิมเกิดองค์ความรู้ของเด็กเองได้สอดคล้องกับเพียเจต์ Piaget (อ้างถึงใน ชนัญญา ไทยนิวัฒน์วิไล, 2551) ที่เชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเกิดจากการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมโดยบุคคลปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุลด้วยการใช้กระบวนการดูซึมประสบการณ์และกระบวนการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่การเรียนรู้โดยใช้การใช้ประสาทสัมผัส ลงมือปฏิบัติจริงต่อมาเกิดความคิดทางรูปธรรมซึ่งจะเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและตามลำดับ อัญชลี ไสยวรรณ (2548: 23) กล่าวว่า การแสวงหาความรู้เป็นการค้นหาคำตอบด้วยการลงมือกระทำอย่างเป็นอย่างเป็นระบบจนเกิดความเข้าใจ การแสวงหาความรู้เกี่ยวข้องกับ การตั้งคำถามการสืบค้น การใช้เครื่องมือและประสาทสัมผัสในการเก็บข้อมูล การประเมิน และการเผยแพร่ความรู้ใหม่ที่ค้นพบให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย แยกเป็นรายด้านพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย หลังจากการทดสอบเพิ่มขึ้นก่อนทดสอบ โดยมีทักษะเพิ่มขึ้นทุกด้าน ดังนี้

2.1 ทักษะการสังเกต พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต ก่อนการทดสอบ ( $\mu = 3.40$ ) หลังการทดสอบ ( $\mu = 7.33$ ) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ใน 5 ชั้น เด็กได้ใช้ทักษะการสังเกตในแต่ละชั้น ได้แก่ ชั้นสร้างความสนใจ ชั้นสำรวจและค้นหาชั้นการอธิบาย ชั้นขยายความรู้ ชั้นการประเมินผล จากการสังเกตสามารถทำให้เด็ก ๆ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดี เด็กปฐมวัยเรียนรู้สิ่งรอบตัวโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การมองเห็น การสัมผัส การได้ยิน การดมกลิ่น และการรับรส ดังนั้นการค้นพบทางวิทยาศาสตร์จึงขาดการสังเกตไม่ได้ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

2.2 ทักษะการจำแนก พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย ( $\mu = 2.53$ ) และหลังการทดสอบ ( $\mu = 7.20$ ) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทยมี 5 ชั้น เด็กปฐมวัยได้ใช้ทักษะการจำแนกในการจัดแบ่งสิ่งของที่มีอยู่ตามเกณฑ์ในการจัดแบ่งได้แก่ สี รส ขนาด รูปร่าง ผิวสัมผัส กระบวนการที่มาพร้อมกับการสังเกตและมีความสำคัญมากกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในทางวิทยาศาสตร์เพราะทำให้สะดวกในการค้นคว้าและทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ การจำแนกประเภทสิ่งใด ๆ ก็ตามจะต้องใช้พื้นฐานความรู้เดิมและการสังเกตอย่างถี่ถ้วนละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกเพิ่มสูงขึ้น

2.3 ทักษะการสื่อความหมายข้อมูล พบว่า เด็กปฐมวัยเด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดสอบ ( $\mu = 2.20$ ) หลังการทดสอบ ( $\mu = 7.00$ ) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องขนมไทย ใน 5 ชั้น เด็กได้ใช้ทักษะการสื่อความหมายข้อมูล ในการสื่อสารในแต่ละชั้น ได้แก่ ชั้นสร้างความสนใจ ชั้นสำรวจและค้นหาชั้นการอธิบาย ชั้นขยายความรู้ ชั้นการประเมินผล ในแต่ละชั้นเด็กปฐมวัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการจำแนกมานำเสนอถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้หลากหลายวิธี เช่นการบอกเล่าหรืออธิบาย



การวาดภาพ โดย สื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ดังนั้นจึงส่งผลทำให้เด็กมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสืบเสาะหาความรู้เรื่องขนมไทย กับด้านสติปัญญาเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ทางด้านสติปัญญาเพิ่มขึ้น
2. ควรมีการศึกษาถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เช่น การจัดกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ การจัดกิจกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดกิจกรรมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546:37). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.**
- จิตเกษม ทองนาค. (2548). **การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา.** ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนัญญา ไทยนิวัฒน์วิไล, (2551) **ผลของการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีวิจัยการสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กอนุบาล.** ปรินญาณินพนธ์ (การศึกษาปฐมวัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐสุดา สาครเจริญ. (2548: 79-80). **การพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อการเรียนรู้.** ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). **กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). **การเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.** ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2553). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.** ปรินญาณินพนธ์.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



## การศึกษาความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต

### The Study on Opinions and Needs to Create Bilingual Curriculum for Bachelor of Communication Arts

จำเริญ คังคะศรี, อาทิตยา แก้วตาธนวัฒน์, อรพรรณ ถาวรายุศม์  
คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี

#### บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง“ความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษาระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต” ผู้วิจัยใช้วิธีวิทยาการแบบผสม (Mixed Methodology) คือเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยในครั้งแรกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล กับกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 200 คน และผู้ปกครอง 200คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ด้วย one-way ANOVA สำหรับเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยใช้การดำเนินการสนทนากลุ่มในประเด็นที่สำคัญและจำเป็นต่อการสร้างหลักสูตร กับกลุ่มผู้ที่มีความเกี่ยวข้อง ได้แก่ นักวิชาการด้านนิเทศศาสตร์, นักศึกษาด้านนิเทศศาสตร์ในระดับอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน, ผู้ประกอบวิชาชีพด้านการสื่อสาร และกลุ่มประชาชนทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์สองภาษา

ผลการวิจัยปริมาณพบว่า กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีความคิดเห็นและความต้องการต่อการสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิตสองภาษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นและความต้องการต่อการสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิตสองภาษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และพบว่าความคิดเห็นมีความสัมพันธ์กับความต้องการในการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์ สองภาษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้ปกครองที่มีความคิดเห็นที่ดีต่อการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์สองภาษา ก็มีความต้องการสร้างหลักสูตรมากด้วยเช่นกัน

ผลการศึกษาวิจัยคุณภาพ พบว่า ความคิดเห็นต่อหลักสูตรสองภาษาในระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต ว่าควรปรับปรุงให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และมีลักษณะของสหวิทยาการ อันเป็นการบูรณาการศาสตร์ในด้านอื่นๆที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาด้านการสื่อสารไว้ด้วยกัน อาทิ การท่องเที่ยว การตลาด การบริหารจัดการ เทคโนโลยีการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมถึงการบูรณาการสื่อประเภทต่างๆไว้ด้วยกัน เพื่อตอบสนองความต้องการกระบวนการสื่อสารได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นบัณฑิตสามารถคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ประเด็นต่างในสังคมได้อย่างถ่องแท้

**คำสำคัญ :** นิเทศศาสตร์สองภาษา, ความต้องการ, ความคิดเห็น

#### Abstract

A study on “The Study on Opinions and Needs to Create Bilingual Curriculum for Bachelor of Communication Arts” The researcher has used Mixed Methodology both quantitatively and qualitatively. The first part, quantitative research method was used to gather the information. Questionnaires were used with 200 high school students and 200 parents. The second part, using qualitative method was used to gather information. Group discussions with scholars in

communication arts, students from faculty of communication arts in private universities, communication professionals, and general people were conducted.

The results of the research showed that communication arts students from different backgrounds had attitude and demand on create the bilingual curriculum of Bachelor of Arts with no more difference at the .05. The results also showed that the opinions was correlated with the need for the create of communication arts program (bilingual) with no more difference at .05. This means the high school students and the parents who had good attitude toward the create of communication arts program (bilingual) also had the need to create the program.

The results of The qualitative research revealed that attitude toward the program was it should be up to date with the current situation. Also, it should be interdisciplinary It should be integrated which are sciences in other areas that facilitate. The study of communication, such as tourism, marketing, management. computer communications technology, as well as various media types. The program should reflect the full communication process. It should create the who is creative, interested in learning, able to think in the analytical synthesis to adapt to the real situation, leadership, teamwork, good human relations. know modern technology and morality and ethics. Students to be able to think, analyze, synthesize, critique, and address issues in society.

**Keywords :** Bilingual Communication Arts , Needs , Opinions

## บทนำ

คณะนิเทศศาสตร์ เป็นคณะที่ก่อตั้งขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่น ในการพัฒนาคน สร้างศักยภาพของคนในท้องถิ่นให้มีคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้ โดยเฉพาะตลาดแรงงานในธุรกิจที่จำเป็นจะต้องใช้บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ดี (สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย, 2552) ประกอบกับประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 นี้ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรนิเทศศาสตร์ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านจึงเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551) สำหรับสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในด้านนิเทศศาสตร์ จึงควรให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาด้านนิเทศศาสตร์ ในลักษณะของการบูรณาการด้านนิเทศศาสตร์ ให้เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนสองภาษา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในระดับสูง ที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารในสังคมไทย ในลักษณะของการจัดการศึกษา ที่มีความสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา (วิชัย ต้นศิริ, 2548 ) ปัจจุบันหลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิตในประเทศไทยล้วนแล้วแต่มุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิต ให้สำเร็จการศึกษาและมีความรู้ ความสามารถในด้านใดด้านหนึ่ง แต่ในสภาพการณ์ปัจจุบัน สิ่งที่เป็นประเด็นหลักในการทำงานด้านสื่อมวลชนนั้น คือ การทำงานด้านสื่อ ที่ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านนี้ต้องการผู้ที่สามารถมีกระบวนการคิด มีหลักการในการดำเนินการ มีการบริหารจัดการทรัพยากรสื่อที่มีอยู่ได้อย่างเต็มศักยภาพ (กาญจนา แก้วเทพ, 2545) สามารถเรียนรู้ถึงระบบวัฒนธรรมต่างๆ ในสังคมได้อย่างถ่องแท้ เพราะเป็นรากฐานในการสื่อสารของมนุษย์ในการตระหนักถึงจรรยาบรรณที่ดีของนักการสื่อสารมวลชน

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้มุ่งประเด็นไปที่ การสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในการ ร่างและพัฒนาหลักสูตรสองภาษา นิเทศศาสตร์บัณฑิต ในระดับปริญญาตรี อันจะส่งผลต่อการนำผลการศึกษาที่ได้มา ดำเนินการยกย่องหลักสูตรสองภาษาด้านนิเทศศาสตร์ เพื่อทราบถึงความคิดเห็น และความต้องการที่สำคัญของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ที่ทำการสอน ผู้เรียน ผู้ประกอบวิชาชีพสื่อ และประชาชนในสังคม ที่มีความเกี่ยวข้องต่อการร่างหลักสูตรในทุกภาคส่วน ทั้งนี้เพื่อความครอบคลุมของประเด็นต่างๆในการจัดทำหลักสูตรดังกล่าว เพื่อนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย ในการพิจารณาอนุมัติในการเปิดหลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิตสองภาษาดังกล่าว อีกทั้งเป็นการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การจัดการความรู้เพื่อสังคม ในอันที่จะทราบถึงความคิดเห็นและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการร่างและพัฒนาหลักสูตรด้านนิเทศศาสตร์ ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของการสื่อสารสมัยใหม่ (คณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548)





เพื่อให้สังคมสามารถประยุกต์ใช้แนวทางดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์ในการสรุสร้างความรู้สู่สังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา “ความคิดเห็นและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต” ที่เป็นประเด็นที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการร่างหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ที่ควรให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน อีกทั้งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การดำเนินการของมหาวิทยาลัยดังกล่าว เพื่อให้เกิดผลของการศึกษาวิจัยที่จะนำไปสู่การร่างและพัฒนาหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิตใหม่ในปีการศึกษา 2558 และสามารถนำไปพิจารณาการเปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม ในอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านวิชาการ วิชาชีพทั้งในสังคมไทยและสังคมโลกต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต
2. เพื่อสร้างหลักสูตรปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิตสองภาษา ให้ได้มาตรฐานและนำเสนอ สกอ.ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภูมิลำเนาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต
2. กลุ่มอาชีพของผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิทยาการแบบผสม (Mixed Methodology) เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อครอบคลุมถึงเนื้อหาในการศึกษาได้อย่างครบถ้วน โดยใน ส่วนแรกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ(quantitative Research) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูล เพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิตสองภาษา กับกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 200 คนและผู้ปกครองจำนวน 200 คน จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา คือ Percentage, Mean, Standard deviation และใช้สถิติเชิงอนุมาน one-way ANOVA ในการทดสอบสมมติฐาน ส่วนการวิจัยในเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการดำเนินการสนทนากลุ่มกับนักวิชาการด้านการสื่อสาร นิเทศศาสตร์, กลุ่มนักศึกษาต้นนิเทศศาสตร์ และสื่อมวลชน ในระดับอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน, กลุ่มผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการสื่อสาร และกลุ่มประชาชนทั่วไป ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง สำคัญและจำเป็นต่อการสร้างหลักสูตรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะต่อการสร้างหลักสูตรดังกล่าว

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดจันทบุรี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปี ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัด รองลงมามีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดตราด และสระแก้ว และผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอาชีพเกษตรกร มีระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือเทียบเท่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาท สำหรับทัศนคติของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกลุ่มผู้ปกครอง ที่มีต่อการศึกษาในหลักสูตรนิเทศศาสตรสองภาษา ปรากฏผลว่าควรที่จะแยกหลักสูตรนิเทศศาสตรสองภาษาเป็นสาขาวิชา มีความคาดหวังปานกลางมีจำนวนมากที่สุด คิด

เป็นร้อยละ 35.50 ควรมีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนอย่างเข้มข้น มีความคาดหวังมากที่สุดมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 33.50

สำหรับความคิดเห็นต่อลักษณะที่คาดหวังต่อหลักสูตรนิเทศศาสตร์สองภาษา ว่าควรมีการบูรณาการกับศาสตร์ การท่องเที่ยว และการตลาด ควรมีแยกหลักสูตรเป็นสองสาขาวิชา คือ สื่อสารการตลาดและสื่อสารการ พัฒนา เนื้อหาในหลักสูตรเหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน มีการเน้นเทคโนโลยีด้านการสื่อสารให้มากขึ้น และมุ่งเน้นด้าน การบูรณาการกับศาสตร์ด้านการสื่อสารต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน และพบว่า ความต้องการต่อหลักสูตรนิเทศศาสตร์สอง ภาษา ด้านการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรให้เป็นหลักสูตร 2 ภาษา มีความต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43 ด้านการ พัฒนาโครงสร้างหลักสูตรให้มีการเรียนไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต มีวิชาพื้นฐานบังคับอย่างน้อย 10 รายวิชา ที่มีการ เรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มีการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นวิชาด้านการวิจัย เน้นการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ศาสตร์ด้านการตลาด และการท่องเที่ยว และพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ ควรมี รายวิชาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ พัฒนาเนื้อหาทฤษฎีโดยเน้นการสื่อสารการตลาดและการสื่อสารการ ท่องเที่ยว เน้นการเรียนรู้ในหลายด้านที่จะส่งเสริมความเข้าใจด้านการสื่อสารได้อย่างลุ่มลึก พัฒนาเนื้อหาทฤษฎีที่ มุ่งเน้นทั้งเชิงทฤษฎี และการปฏิบัติควบคู่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นภาคปฏิบัติได้จริงควบคู่การบรรยาย เน้นการคิด เชิงวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง เน้นเสริมการเรียนรู้จากนอกห้องเรียน พัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นการใช้เทคโนโลยี การสื่อสารเข้ามามีส่วนร่วม ความต้องการ ด้านการวัดและประเมินผลที่ต้องมีการทำตลอดหลักสูตร ควรมีเกณฑ์การวัด ที่มีความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ต้องมีการประเมินเพื่อปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

### การทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1 แสดงภูมิลำเนาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการสร้างหลักสูตร สองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต

ภูมิลำเนา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F	P
สระแก้ว	42	3.53	.7535	2.0024	.3587
ตราด	44	3.45	.7345		
จันทบุรี	49	3.52	.7321		
ระยอง	38	3.47	.7657		
อื่น ๆ	27	3.61	.7835		
รวม	200	3.52	.7538		

พบว่า กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการสร้างหลักสูตร ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต สองภาษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือกลุ่ม นักเรียนที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกันมีความคิดเห็นในการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์ สองภาษา ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 แสดงภูมิลำเนาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษาในระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต

ภูมิลำเนา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F	P
สระแก้ว	42	3.43	.6807	1.7521	.0057
ตราด	44	3.68	.7427		
จันทบุรี	49	3.40	.7870		
ระยอง	38	3.11	.6904		
อื่น ๆ	27	3.75	.7705		
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>2.54</b>	<b>.7342</b>		

พบว่า กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีความต้องการต่อการสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต สองภาษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงกลุ่มอาชีพของผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต

กลุ่มอาชีพ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F	P
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	25	3.41	.7356	1.0178	.4112
พนักงานเอกชน	46	3.56	.7412		
ธุรกิจส่วนตัว	54	3.65	.8145		
เกษตรกร	57	3.47	.7546		
อื่น ๆ	18	3.63	.8557		
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>2.54</b>	<b>.7803</b>		

พบว่า กลุ่มผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นต่อการสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต สองภาษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** แสดงกลุ่มอาชีพของผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต

กลุ่มอาชีพ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	F	P
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	25	2.11	.6501	0.8705	.3158
พนักงานเอกชน	46	2.75	.7578		
ธุรกิจส่วนตัว	54	2.57	.7414		
เกษตรกร	57	2.47	.7078		
อื่น ๆ	18	2.57	.7104		
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>2.50</b>	<b>.7135</b>		

พบว่า กลุ่มผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีอาชีพต่างกันมีความต้องการในการสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต (สองภาษา) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 5** แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษา ระดับปริญญาตรี นิเทศศาสตรบัณฑิต

ตัวแปร	จำนวน	ค่าสหสัมพันธ์ (กับความคิดเห็น)	P
ความต้องการ	400	.210*	.000

พบว่า ความคิดเห็นมีความสัมพันธ์กับความต้องการในการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์ สองภาษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผู้ปกครองนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความคิดเห็นที่ดีต่อการสร้างหลักสูตรนิเทศศาสตร์ สองภาษา ก็จะมีความต้องการสร้างหลักสูตรมากด้วยเช่นกัน

**ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ** พบว่า ความคิดเห็นต่อหลักสูตรสองภาษา ในระดับปริญญาตรีนิเทศ ศาสตรบัณฑิต ว่าควรปรับปรุงให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และมีลักษณะของสหวิทยาการ อันเป็นการบูรณาการศาสตร์ในด้านอื่นๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาด้านการสื่อสารไว้ด้วยกัน อาทิ การท่องเที่ยว การตลาด การบริหารจัดการ เทคโนโลยีการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมถึงการ บูรณาการสื่อประเภทต่างๆ ไว้ด้วยกัน เพื่อตอบสนองความต้องการกระบวนการสื่อสารได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นบัณฑิตสามารถคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ประเด็นต่างในสังคมได้อย่างถ่องแท้

สำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต้องมีความรู้ด้านการสื่อสารสามารถนำองค์ความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ได้จริง สามารถบูรณาการสื่อต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษา มีบุคลิกลักษณะของนักการสื่อสารที่ดี สร้างสรรค์ สนใจใฝ่รู้ สามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ นำมาปรับใช้กับสถานการณ์จริง มีภาวะผู้นำ ทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รู้เท่าทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ และมีคุณธรรมและจรรยาบรรณ

ความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสองภาษาในด้านโครงสร้างหลักสูตร พบว่า มีความต้องการลักษณะสองภาษา โดยการจัดให้มีจำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตรรวมไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต เน้นการเรียนรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ 10 รายวิชา การผสมผสานศาสตร์ด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องเช่นการตลาด การท่องเที่ยว การ



บริหารจัดการ เทคโนโลยีการสื่อสาร ใช้กระบวนการศึกษาที่เน้นการคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสัมมนา เพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีสู่สภาพการณ์จริงในสังคม

ด้านเนื้อหาวิชา พบว่า เน้นการศึกษาแบบสหวิทยาการโดยเนื้อหาวิชาที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์บนพื้นฐานของสถานการณ์จริง เน้นเนื้อหาทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กันไป โดยเน้นการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้

ด้านการเรียนการสอนพบว่าควร มุ่งเน้นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยวิธีการค้นคว้าวิจัย การสัมมนา เป็นต้น การมุ่งเน้นการศึกษาจากประสบการณ์จริงจากองค์กรด้านสื่อสารมวลชนได้แก่ การศึกษาดูงาน ทั้งในและนอกประเทศ

ด้านการวัดและการประเมินผลพบว่าควรกำหนดเกณฑ์การวัดผลตามมาตรฐานการศึกษาของประเทศในทุกๆ ด้านของหลักสูตรเช่นการประเมินผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรที่ต้องมีการดำเนินการทุก 3-5 ปีทั้งด้านเนื้อหาวิชาผู้สอน อุปกรณ์การเรียนการสอน และตัวผู้เรียน

### อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยอันได้ข้อสรุปข้างต้นสามารถอภิปรายด้วยผลการวิจัยเกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

1. จากความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรสองภาษาในระดับ ปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิตนั้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านการสื่อสาร ล้วนแล้วแต่เห็นว่าการศึกษาในปัจจุบันมีอยู่อย่างมากมายทั้งทำการสอนในมหาวิทยาลัยภาครัฐ และเอกชน อันเป็นการเสริมสร้างโอกาสที่ดีต่อการศึกษาของประชาชน ในการยกระดับความรู้ให้กับผู้คนในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสตร์ด้านการสื่อสาร ที่ถือได้ว่าเป็นองค์กรหนึ่งในปัจจุบันที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนของสังคม ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคมที่สื่อเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551) การสร้างหลักสูตรสองภาษาในระดับ ปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิต ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรด้านการสื่อสารที่อยู่ในระดับต่างๆ ด้านการสื่อสารการตลาด การสื่อสารการท่องเที่ยว การบริหารจัดการ วางแผนกลยุทธ์ด้านสื่อให้เกิดขึ้นในสังคมไทย จึงเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนการดำเนินการดังกล่าว เพื่อสร้างผู้ที่จะเป็นนักการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้การสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพสังคมในฐานะสังคมยุคข้อมูลข่าวสารอย่างในปัจจุบัน

โดยการดำเนินการสร้างหลักสูตรนั้นควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อเป็นการ สร้างแนวทางการสร้างหลักสูตรที่สามารถนำมาผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางการศึกษาได้อย่างแท้จริง และตรงกับความต้องการขององค์กรสื่อในปัจจุบัน นั่นคือ การสร้างหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาแบบสหวิทยาการที่ผสมผสานองค์ความรู้ของศาสตร์ด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องและเอื้อต่อการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการบูรณาการสื่อประเภทต่างๆเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากหลักสูตรที่ทำการสอนที่ผ่านมามีการเน้นการสร้างผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์หรือสื่อใดด้านหนึ่งอย่างเต็มศักยภาพ แต่ในสภาพการณ์ปัจจุบันที่เป็นยุคข้อมูลข่าวสาร ศาสตร์บางอย่างหรือแม้แต่สื่อบางสื่ออาจไม่เพียงพอต่อการสื่อสารในกระบวนการสื่อสารปัจจุบัน ความรู้เท่าทันกระแสการเปลี่ยนแปลงในภาคส่วนต่างๆของสังคมจึงเป็นสิ่งที่นักการสื่อสารพึงตระหนักและเกิดการเรียนรู้ เพื่อก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างความสามารถให้เกิดขึ้นและนำไปปฏิบัติได้จริง (กาญจนา แก้วเทพ, 2545)

ดังนั้นการสร้างหลักสูตรสองภาษาในระดับปริญญาตรีนิเทศศาสตรบัณฑิตนั้น ควรมีการมุ่งเน้นที่โครงสร้างหลักของหลักสูตรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาวิชา การเรียนการสอน และการวัดและการประเมินผล ทั้งนี้เป็นการวิจัยสำรวจเบื้องต้นเพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างหลักก่อนที่จะมีการสร้างหลักสูตรในขั้นต่อไป

ด้านโครงสร้างหลักสูตร ที่เห็นควรว่าอย่างน้อยควรเป็นหลักสูตรในลักษณะสองภาษา ได้แก่ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรือการพัฒนาหลักสูตรแบบนานาชาติ

โครงสร้างที่ประกอบด้วยการเรียนการสอนจะศึกษารายวิชาที่เรียนเนื้อเป็นภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 10 รายวิชา อีกทั้งเป็นโครงสร้างการศึกษาที่เน้นการวิจัยเป็นหลักในการแสวงหาความรู้ในรายวิชาต่างๆ โดยเน้นการคิดเชิงวิเคราะห์สังเคราะห์จากสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการดำเนินการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาวิชาที่ประกอบตามโครงสร้างหลักสูตร จะเป็นรายวิชาแบบสหวิทยาการกับศาสตร์สาขาอื่นๆ เป็นต้นหลักเช่นศาสตร์ด้านการสื่อสารการตลาด การสื่อสาร

การวัดและการประเมินผล เป็นประเด็นที่ต้องสร้างให้เกิดมาตรฐานทั้งกับตัวหลักสูตร และผู้เรียน เพื่อ  
ก่อให้เกิดการยอมรับการดำเนินการหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษา โดยการวัดและการประเมินผลนั้นจะต้องมีการ  
ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (สมาน อัสวภูมิ, 2550)

### ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในการสร้างหลักสูตรสอง  
ภาษาในระดับ ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต หากมีการพัฒนาหลักสูตรในสาขาวิชาอื่น ๆ นั้นควรมีการปรับเปลี่ยนตัว  
แปรบางส่วน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับหลักสูตรในสาขานั้นๆ
2. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการสำรวจข้อมูลเพื่อนำมาเป็นแนวทางการสร้างหลักสูตรในองค์ประกอบหลัก  
ของหลักสูตร 4 ประเด็นเท่านั้น หากมีการศึกษาวิจัยในด้านนี้ต่อไปในอนาคต จึงเห็นควรในการศึกษาเพิ่มเติมใน  
องค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เพื่อความพร้อมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา แก้วเทพ. (2545) **สื่อสารมวลชน ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์  
ศาลาแดง จำกัด.
- คณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2548) **อนาคตอุดมศึกษาไทย ภายใต้กระแสการค้าเสรีข้ามชาติ**.  
พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : บริษัท แอคทีฟ พรินท์ จำกัด.
- วิชัย ตันศิริ. (2548) **โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :  
ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมาน อัสวภูมิ. (2550) **เส้นทางสู่คุณภาพและมาตรฐานการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ : หจก.อุบลกิจ ออฟเซท  
การพิมพ์
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551) **รายงานการศึกษาไทยในเวทีโลก พ.ศ. 2549**. พิมพ์ ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย. (2552), **5 ทศวรรษสมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย**. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์อักษรไทย.



## พฤติกรรมกาารเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา Smart Phone Addition behavior of Bachelor degree students of Burapha University

พัชรา สิริวัฒนเกตุ , ชัยยา น้อยนารถ , ประวิทย์ ทอง, ปริญญา เรืองทิพย์

โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของพฤติกรรมกาารเสพติดสมาร์ทโฟน และเพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมกาารเสพติดสมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาวิธีดำเนินการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 500 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (63.9%) อายุมากกว่า 21 ปี (31.5%) ภูมิลำเนาอยู่ภาคกลาง (40.4%) ประสบการณ์การใช้งานสมาร์ทโฟน และอินเทอร์เน็ต มากที่สุด คือ 6-10 ปี (48.3%) ส่วนมากใช้สมาร์ทโฟนช่วงเวลา 16.01-24.00 น. (76.60%) ใช้ที่หอพักหรือบ้าน (70.5%) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพฤติกรรมกาารเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบด้านความขัดแย้งกับผู้อื่นมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือด้านการกลัวไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟนใช้และด้านประสิทธิภาพการทำงาน (54.76%, 50.41 % และ 44.89 %) ตามลำดับ และระดับคะแนนพฤติกรรมกาารเสพติดสมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาอยู่ในระดับปานกลางสรุป:นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาที่มีพฤติกรรมกาารเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนมีแนวโน้มที่จะมีความขัดแย้งกับผู้อื่นมากที่สุด ดังนั้นควรส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์กับเพื่อน หรือครอบครัว

**คำสำคัญ:** การเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟน, พฤติกรรมวัยรุ่น, นิสิตปริญญาตรี

### Abstract

This survey research aimed to analyze secondary confirmatory factors analysis of smartphone addiction behavior and the level of smartphone addiction behavior of 500 undergraduate students at Burapha University which were derived from stratified sampling. This sample size was calculated as 20 times of the observable variables. The result showed most of sample were female (63.9%), 31.5% aged were more 21 years old, domicile were central region (40.4%), experiences of smartphone and the internet using were between 6-10 years (48.3%), using smartphone time were between 4.00-12.00 pm (76.60%), used at home or apartment (70.5%). The result of confirmatory analysis were three factors followed by fear of not having smartphone and working performance (54.75%, 50.41%, and 44.89% respectively). In summary, since conflict with others was the most important factor for undergraduate students at Burapha University relationship with others either relationship with friends or family should be promoted.

**Keywords:** Smart Phone Addiction, Behavior, Adolescent, Bachelor degree program student

## บทนำ

การดำรงชีวิตในปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาอย่างรวดเร็วของโลกการสื่อสาร โดยมีโทรศัพท์มือถือซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากของการดำรงชีวิตในปัจจุบัน หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งในการดำรงชีวิตเลยทีเดียวได้ไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีวิต การติดต่อสื่อสาร การเรียน ล้วนมีโทรศัพท์มือถือเข้ามาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น ทำให้โทรศัพท์มือถือเป็นที่ยอมรับอย่างมากในกลุ่มวัยรุ่นจึงทำให้เกิดเหตุการณ์การใช้โทรศัพท์มือถือในด้านลบ หรือเกิดพฤติกรรมเสพติดได้ ซึ่งบทบาทของสื่อใหม่ต่อเยาวชนในอีกแง่มุมหนึ่งที่ปฏิเสธไม่ได้ก็คือ อันตรายที่แฝงมาในรูปแบบต่างๆ (Lu, Yao & Yu, 2005)

การเสพติดโทรศัพท์มือถือส่งผลกระทบต่อความขัดแย้งกับผู้อื่น และทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง อีกทั้งยังส่งผลต่อเนื้อทำให้รู้สึกหงุดหงิด โดดเดี่ยวเมื่อขาดโทรศัพท์มือถือ คล้ายคลึงกับการศึกษาของบุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี พบว่าวัยรุ่น ที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์ และเฟซบุ๊กผ่านสมาร์ทโฟน (Smartphone) มากที่สุดซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าพฤติกรรมเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อผู้เสพติดในหลายด้าน เช่น ด้านการศึกษา ด้านการทำงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์กับคนรอบข้าง และด้านการเข้าสังคม ส่งผลทำให้กลายเป็นเด็กที่มีสมาธิสั้น นอกเหนือจากประโยชน์ในการใช้สมาร์ทโฟนแล้ว และยังมีปัญหาทางด้านการติดเกมจะส่งผลกระทบต่ออารมณ์ได้ง่ายโดยถ้าเล่นแล้วจะรู้สึกหงุดหงิด อายากเอาชนะ (ชนกชนม์ แต่งเติมวงศ์, 2556) มีการศึกษาต่าง ๆ ได้อธิบายได้ว่าพฤติกรรมเสพติดโทรศัพท์มือถือส่งผลกระทบต่อผู้เสพติดในหลายด้าน เช่น ด้านการศึกษา ด้านการทำงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์กับคนรอบข้าง และด้านการเข้าสังคม ส่งผลทำให้กลายเป็นเด็กที่มีสมาธิสั้น

การศึกษาของYoung (1996: 237-244) นักจิตวิทยาจากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเพิร์ทได้ศึกษา ลักษณะของการเสพติดอินเทอร์เน็ต และพบว่าพฤติกรรมการเสพติดอินเทอร์เน็ตมีลักษณะพื้นฐานเหมือนกับการติดการพนัน เด็กรุ่นใหม่ติดโทรศัพท์มือถือถือทุกลมหายใจเข้าออกถ้าพวกเขาขาดโทรศัพท์มือถือถือจะเหมือนกับขาดแขนขาดขาเลยทีเดียว เด็กส่วนใหญ่จึงพึ่งพาเทคโนโลยีจนเป็นสิ่งสำคัญในชีวิต จนทำให้ในปัจจุบันเด็กติดโทรศัพท์มือถือถือมากกว่าคอมพิวเตอร์ MP3 และโทรทัศน์ โดยที่นักวิจัยได้ศึกษานักเรียนกว่า 1,000 คน ใน 10 ประเทศ ที่เข้าร่วมโครงการ The World Unplugged Project โดยให้เด็กนักเรียนอยู่โดยปราศจากมือถือเพียงหนึ่งวัน ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่ามีเด็กมากกว่า 50% ที่ไม่สามารถทนอยู่ได้โดยไม่มีเครื่องมือสื่อสารใด ๆ และกลุ่มตัวอย่างทุกคนรู้สึกทรมานมาก หลายคนยอมรับว่าติดโทรศัพท์มือถือเหมือนติดยาเสพติดถ้าไม่มีก็อยู่ไม่ได้ พวกเขาบรรยายความรู้สึกเมื่อไม่มีโทรศัพท์ว่ารู้สึกสับสน โดดเดี่ยว ไม่มั่นคง ไม่ปลอดภัย ตกใจ หงุดหงิดส่วนในประเทศไทยนั้นกลุ่มวัยรุ่นไทยมีความรู้สึกที่ติดเทคโนโลยีในแง่ของความรู้สึกปลอดภัย มั่นใจ ได้เข้าสังคม และทันสมัย ทั้งยังพบว่ามือถือถือมีความสำคัญเป็นอันดับ 1 ในชีวิตของพวกเขาบางคนบอกว่าถ้าขาดมือถือถือจะเหมือนคนติดยาเสพติดแล้วไม่ได้เสพโดยยังไม่บรรจบผลการศึกษาที่พบว่าหนุ่มสาวจะนิยมเปลี่ยนมือถือเครื่องใหม่เพื่อไม่ให้ตกกระแสความนิยม ทั้งยังจ่ายเงินในการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อเดือนมากที่สุดเป็นอันดับ 2 รองจากค่าใช้จ่ายเรื่องอาหาร และในช่วง 1-2 ปีนี้ การเติบโตของการใช้งาน (ชนกชนม์ แต่งเติมวงศ์, 2556: 1-15)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมเสพติดโทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี ว่าเป็นอย่างไร รวมถึงศึกษาผลกระทบของการเสพติดโทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี ต่อผลการเรียนรู้ และการควบคุมตัวเอง ทั้งนี้เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้มาทำความเข้าใจพฤติกรรมสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นในยุคปัจจุบัน รวมถึงสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงวางแผนส่งเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และความเข้มแข็งให้กับนักศึกษาซึ่งเป็นเยาวชนที่สำคัญของประเทศชาติให้เป็นผู้ที่สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปลอดภัย มั่นคง รวมถึงสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อพัฒนาตนเองให้กลายเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

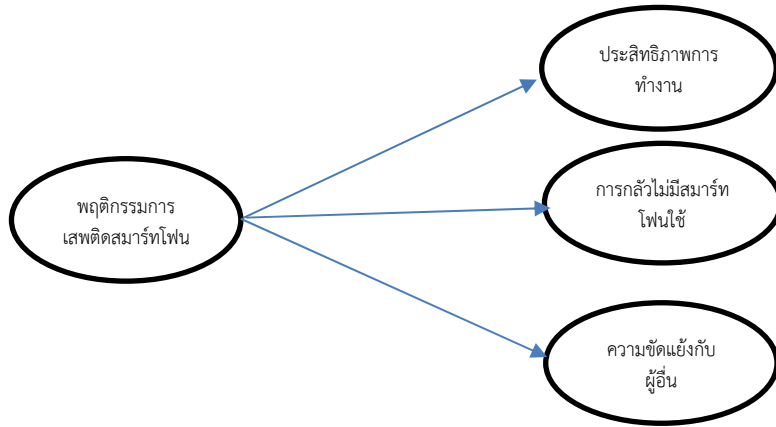
1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพฤติกรรมเสพติดโทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน
2. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมเสพติดโทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน



### สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานหลัก องค์ประกอบของพฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟน หมายถึง ผู้ใช้งานไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้สมาร์โฟนของตนเองได้ (Young, 1996) หรือใช้อย่างสม่ำเสมอมากกว่าที่ตั้งใจไว้ (Chóliz, 2012) เนื่องจากผู้ใช้มีความหลากหลายในการใช้งานมากขึ้นตั้งแต่การโทรด้วยวิดีโอ ส่งข้อความ เล่นเกมส์ (Salehan and Negahban, 2013) และสามารถติดต่อกันได้ง่าย รวดเร็วทั้งที่มีระยะทางหรือเวลาจำกัด (Walsh et al., 2007)

ประสิทธิภาพการทำงาน หมายถึง ผลงานที่ออกมาได้คุณภาพตรงกับเป้าหมายที่กำหนดหรือตามที่ต้องการในส่วนงานวิจัยนี้วัดประสิทธิภาพการทำงานหรือคุณภาพของผลงานเมื่อมีสมาร์โฟนอยู่ได้เห็นถึงประโยชน์ของสมาร์โฟนในด้านความสะดวกสบายในการใช้งานความรวดเร็วเพื่อให้งานออกมามีประสิทธิภาพมากขึ้น (Rush, 2011) แต่การใช้สมาร์โฟนนั้นเป็นการขัดจังหวะในการทากิจกรรมอื่นซึ่งทำให้ผลิตผลงานออกมาไม่ถูกต้อง (Donya, 2011) และทำให้งานที่สำเร็จช้าลง (Kwon et al., 2013) โดยเป็นผลจากการหยุดชะงักในการโทรหรือรับสายจากสมาร์โฟนและกรณีอื่นๆ (Donya, 2011)

การกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้ หมายถึงความรู้สึกไม่สบายใจวิตกกังวลกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้งานและเกิดจากความกังวลระวนระวายเมื่อสัญญาณเครือข่ายในสมาร์โฟนหายแบบหมดหรือคอยดูหน้าจอสมาร์โฟนว่ามีข้อความหรือมีคนโทรเข้ามาหรือไม่จึงสรุปได้ว่ากลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้เป็นผลมาจากการเสพติดสมาร์โฟนที่มากเกินไป (Bragazzi and Puente, 2014)

ความขัดแย้งกับผู้อื่น หมายถึง ผู้ใช้สมาร์โฟนได้รับความรู้สึกต่อต้านจากผู้อื่นเมื่อใช้งานสมาร์โฟนที่มากเกินไปในงานวิจัยนี้วัดการต่อต้านจากบุคคลรอบข้างในการใช้สมาร์โฟนหรือสนใจสมาร์โฟนมากเกินไประหว่างร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น (Walsh et al., 2010) เช่น ใช้สมาร์โฟนโดยไม่สนใจเพื่อนในเวลาทำกิจกรรมร่วมกัน (Rush, 2011) เป็นต้นดังนั้นการเสพติดสมาร์โฟนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความขัดแย้งกับผู้อื่นมากขึ้น (Kwon et al., 2013)

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของพฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟน ของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยบูรพาซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานการกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้และความขัดแย้งกับผู้อื่น

2. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยบูรพาจำนวน 10,088 คน (สำนักงานสถิติ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558)

3. กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยบูรพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2016 โดยใช้การประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Hair et al. (2010: 102) หน่วยตัวอย่างควรมีอัตราส่วน 10-20 เท่าต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ ในการวิจัยนี้มี ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 24 ตัวแปร จะมีขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 480คน และผู้วิจัยได้เพิ่มอีก 20 คน เพื่อป้องกันการเกิดข้อมูลสูญเสีย เท่ากับ 500 คน ขณะที่ Schumacker and Lomax (2010: 232) ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โดยโปรแกรม LISREL นั้นจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 400 คน ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัว คือ พฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟน ตัวแปรแฝง 3 ตัว ดังต่อไปนี้ ประสิทธิภาพการทำงาน การกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้ และความขัดแย้งกับผู้อื่น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา โดยพัฒนาจากแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟนในวัยรุ่น (The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents) ของ Kwon et al.,(2013) เป็นแบบวัดที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 33 ข้อ คะแนนรวม 198 คะแนน Cronbach's alpha 0.9 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า CVI มากกว่า .50 จำนวน 24 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 6 ระดับ โดยเกณฑ์การให้คะแนน คือ คะแนน 0.00 -39.60 หมายถึง ไม่มีพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนคะแนน 39.61-79.50 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนน้อยคะแนน 79.51-118.80 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนปานกลางคะแนน 118.81-198.00 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนมากที่สุด

#### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) เทคนิคการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเปรียบเทียบระดับของพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างเพศชายและเพศหญิง โดยผู้วิจัยนำเสนอขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาคุณภาพเครื่องมือสำหรับแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา

1.1 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสำหรับแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟนใน นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้เท่ากับ .82 ใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดทั้งฉบับ (Content Validity Index: CVI) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า .80 (Di Iorio, 2005)

1.2 การนำแบบวัดฉบับภาษาไทย (Thai Version) ไปทดลองใช้เพื่อหาความเที่ยงของแบบทดสอบพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์โฟน กับนิสิตปริญญาตรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำข้อมูลมาตรวจสอบความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Coefficient's Alpha Cronbach) โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งฉบับ เท่ากับ .76และรายข้อมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ตั้งแต่ .74 - .77 ซึ่งถือว่าแบบวัดนั้นมีความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน

ตอนที่ 2 การยืนยันองค์ประกอบการวิจัยนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยลงไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2559 โดยการนำแบบทดสอบ จำนวน 500 ฉบับไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้นัดหมายไว้ ก่อนที่นิสิตจะทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ของการวิจัย และอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบแต่ละตอน แต่ละฉบับให้นิสิตกลุ่มตัวอย่างทราบก่อน เพื่อให้การทำแบบทดสอบได้ผลที่สมบูรณ์

2. นำแบบทดสอบที่รวบรวมได้ทั้งหมด 500 ฉบับ มาลงรหัส เพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป



### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อข้อมูลมีความพร้อมสำหรับการวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และ ตัวแปรด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของพฤติกรรมสารสนเทศสื่อสารโทรคมนาคมของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อสร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้และตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูล โดยเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยพิจารณาจากค่าตั้งต่อไปน้ Bartlett's Test of Sphericity ต้องมีค่ามาก ๆ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ Kaiser-Miyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy ต้องมีค่าเข้าใกล้หนึ่ง

2.2 นำเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีคุณสมบัติตามการพิจารณาในข้อ 2.1 มาดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากค่าสถิติตั้งต่อไปน้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงในภาพรวมทั้งหมดของโมเดล (พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2557) ได้แก่

2.2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานหลักว่า ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2.2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนี GFI ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง แต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2.3 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual Standard: RMR) ค่าดัชนี RMR เป็นค่าดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดล เฉพาะกรณีการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ส่วนดัชนี GFI และ AGFI สามารถใช้เปรียบเทียบได้ทั้งข้อมูลชุดเดียวกัน และข้อมูลต่างชุดกัน ค่าดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2.4 ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ดัชนีค่า RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และมีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2.5 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ CFI (Comparative Fit Index: CFI) ค่าดัชนี CFI ที่ใช้เปรียบเทียบวัดระดับความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2 โมเดล ค่าดัชนีควรมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าดัชนี CFI ที่มีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### ผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของพฤติกรรมสารสนเทศสื่อสารโทรคมนาคมของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา และระดับพฤติกรรมสารสนเทศสื่อสารโทรคมนาคมของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทางภาคตะวันออก แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างนำเสนอค่าสถิติเชิงพรรณนา เกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ภูมิภาค ประชากร การใช้งานสมาร์โฟน และอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ช่วงเวลาที่ใช้สมาร์โฟนมากที่สุด สถานที่ที่ท่านใช้สมาร์โฟนบ่อยที่สุด วัดดูประสงค์ของการใช้สมาร์โฟน ความถี่ในการใช้สมาร์โฟน และบุคคลที่ใช้สมาร์โฟนในการติดต่อสื่อสาร หรือใช้ Application

พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 320 คน (ร้อยละ 63.9) อายุกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มากกว่า 21 ปี จำนวน 158 คน (ร้อยละ 31.5) รองลงมา คืออายุ 21 ปี จำนวน 131 คน (ร้อยละ 26.1) ภูมิภาคของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อยู่ภาคกลาง จำนวน 202 คน (ร้อยละ 40.4) รองลงมา คือ ภาคใต้ จำนวน 90 คน (ร้อยละ 18) ประชากรการใช้งานสมาร์โฟน และอินเทอร์เน็ต มากที่สุด คือ 6-10 ปี จำนวน 242 คน (ร้อยละ 48.3) รองลงมา คือ 1-5 ปี จำนวน 129 คน (ร้อยละ 25.7) อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ สมาร์โฟน (Smart Phone) จำนวน 405 ราย (ร้อยละ 80.0) รองลงมา คือ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Computer Dektop) จำนวน 49 คน (ร้อยละ 9.8) ช่วงเวลาที่ใช้สมาร์โฟนมากที่สุด คือ 16.01 -

24.00 น. จำนวน 384 คน (ร้อยละ 76.6) รองลงมา คือ 8.01 – 16.00 น. จำนวน 97 คน (ร้อยละ 19.4) สถานที่ที่ใช้สมาร์โฟนบ่อยที่สุด(ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ) คือ หอพัก, บ้าน จำนวน 388 คน (ร้อยละ 70.5) รองลงมา คือ มหาวิทยาลัย จำนวน 127 คน (ร้อยละ 23.1) วัตถุประสงค์ของการใช้สมาร์โฟน ส่วนมากใช้เพื่อ สื่อสาร ติดต่อสังคมออนไลน์ จำนวน 456 คน (ร้อยละ 91.2) รองลงมาเพื่อการศึกษา จำนวน 20 คน (ร้อยละ 4.0) ต้องการใช้Application จำนวน 19 คน (ร้อยละ 3.8) และอื่น ๆ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.0) ความถี่ในการใช้สมาร์โฟน (จำนวนครั้งต่อวัน) มากที่สุด คือ 1-30 ครั้ง/วัน จำนวน 268 คน (ร้อยละ 53.5) รองลงมา คือ 31-60 ครั้ง/วัน จำนวน 125 คน (ร้อยละ 25.0) บุคคลที่ใช้สมาร์โฟนในการติดต่อสื่อสาร หรือใช้ Application (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ) มากที่สุด คือ เพื่อนในชีวิตประจำวัน จำนวน 466 คน(ร้อยละ 40.1) รองลงมา คือ ผู้ปกครอง จำนวน 297 คน (ร้อยละ 25.6) คะแนนพฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟน พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (79.51-118.80) จำนวน 285 คน (ร้อยละ56.90) รองลงมา คือ ระดับน้อย จำนวน 205 คน (ร้อยละ 40.90) ระดับมากที่สุด จำนวน 9 คน (ร้อยละ 1.80) และไม่มีพฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟน จำนวน 1 คน (ร้อยละ .20)

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรองค์ประกอบพฤติกรรมการเสพติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1.1 ตรวจสอบ Multicollinearity โดยใช้สถิติ the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ในการตรวจสอบ พบว่าค่า KMO ภาพรวม เท่ากับ .834 และตัวแปรที่มีค่า KMO มากกว่า .50 มีจำนวน 24 ตัว ได้แก่ Q1 – Q24(ตารางที่ 1) แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Joseph F. Hair Jr. William C. Black, Barry J. Babin Rolph E. Anderson, 2014)

ตารางที่ 1 Factor Analysis ของตัวแปรในงานวิจัย

ตัวแปร	ตัวแปร	น้ำหนัก
สังเกตได้		องค์ประกอบ
<b>ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน (V1)</b>		
Q1	การใช้สมาร์โฟนทำให้คุณพลาดงานที่วางแผนไว้	.70
Q2	คุณต้องใช้สมาธิมากขึ้นในระหว่างการเรียน ในขณะที่ถูกมอหมายงาน หรือใช้สมาร์โฟน	.48
Q3	คุณมีประสบการณ์เกี่ยวกับอาการมึนงง จะเป็นลม (Lightheadedness) หรือการมองเห็นไม่ชัดเจนขณะที่ใช้สมาร์โฟน	.81
Q4	คุณรู้สึกปวดข้อมือ หรือหลังบริเวณลำคอขณะที่ใช้สมาร์โฟน	.57
Q5	คุณรู้สึกเหนื่อย และขาดการนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอจากการใช้สมาร์โฟนมากเกินไป	.93
Q6	คุณรู้สึกสงบ หรือ สบายเมื่อใช้สมาร์โฟน	.69
Q7	คุณรู้สึกมีความสุข หรือตื่นเต้นเมื่อใช้สมาร์โฟน	.49
<b>ตัวแปรการกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้ (V2)</b>		
Q8	คุณรู้สึกมั่นใจในขณะที่ใช้สมาร์โฟน	.93
Q9	คุณสามารถจัดความเครียดด้วยการใช้สมาร์โฟน	1.28
Q10	ไม่มีอะไรที่สนุกไปมากกว่าการใช้สมาร์โฟน	1.00
Q11	ชีวิตคุณจะรู้สึกว่างเปล่าถ้าไม่มีสมาร์โฟน	1.00
Q12	คุณรู้สึกว่าสมาร์โฟนเกือบจะเป็นทั้งหมดของชีวิต	1.00
Q13	การใช้สมาร์โฟนเป็นความสนุกสนานที่สุดที่เคยทำ	1.27
Q14	คุณอยู่ไม่ได้ถ้าไม่มีสมาร์โฟน	0.94
Q15	คุณรู้สึกไม่สุขสบาย หรือหงุดหงิดถ้าไม่ได้ถือสมาร์โฟน	0.93
Q16	คุณนึกถึงสมาร์โฟนในใจเสมอในขณะที่ไม่ได้ใช้งาน	0.62
Q17	คุณไม่เคยลืมที่จะใช้สมาร์โฟนในชีวิตประจำวันของคุณเลย	0.84

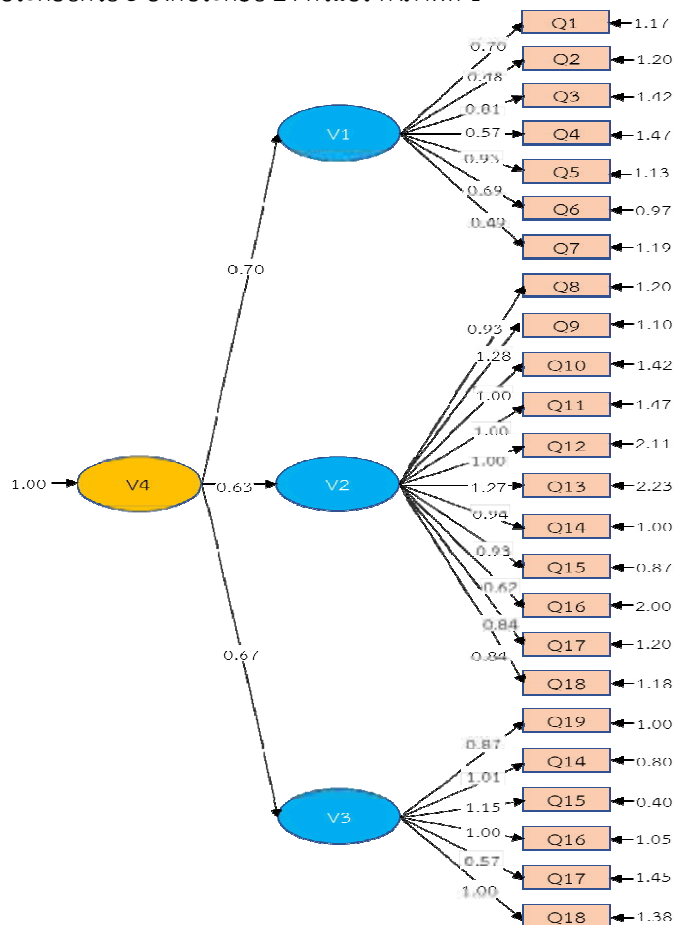


ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ
	<b>ตัวแปรการกลัวไม่มีสมาร์โฟนใช้</b>	
Q18	เมื่อคุณรีบเข้าห้องน้ำคุณนำสมาร์โฟนเข้าไปด้วย	0.84
	<b>ตัวแปรความขัดแย้งกับผู้อื่น (V3)</b>	
Q19	คุณรู้สึกถูกขัดใจ ราคายูเมื่อถูกกวนใจเวลาใช้สมาร์โฟน	0.87
Q20	คุณตรวจสอบสมาร์โฟนของคุณอยู่ตลอดเวลาเพื่อที่จะไม่พลาดการสนทนาระหว่างคุณกับคนอื่น ๆ ในTwitter หรือ Facebook	1.01
Q21	เมื่อคุณตื่นนอนคุณต้องตรวจการติดต่อต่าง ๆ ทาง Social Network Service เช่น Twitter หรือ Facebook	1.15
Q22	คุณมักชอบที่จะพูดคุย ชักชวนกันไปดื่ม เกี่ยวกับเพื่อนในสมาร์โฟนมากกว่าเพื่อนในชีวิตจริง	1.00
Q23	คุณมักจะคิดว่าคุณควรใช้สมาร์โฟนให้สั้นลง	0.57
Q24	คนรอบข้างคุณมักบอกว่าคุณใช้สมาร์โฟนมากไป	1.00

1.2 ตรวจสอบ Homogeneity พิจารณาจาก Significant เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธ H0 สรุปได้ว่าตัวแปรทั้ง 24 ตัวนี้มีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วย Factor analysis

2. สร้างโมเดลองค์ประกอบพฤติกรรมกาเสพติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 24 ตัวแปร ดังภาพที่ 1





V4 = ตัวแปรพฤติกรรมการเสดติดสมาร์ทโฟน, V1 = ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงาน, V2 = การกลัวไม่มีสมาร์ทโฟนใช้, V3 = ตัวแปรความขัดแย้งกับผู้อื่น  
ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วย โปรแกรม LISREL 8.50 รายละเอียด ดังนี้ ตารางที่ 1, 2, 3

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ									R <sup>2</sup>
	ประสิทธิภาพการทำงาน			การกลัวไม่มี สมาร์ทโฟนใช้			ความขัดแย้งกับผู้อื่น			
	b	SE	t	b	SE	t	b	SE	t	
Q1	0.70	-	-							0.26
Q2	0.44	0.07	6.02							0.11
Q3	0.81	0.10	7.79							0.27
Q4	0.57	0.10	5.97							0.16
Q5	0.93	0.14	7.61							0.39
Q6	0.69	0.09	7.25							0.29
Q7	0.49	0.09	5.55							0.15
Q8				0.93	-	-				0.29
Q9				1.30	0.11	11.95				0.46
Q10				1.10	0.09	12.26				0.36
Q11				1.06	0.12	8.70				0.31
Q12				1.24	0.14	8.83				0.30
Q13				1.30	0.15	8.77				0.31
Q14				0.94	0.11	8.38				0.32
Q15				0.94	0.11	8.77				0.37
Q16				0.64	0.11	5.81				0.11
Q17				0.87	0.11	8.28				0.26
Q18				0.90	0.10	8.89				0.29
Q19							0.87	-	-	0.36
Q20							0.81	0.07	11.28	0.35
Q21							1.01	0.09	11.59	0.66
Q22							0.88	0.09	9.42	0.36
Q23							0.49	0.08	6.05	0.11
Q24							0.97	0.11	9.00	0.35

Chi-Square =144.06 df= 148 RMSEA = 0.0 RMR=0.53 SRMR= 0.31 NFI= 0.99 NNFI=1.00 GFI= 0.98 และ AGFI= 0.95

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยพิจารณาได้จากค่า Chi-Square มากกว่า .05 ( $p$ -value = 0.185) นั่นคือค่า Chi-Square เท่ากับ 144.06 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ df= 148 RMSEA = 0.01 RMR=0.53 SRMR= 0.31 NFI= 0.99 NNFI=1.00 GFI= 0.98 และ AGFI= 0.95 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการยืนยันพฤติกรรมการเสดติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

องค์ประกอบประสิทธิภาพการทำงาน มี 7 ตัวแปร ได้แก่ Q1-Q7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.44 - 0.93 องค์ประกอบการกลัวไม่มีโทรศัพท์มือถือ มี 11 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปร Q8-Q18 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.64-1.30 องค์ประกอบความขัดแย้งกับผู้อื่นมี 6 ตัวแปร ได้แก่ Q19-Q24 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.49-1.01 และตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ตัวแปร	Factor			R <sup>2</sup>
	b	SE	t	
ประสิทธิภาพการทำงาน	0.67	0.08	8.20	0.63
การกลัวไม่มีมือถือ	0.71	0.07	10.83	0.78
ความขัดแย้งกับผู้อื่น	0.74	0.07	11.25	0.78

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงาน การกลัวไม่มีมือถือ และความขัดแย้งกับผู้อื่น โดยที่องค์ประกอบมีน้ำหนักมากที่สุด คือ การกลัวไม่มีมือถือโทรศัพท์มือถือ โดยองค์ประกอบนี้มี 11 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปร Q8-Q18 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.64-1.30 รองลงมา คือ องค์ประกอบความขัดแย้งกับผู้อื่นโดยองค์ประกอบนี้มี 6 ตัวแปร ได้แก่ Q19-Q24 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.49-1.01 และประสิทธิภาพการทำงาน โดยองค์ประกอบนี้มี 7 ตัวแปร ได้แก่ Q1-Q7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.44 - 0.93 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	ประสิทธิภาพการทำงาน	การกลัวไม่มีมือถือ	ความขัดแย้งกับผู้อื่น	FACTOR
ประสิทธิภาพการทำงาน	1.00			
การกลัวไม่มีมือถือ	0.64	1.00		
ความขัดแย้งกับผู้อื่น	0.69	0.77	1.00	
FACTOR	0.75	0.85	0.91	1.00

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกมีความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงภายใน โดยมีขนาดความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.75-0.91 และตัวแปรแฝงภายในมีความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.64-0.77

### สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (63.90%) ส่วนมากมีอายุมากกว่า 21 ปี (31.50%) โดยส่วนมากใช้มือถือระหว่าง 6-10 ปี (48.30%) ช่วงเวลาที่ใช้มือถืออยู่ในช่วงเวลา 16.01-24.00 น. (76.60%) ส่วนมากใช้มือถือที่หอพักหรือบ้าน (70.5%) ความถี่ในการใช้มือถือใช้มากถึงวันละ 1-30 ครั้ง (53.50%) และใช้ในการติดต่อกับเพื่อนมากที่สุด (40.1%) คะแนนพฤติกรรมการใช้มือถือพบว่ามีอยู่ในระดับปานกลาง (79.51-118.80) มากที่สุด จำนวน 285 คน (ร้อยละ 56.90)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรม LISREL 8.54 พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยพิจารณาได้จากค่า Chi-Square ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ( $p$ -value = 0.57) นั่นคือ ค่า Chi-

Square เท่ากับ 144.06 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ  $df = 148$  RMSEA = 0.0 RMR = 0.53 SRMR = 0.31 NFI = 0.99 NNFI = 1.00 GFI = 0.98 และ AGFI = 0.95 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบโดยการจัดเรียงองค์ประกอบตามความสำคัญ ประสิทธิภาพการทำงาน การกลัวไม่มีสมาร์ทโฟนใช้ และความขัดแย้งกับผู้อื่น โดยที่องค์ประกอบขององค์ประกอบความขัดแย้งกับผู้อื่นมีน้ำหนักมากที่สุด โดยองค์ประกอบนี้มี 6 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.87-1.34 รองลงมาคือ การกลัวไม่มีสมาร์ทโฟนใช้ โดยองค์ประกอบนี้มี 11 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.68-1.20 และประสิทธิภาพการทำงาน โดยองค์ประกอบนี้มี 7 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.37-1.05 ตามลำดับ

พฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา นั้นอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องด้วยปัจจุบันสมาร์ทโฟนถูกพัฒนาให้ง่ายต่อการใช้งาน มีราคาไม่แพงและยังมีการนำมาใช้งานร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ มากมายจึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกรายมีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง อาจส่งผลให้มีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษาที่มีการพกพาสมาร์ทโฟนตลอดเวลาโดยมี 3 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่ส่งผลมากที่สุด คือ ความขัดแย้งกับผู้อื่น การกลัวไม่มีสมาร์ทโฟนใช้ และประสิทธิภาพการทำงาน สามารถอธิบายได้นิสิตปริญญาตรีที่มีพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนมีแนวโน้มที่จะมีความขัดแย้งกับผู้อื่นมากที่สุด เนื่องจากกลายเป็นสังคมก้มหน้า ขาดปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างเพื่อน และครอบครัว สอดคล้องกับการศึกษาของอรวรรณ วงศ์แก้วโพธิ์ทอง (2553) ที่อธิบายไว้ว่าการที่ใช้มือถือ หรือสมาร์ทโฟนมากเกินไปจะส่งผลให้เกิดอารมณ์หงุดหงิด ซึมเศร้า การเข้าสังคมลดลง และพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟนนั้นยังส่งผลให้เกิดการขาดสมาธิในการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการเรียนและการทำงานและการพูดคุยปากต่อปากลดลง ไม่เกิดการนั่งคุยเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การเมินเฉยต่อคู่สนทนาที่อยู่ตรงหน้า ก่อให้เกิดความรำคาญต่อคนในสังคม และผู้ร่วมสนทนา

ถึงแม้ว่านิสิตส่วนใหญ่จะใช้สมาร์ทโฟนในช่วงเวลา 16.00-24.00 น. ก็ตามแต่พบว่าจะทำให้นอนดึก ใช้สายตา มาก ส่งผลกับการควบคุมอารมณ์ และความเมตตา รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นลดลง เกิดความขัดแย้งกับผู้อื่นได้ง่าย ส่วนองค์ประกอบด้านโรคกลัวไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟนใช้ (Nomophobia) เกิดจากความกังวล กระวนกระวายเมื่อสัญญาณเครือข่ายในโทรศัพท์สมาร์ทโฟนหาย หรือแบตเตอรี่หมด หรือคอยดูหน้าจอโทรศัพท์สมาร์ทโฟนว่ามีข้อความหรือมีคนโทรเข้ามาหรือไม่ทำให้ขาดสมาธิในการเรียน หรือการใช้ชีวิตประจำวันเช่นเดียวกัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงาน (Job Performance) ลดลงเนื่องจากการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนนั้นเป็นการขัดจังหวะในการทำกิจกรรมอื่นซึ่งทำให้ผลิตผลงานออกมาไม่ถูกต้องและทำให้งานที่ทำเสร็จช้าลง ปัจจัยดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่แสดงด้วยค่าสถิติดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งให้เห็นว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถวัดพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จริงงานวิจัยนี้ได้ขยายความเข้าใจทฤษฎีการเสพติดอย่างสมเหตุสมผลและทฤษฎีการแพร่กระจายของการใช้งานโดยแสดงให้เห็นว่านอกจากที่การเสพติดสมาร์ทโฟนจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานแล้วยังส่งผลต่อตัวแปรกลัวไม่มีสมาร์ทโฟนใช้และความขัดแย้งกับผู้อื่นซึ่งเป็นปัจจัยใหม่ของงานวิจัยนี้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการศึกษารายองค์ประกอบของพฤติกรรมกรรมการเสพติดโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของนักศึกษานิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถนำไปปรับใช้ในการสร้างกิจกรรม หรือแนวทางในการลดพฤติกรรมกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรีได้ และการศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่แตกต่างเพื่อเป็นประโยชน์ในแง่การอนุมานของประเทศไทย





## เอกสารอ้างอิง

- ชนกชนม์ แต่งเต็มวงศ์. (2556). กระแสของ Social Network บนโทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน A Current Trend of a Social Network on Mobile phones. *วารสารสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์*. 2 (1): 1-15.
- บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร. (2558). พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี. *วารสารการสื่อสารและการจัดการ นิต้า*. 1(1). มกราคม – เมษายน: 1-27.
- พูลพงศ์สุขสว่าง. (2556). *โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช.
- สำนักงานสถิติ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2558). รายงานสถิติจำนวนนักนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา.ชลบุรี
- อรรธรณ วงศ์แก้วโพธิ์ทอง. (2553). การเสพติดอินเทอร์เน็ตของชุมชนชาวออนไลน์. *Executive Journal*. 30(4): 63-69.
- Bragazzi, N. L. and Puente, G. D. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology Research and Behavior Management.*, 14(7), 155-160.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: the test of mobile phone dependence (TMD). *Prog Health Sci*. 2(1): 33-44.
- Di Lorio, C. K. (2005). *Measurement in health behavior: methods for research and evaluation* ed: John Wiley & Sons.
- Donya, R. K. (2011). Cellular Phone Usage and Productivity among Employees in A Ghanaian SME: An Assessment. *International Journal of Computing and ICT Research*, 5(1), 21-34.
- Joseph F. Hair Jr. William C. Black, Barry J. Babin Rolph E. Anderson. (2014). *Multivariate Data Analysis (7th Edition)*. 129.
- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H. and Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLOS ONE*, 8 (2), 1-7
- Lu, Yao & Yu. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *Journal of Strategic Information Systems*.14: 245–268.
- Rush, S. (2011). *Problematic Use of Smartphones in the Workplac*. Rockhampton: Central Queensland University.
- Salehan, M. and Negahban, A. (2013). Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive. *Computers in Human Behavior*. 29: 2632-2639.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginners guide to structural equation modeling*. New York: Routledge.
- Walsh, S. P., White, K. M. and Young, R. M. (2007). *Young and connected: Psychological influences of mobile phone use amongst Australian youth*. Proceedings Mobile Media 2007, University of Sydney: 125-134.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & Behavior*.1(3): 237-244.

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน

### Factors Affecting to Social Media Behavior of Students in

### Private University

ศิริวรรณ เจริญสุข, วัลภา สบายยิ่ง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ตาม เพศ อายุ และระดับชั้นปีที่ศึกษา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และกิจกรรมการเรียนการสอนกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษา และ 3) ศึกษาอำนาจพยากรณ์ของปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และกิจกรรมการเรียนการสอนต่อพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานสื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .83 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาที่มีอายุและระดับชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมที่ไม่แตกต่างกันแต่นักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมที่ต่างกัน 2) ปัจจัย ค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมในทิศทางบวก ค่าความสัมพันธ์ = .644 .637 .626 ค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง 3) ตัวแปรทำนายทั้ง 3 ปัจจัยการเรียนการสอน ปัจจัยค่านิยม, และปัจจัยอิทธิพลกลุ่มเพื่อนสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมได้ร้อยละ 53

**คำสำคัญ:** ปัจจัย, พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

#### Abstract

The research aimed 1) to compare social media using behavior of students at private universities in Bangkok based on the differences of sex, age, and study year, 2) to examine relationship of values, friend influence, and instruction activity to social media using behavior and 3) to search for predictive power of value, friend influence, and instruction activity on social media using behavior of the sampled students. The samples were 400 undergraduate at private universities in Bangkok. The data collecting tool was questionnaire with validity of 0.83 . Statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, T-test, analysis of variance, correlation and regression analysis. The findings showed that 1) the differences of sex but not age and study differently affected social media using behavior of the students at statistical significance of .05; 2) value, friend influence, and instruction activity were related to social media using behavior at .644, .637, and .626 respectively and correlation was high; and 3) value, friend influence, and instruction activity could collaboratively predict social media using behavior at 53%

**Keywords :** Factor, Social media behavior



## บทนำ

การเติบโตของเทคโนโลยีการสื่อสารในโลกปัจจุบันได้มีเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก เราได้นำระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน ทำให้เราสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว และสามารถติดต่อกันได้ทุกมุมโลก เพียงแค่เสี้ยววินาที จนทำให้เราเรียกยุคปัจจุบันว่ายุคดิจิทัล ดังบทความของ ไทยรัฐ (2558: online) ได้กล่าวว่า ประเทศไทย มีคนใช้ อินเทอร์เน็ต พุ่งขึ้นเป็นอันดับต้นๆ รวมทั้งการใช้สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ โตขึ้นแบบก้าวกระโดด โฟนบุ๊ก อินสตาแกรม ติดอันดับ 1 อันดับ 2 ปัจจุบันประชากร ของประเทศมีอยู่ 60 เกือบ 70 ล้านคน มีคนใช้ อินเทอร์เน็ตเกือบ 45 ล้านคนเข้าไปแล้วจากบทความที่กล่าว ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟนหรือโทรศัพท์มือถือ กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ของมนุษย์ในยุคดิจิทัลนี้ เพราะในสมาร์ตโฟนนอกจากจะมีฟังก์ชันต่างๆ ที่มากับตัวเครื่องแล้ว ยังสามารถดาวน์โหลด แอปพลิเคชันต่างๆ ได้ และที่ยิ่งไปกว่านั้นรัฐบาลได้ประกาศนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มีเป้าหมายให้ประเทศไทยก้าวออกจากกับดักรายได้ปานกลางและก้าวสู่ประเทศรายได้สูง โดยใช้นวัตกรรมทางเศรษฐกิจสังคมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อการขับเคลื่อนประเทศ ทุกภาคส่วนจึงได้พยายามพัฒนาสินค้าและบริการของตนเองเพื่อตอบรับกับนโยบายการขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจของรัฐบาล “สื่อสังคม” Newman (2009) อธิบายไว้ว่า สื่อสังคมเป็นพลังของการสื่อสารแบบเครือข่ายที่ทำให้คนสามารถแสดงความเห็นส่งข้อมูลได้อย่างอิสระและก้าวข้ามข้อจำกัดของสื่อแบบดั้งเดิม ในเมื่อลักษณะของการสื่อสารออนไลน์ สามารถสร้างบนสนทนา เช่น ให้แสดงความเห็น (comment) หรือ เสนอเรื่องของตัวเองให้คนอื่นรับรู้ได้ ก็ทำให้มีการสื่อสารกันอย่างกว้างขวาง บางครั้ง บางเรื่อง ยังนำไปสู่การสนทนาได้ในระดับตัวต่อตน เป็นกลุ่มเล็ก หรือ ขยายวงไปสู่การสร้างชุมชนออนไลน์ของคนที่ชอบอะไรๆ เหมือนกันได้ด้วย ดังนั้น ในการสร้างศึกษาสื่อออนไลน์สิ่งที่สำคัญคือการ “ศึกษาที่บทสนทนา” ซึ่งรวมถึงการพูดคุย กัน แสดงความเห็น และการปฏิสัมพันธ์ต่อเรื่องนั้นๆ เพื่อให้เห็นภาพของการพัฒนาประเด็น การหล่อหลอมความคิด และอาจรวมถึงการใช้ประโยชน์จากสื่อออนไลน์เพื่อกำหนดทิศทางของสังคมวิกิพีเดียสารานุกรมเสรี(2555)ได้ให้ความหมายของบริการเครือข่ายสังคมไว้ว่า เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคมสำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ตเขียนและอธิบายความสนใจและกิจการที่ได้ทำและเชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่นการใช้สื่อสังคมเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบันเนื่องจากการเป็นการทำงานที่เป็นปัจจุบันทันต่อเหตุการณ์ ผู้ส่งข้อมูลสามารถโต้ตอบกับผู้รับข้อมูลได้ในทันที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกุลศรี ศรีสารคาม (2554) ที่ได้กล่าวถึงผลการวิจัยว่ารูปแบบของการใช้สื่อสังคมในกระบวนการสื่อข่าวมีความโดดเด่นในเรื่องการใช้เพื่อความรวดเร็วโดยนำมาใช้เพื่อการรายงานข่าวให้ทันต่อเหตุการณ์ และจากสถานที่เกิดเหตุการณ์ ซึ่งสื่อสังคมถูกนำไปใช้ทั้งกระบวนการหาข่าว และเผยแพร่ข่าว ที่มีเครือข่ายของข้อมูลเพิ่มมากขึ้น มีแหล่งข่าวใหม่เพิ่มมากขึ้นยกตัวอย่างในส่วนของ รายการโทรทัศน์ในปัจจุบันก็มีช่องทางการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมนอกเหนือจากการออกอากาศทางช่องโทรทัศน์ เพราะสามารถตอบโต้พูดคุยกับผู้ชมได้ สามารถรู้ฟีดแบ็คได้

สำหรับการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0 นั้นทำให้เราต้องปรับวิธีการและระบบการเรียนการสอนให้ทันสมัยกับการพัฒนาประเทศ ซึ่ง ดร.ขวลิท โปธินคร ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันการศึกษาอยู่ในยุค 4.0 โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ดังนั้นสื่อสังคมจึงถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยในรูปแบบของการส่งงานหรือการทำงานผ่านระบบเครือข่ายต่างๆ เพื่อสร้างความสะดวกต่อการส่งงานของครูและนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดา รุณนะพงศา, วิทย์ ครุฑคา, และอนันต์ เจ้าสกุล (2553) ที่กล่าวว่าปัจจุบันเว็บไซต์เครือข่ายสังคมถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อประโยชน์ในหลากหลายด้านเช่น ภาครัฐใช้ในการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ภาคการศึกษาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ภาคเอกชนใช้ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการตลาด เป็นต้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิจารย์ พานิช (2555) ที่ได้กล่าวว่าการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนจากระบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้บรรยายแต่ผู้เดียวมาเป็นการใช้เทคโนโลยีควบคู่ไปกับการสอนและครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้เป็นผู้ชี้แนะ การเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางไม่สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้ดีพอ ดังนั้นครูจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและเข้าใจบทบาทของนักเรียนและครูที่ถูกต้อง เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะที่สำคัญและจำเป็นอยู่เสมอจะช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความพร้อมในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในศตวรรษที่ 21

แม้ว่าสื่อสังคมจะมีประโยชน์มากมาย แต่ก็มีความเสี่ยงและข้อเสียเช่นกันจากการใช้งานอย่างแพร่หลายของสื่อสังคมที่เราเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน ทำให้เราเห็นภาพของการเดินทางหรือคนผู้คนนั่งทำธุระอยู่ตามจุดต่างๆ ล้วนแล้วแต่ถือโทรศัพท์ติดตัวและใช้งานอยู่ตลอดเวลา จนบางครั้งคนเหล่านั้นก็มีเวลาอยู่กับการใช้งานกับโทรศัพท์ ที่ดูจะมากจนเกินไป จนทำให้เราได้คำที่เรียกสังคมเหล่านั้นว่า “สังคมก้มหน้า” เพราะทุกคนมัวแต่คุยผ่านระบบ สื่อสังคมทั้งสิ้น บางครั้งสังคมที่มัวแต่ก้มหน้าก็อาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างที่เราจะเห็นได้จากข่าวทั่วไปคือ อุบัติเหตุ ปัญหาอาชญากรรมและปัญหาการถูกรังแกหรือการรังแกผู้อื่นในสื่อสังคมออนไลน์มากเท่าใดย่อมเปิดช่องทางหรือโอกาสให้ผู้ที่ไม่ประสงค์ดีแฝงตัวเข้าไปล่อลวง แสวงหาประโยชน์หรือกระทำในสิ่งที่ผิดกฎหมายมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

จากความสำคัญและปัญหาของการใช้สื่อสังคมที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อสังคมของนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษาตามเพศ อายุ และระดับชั้นปีที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเอกชน
3. เพื่อศึกษาอำนาจการพยากรณ์ของปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนต่อพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเอกชน

### วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวนประมาณ 200,000 คน (ข้อมูล ณ ปีพ.ศ. 2558)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ได้มาจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผู้วิจัยได้ทำการจับฉลากเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจับฉลากออกมาได้ 4 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มหาวิทยาลัยธนบุรี และมหาวิทยาลัยสยาม และแบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนในตารางได้มหาวิทยาลัยละ 100 คน เมื่อทำการเก็บข้อมูลครบทั้ง 400 คน แล้วผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้ง 400 ฉบับ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ

สถิติที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ค่า t การวิเคราะห์ค่า F ค่า Correlation และการหาค่า Regression

### ผลการวิจัย

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล และการใช้งานเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน

พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 61.50 เพศชาย จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีส่วนใหญ่อายุ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 27 และส่วนใหญ่มักจะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 28.80

เครื่องมือที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ส่วนใหญ่จะใช้ โทรศัพท์มือถือจำนวน 278 คน คิดเป็นร้อยละ 69.50 ระยะเวลาในการเชื่อมต่อแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.58 ระยะเวลาที่ใช้สื่อสังคมต่อวันส่วนใหญ่จะใช้เวลารวม 2-3 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34

กลุ่มตัวอย่างใช้งานสื่อสังคมเพราะค่านิยมในระดับมาก เฉลี่ย 3.94 และมีค่า S.D. ที่ .50 ใช้งานสื่อสังคมเพราะอิทธิพลกลุ่มเพื่อนในระดับ มาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และค่า S.D. เฉลี่ยที่ .57 ใช้งานสื่อสังคมเพราะกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และค่า S.D. เฉลี่ยที่ .57



นักศึกษามีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมในด้านการเรียนมากที่สุด (Mean = 3.07) รองลงมาคือด้านธุรกิจ (Mean = 2.95) รองลงมาคือด้านเพื่อนและครอบครัว (Mean = 2.94) และลำดับสุดท้ายคือด้านบันเทิง (Mean = 2.78) โดยทุกด้านจะอยู่ในระดับที่เหมือนกันคือมีพฤติกรรมการใช้งานอยู่ในระดับน้อยมาก

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมที่ต่างกัน

**ตารางที่ 1** ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศกับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมรายด้านทั้ง 4 ด้าน

พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	ชาย		หญิง		t	P
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ด้านการเรียน	3.10	.61	3.05	.64	.69	.24
ด้านเพื่อนและครอบครัว	3.05	.62	2.88	.70	2.51	.42
ด้านเพื่อความบันเทิง	3.03	.64	2.89	.68	1.98	.39
ด้านธุรกิจ	2.87	.77	2.72	.81	1.75	.69
<b>รวม</b>	<b>3.04</b>	<b>.04</b>	<b>2.91</b>	<b>.03</b>	<b>1.89</b>	<b>.25</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า เพศที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมโดยเฉลี่ย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (  $t = 1.89$ ,  $-Value = .25$  )

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงการเปรียบเทียบระหว่างอายุของนักศึกษา กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	F	P-Value
ด้านการเรียน	1.59	.16
ด้านเพื่อนและครอบครัว	6.81	.00
ด้านบันเทิง	1.79	.11
ด้านธุรกิจ	3.99	.00
<b>รวม</b>	<b>4.09</b>	<b>.00</b>

ตารางที่ 2 พบว่าอายุที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมโดยเฉลี่ย ที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (  $F = 4.09$ ,  $-Value = .00$  )

**ตารางที่ 3** ตารางแสดงการเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นปีที่ศึกษา กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	F	P-Value
ด้านการเรียน		
ด้านเพื่อนและครอบครัว	.23	.87
ด้านบันเทิง	2.78	.04
ด้านธุรกิจ	.38	.76
<b>รวม</b>	<b>.34</b>	<b>.79</b>

จากตารางที่ 3 ระดับชั้นปีที่ศึกษาที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมโดยเฉลี่ย ที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (  $F = .34$ ,  $P-Value = .79$  )

**สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ( เพศ , อายุ และระดับชั้นปีที่ศึกษา ) ที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ที่ต่างกัน ได้ ดังนี้

**เพศ** ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมที่ **ไม่แตกต่างกัน**

**อายุ** ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมที่ **แตกต่างกัน**

**ระดับการศึกษา** ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมที่ **ไม่แตกต่างกัน**

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคม



**ตารางที่ 4** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยม กับ พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

		ค่านิยม	พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม
ค่านิยม	Pearson Correlation	1	.62**
	Sig. (2-tailed)		.00
พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	Pearson Correlation	.62**	1
	Sig. (2-tailed)	.00	

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่านิยมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ( $r = 0.62$  P-value = .00)

**ตารางที่ 5** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลกลุ่มเพื่อน กับ พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

		พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	อิทธิพลกลุ่มเพื่อน
พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	Pearson Correlation	1	.63
	Sig. (2-tailed)		.00
อิทธิพลกลุ่มเพื่อน	Pearson Correlation	.63**	1
	Sig. (2-tailed)	.00	

จากตารางที่ 5 พบว่า อิทธิพลกลุ่มเพื่อน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ( $r = 0.63$  P-value = 0.00)

**ตารางที่ 6** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน กับ พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

		พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	กิจกรรมการเรียนการสอน
พฤติกรรมการใช้สื่อสังคม	Pearson Correlation	1	.62**
	Sig. (2-tailed)		.00
กิจกรรมการเรียนการสอน	Pearson Correlation	.62**	1
	Sig. (2-tailed)	.00	

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ( $r = 0.62$ , P-value = 0.00)

**สรุปการทดสอบสมมติฐาน** ข้อที่ 2 ปัจจัยค่านิยม ปัจจัยอิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ( $r = 0.62$ , P-value = 0.00)

**สมมติฐานข้อที่ 3** ปัจจัย ค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และกิจกรรมการเรียนการสอน พยากรณ์พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมได้



ตารางที่ 7 ตารางการทดสอบอำนาจพยากรณ์ของตัวแปร ทั้ง 3 ตัวได้แก่ ค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีต่อพฤติกรรมการใช้สื่อสังคม

ตัวแปรอิสระ	R.	B	Beta	T	Sig
1.ค่านิยม	.62	.31	.27	5.88	0.00
2.อิทธิพลกลุ่มเพื่อน	.63	.27	.27	5.55	0.00
3.กิจกรรมการเรียนการสอน	.62	.28	.29	6.33	0.00

$r = 0.72$  , Adjust R2 = .53, F = 149.60,  $p < 0.00$

จากตารางที่ 7 จากตารางสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยค่านิยมอิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมได้ร้อยละ 53 เรียงตามลำดับความสำคัญได้แก่ ปัจจัยเรื่องกิจกรรมการเรียนการสอน ค่านิยมและอิทธิพลกลุ่มเพื่อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ .29 .27 .27 ตามลำดับและมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทุกปัจจัย

สรุปการทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 3 ปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนได้

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยจะพบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนส่วนมากจะใช้โทรศัพท์มือถือในการทำงานกับสื่อสังคมเป็นหลักเนื่องจากนักศึกษาทุกคนจะมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเองเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับทางบ้านหรือเพื่อนๆแล้ว นักศึกษาคิดว่าการทำงานกับสื่อสังคมจะทำให้ตนเองดูทันสมัย ทันโลก เพราะสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้ตลอดเวลา และช่วยเรื่องการประสานงานต่างๆ ให้สะดวกราบรื่นเพราะสามารถติดต่อกันได้หลายๆ คนในคราวเดียวกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นนักศึกษาก็รู้ดีว่าการใช้สื่อสังคมนั้นเป็นดาบสองคม คือมีทั้งประโยชน์เมื่อใช้อย่างถูกวิธีและจะทำให้โทษถ้าใช้งานโดยที่ไม่รู้จักขอบเขต การใช้งานสื่อสังคมในด้านอิทธิพลกลุ่มเพื่อน ใช้เพื่อรับรู้การเคลื่อนไหวของกันและกันมากที่สุด เช่นในลักษณะของการเช็คอินสถานที่ หรือการถ่ายทอดสดผ่านทางสื่อสังคมเพื่อให้เพื่อนๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ตนเองได้นำเสนอ และมีการใช้งานในเรื่องของเพื่อนในระดับที่มาก การใช้งานสื่อสังคมในเรื่องการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากในเช่นเดียวกัน ซึ่งนักศึกษาได้ใช้สื่อสังคมในการเรียนการสอนในการส่งงานและการติดต่อกับอาจารย์เช่น การประชุมสายเพื่อคุยกันหลายๆ คนทางแอฟพลิเคชั่นต่างๆ หรือการใช้ e-learning ในการสัมมนา

พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน จะมีการใช้ Facebook และ Line ในระดับที่น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนส์ เกษมไชยานันท์ (2544) ได้กล่าวไว้ว่า สาเหตุที่ Facebook เป็นที่นิยมมากที่สุดเนื่องจาก เป็นลักษณะของเครือข่ายสังคมประเภทชุมชนออนไลน์ ที่ช่วยสร้างเครือข่ายเพื่อนเก่าและหาเพื่อนใหม่สามารถส่งข้อความแลกเปลี่ยนสิ่งที่สนใจร่วมกัน สามารถสื่อสารกันได้อย่างใกล้ชิด และแอฟพลิเคชั่น Line ก็เป็นสื่อที่เราสามารถส่งข้อความแบบตอบโต้กันได้โดยทันทีด้วยการใช้บริการจากอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ไม่ต้องเสียเงินเพิ่มเติมเหมือนการส่งข้อความทางโทรศัพท์ (message) ที่ปกติจะเสียค่าใช้จ่ายที่ข้อความละ 3 บาท และ Line ก็ยังพัฒนาให้เป็นชุมชนที่มีลักษณะคล้ายกับ Facebook แต่จะต่างกันตรงที่คนที่เพื่อนคือคนที่มียรายชื่ออยู่ในเบอร์โทรศัพท์ของผู้ใช้นั้นเอง พฤติกรรมรายด้านของกลุ่มตัวอย่างจะใช้สื่อสังคมในการเรียน ด้านเพื่อนและครอบครัว ด้านความบันเทิง และด้านธุรกิจ ในระดับที่น้อย เท่าๆ กันทุกด้านซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจตน์สฤกษ์สังข์พันธ์และคณะ (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบการใช้โปรแกรมสนทนาออนไลน์ในการดำเนินชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ใช้งานโปรแกรมสนทนาออนไลน์มากที่สุด คือ โปรแกรม Facebook เมื่อพิจารณาเป็น รายด้านพบว่า ผลกระทบการใช้โปรแกรมสนทนาออนไลน์ในการดำเนินชีวิตด้านการใช้ชีวิตประจำวันมีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการศึกษาผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทางประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมนั้นพบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมในการเรียน ด้านเพื่อนและครอบครัว ด้านความบันเทิง และด้านธุรกิจที่ไม่แตกต่างกัน เพราะไม่ว่าจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชายก็สามารถใช้งานสื่อสังคมได้ในทุกรูปแบบ เนื่องจากในยุคดิจิทัลนี้จะมีข้อดีข้อเสียเรื่องใดๆ ก็จะมีเรื่องการทำกิจกรรมผ่านสื่อสังคมต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเสมอแต่ในเรื่องของการ

เปรียบเทียบอายุกับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคม กลับพบว่า อายุที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมที่ต่างกัน ในด้านเพื่อนและครอบครัว และด้านธุรกิจ อาจจะเป็นเพราะว่าในระดับอายุที่ต่ำสุดของระดับมหาวิทยาลัย นักศึกษายังคงมีความเป็นเด็กในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับการปรับตัวเพื่อเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัย ยังไม่สามารถปรับตัวได้อย่างเต็มที่ การติดต่อสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อนย่อมอยู่ในระดับที่มากกว่า ส่วนในเรื่องการใช้เพื่อธุรกิจก็เช่นกัน นักศึกษาที่เพิ่งเข้าใหม่ยังต้องใช้การปรับตัวเพื่อเรียนระดับมหาวิทยาลัย จึงไม่สามารถใช้สื่อสังคมในเรื่องของธุรกิจได้มากเท่ากับนักศึกษาในระดับชั้นที่โตกว่า ส่วนระดับอายุที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมที่ไม่แตกต่างกันในเรื่องของการเรียนและเพื่อความบันเทิง เนื่องจากส่วนของด้านการเรียนมีตัวแปรของระบบมหาวิทยาลัย จึงทำให้การใช้งานเพื่อการเรียนที่ไม่แตกต่างกันเท่าไร ส่วนเรื่องความบันเทิงทุกคนสามารถใช้งานสื่อสังคมเพื่อความบันเทิงได้เท่าๆกัน ในเรื่องของการเปรียบเทียบระหว่างชั้นปีที่ศึกษากับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคม พบว่าระดับชั้นปีที่ศึกษาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมที่ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน คือด้านการเรียน ด้านเพื่อนและครอบครัว ด้านเพื่อความบันเทิง และด้านธุรกิจ เนื่องจากนักศึกษาที่ศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย จะแตกต่างกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ตรงที่มีความเข้มข้นในด้านวิชาการสูง และเป็นการเรียนเพื่อที่จะมุ่งสู่ความสำเร็จในชีวิตจึงมีกรอบและมีขอบเขตในชีวิตชัดเจนพอๆกันในทุกระดับชั้นปี จึงไม่เกิดความแตกต่างของการใช้งานกับสื่อสังคมมากนัก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และกิจกรรมการเรียนการสอนกับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคม พบว่าทั้งปัจจัยค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนล้วนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของนักศึกษาในทิศทางเดียวกันทั้งสิ้น หมายถึงถ้าค่านิยมในการใช้สื่อสังคมมีมากขึ้นก็จะส่งผลกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมมากตามขึ้นด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างให้เห็นในเรื่องค่านิยมในการใช้งานการถ่ายทอดสดผ่านสื่อ Facebook จากแต่ก่อนที่ไม่สามารถทำได้ แต่ตอนนี้ทาง Facebook ได้พัฒนาโปรแกรมการถ่ายทอดสด ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการได้ออกอากาศผ่านทีวี โดยที่เราไม่ต้องเสียเงินไปซื้อเวลาแพงๆ จากช่องเพื่อโปรโมทตัวเองและสินค้า ตอนนี้คนที่ใช้สื่อสังคมส่วนใหญ่ก็หันมาใช้การถ่ายทอดสดในการขายของ รวมถึงผู้ซื้อก็สามารถเห็นของโดยที่ตนเองไม่ต้องออกไปนอกบ้านเพื่อหาซื้อของเหล่านั้นเช่นกัน ดังทฤษฎีของการสื่อสารของแบรนเนอร์ ที่อธิบายองค์ประกอบของการสื่อสารประกอบด้วย 1. ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถในการเข้ารหัส (encode) เนื้อหาข่าวสาร มีเจตคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลในการสื่อสาร มีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และควรจะมีสามารถในการปรับระดับของข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย 2. ข้อมูลข่าวสาร (Message) เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร 3. ช่องทางในการส่ง (Channel) หมายถึงการที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น 4. ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสารโดยมีความสามารถในการ “การถอดรหัสสาร” (decode) เป็นผู้ที่มีเจตคติ ระดับความรู้ และพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรม เช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่งสาร จึงจะทำให้การสื่อสารความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบอำนาจพยากรณ์ของตัวแปรทั้ง 3 ตัว คือ ค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนกับพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมพบว่า ค่านิยม อิทธิพลกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนได้โดยกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นปัจจัยอันดับแรกที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีเลือกใช้งานสื่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ (2553) ที่ได้กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนการสอนการใช้โซเชียลมีเดียในการเรียนการสอน เป็นเรื่องสำคัญในปัจจุบัน ที่ครูผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและเป็นเทคนิคที่จะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกทางหนึ่งด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญา ผลภาณี (2554) ซึ่งผลการวิจัยให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในฐานะนักศึกษาและเยาวชนมีความสนใจและใส่ใจในเนื้อหาและกิจกรรมของชั้นเรียนผ่านการเข้าถึงผู้ร่วมชั้นเรียนและผู้สอนผ่านพื้นที่สังคมออนไลน์ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ยิ่งไปกว่านั้น การใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสังคมออนไลน์ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนผ่านพื้นที่การสื่อสารด้วยสังคมออนไลน์นอกเหนือจากการสื่อสารในห้องเรียนตามธรรมดาอีกด้วย จากงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างจะเห็นได้ว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ความสำคัญกับการใช้สื่อสังคมในกิจกรรมการเรียนการสอนมาก เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยเริ่มที่จะพัฒนาระบบการศึกษาให้ทันกับยุคไทยแลนด์ 4.0 มากขึ้น ตัวนักศึกษาเองก็จะพยายามที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้น และในปัจจุบันนี้บางมหาวิทยาลัยก็มีกระบวนการเรียนการสอน



ทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อกระจายความรู้ไปสู่สถานที่ห่างไกลความเจริญ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เพราะการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยในเรื่องของผลกระทบที่เกิดจากการรับสารจากสื่อสังคมในรูปแบบลามกอนาจาร ซึ่งเราสามารถเห็นภาพเหล่านี้ได้ทั่วไปตามสื่อสังคมต่างๆ และอาจจะทำให้เกิดปัญหาด้านอาชญากรรมเพิ่มมากขึ้น
2. ควรทำการวิจัยเรื่องการใช้สื่อสังคมในการเรียนออกมาเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพให้มากขึ้น เพื่อจะได้มีข้อมูลในการนำมาพัฒนาระบบการศึกษาให้ตอบรับกับสภาพความเป็นจริงทางสังคม

### เอกสารอ้างอิง

- กัญญ์ ผลภาณี (2554). แนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Facebook) ในการเรียนการสอนวิทยาลัยดุสิตธานี กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์. (2553). การนำ Social Media ไปใช้ในการจัดการสอนวิชาต่างๆ. ค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559. จาก <http://www.thaismedu.com>
- เจตน์สฤกษ์สังข์พันธ์และคณะ. (2555). ผลกระทบการใช้โปรแกรมการสนทนาออนไลน์ในการดำเนินชีวิตของนักศึกษา สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ธนัสต์ เกษมไชยานันท์. (2544). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ (Web Site) ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วิจารณ์ พานิช (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 (น.16 – 21) วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สกุลศรี ศรีสารคาม (2554). สื่อสังคม (Socila Media) กับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการสื่อสารข่าว มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

# บทความวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี



## แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา

### มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## Guideline to construct the values integrity and anti-corruption for students

### in Nakhon Ratchasima Rajabhat University

เศรษฐวัฒน์ โชควรกุล

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

#### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษา 2) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง ภาติเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา โดยใช้พื้นที่ศึกษา คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำนักศึกษา และนักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 100 คน โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต คือ (1) นักศึกษามีหน้าที่เรียนเพียงอย่างเดียว ไม่เข้าใจ ปัญหาทุจริต (2) อาจารย์ภายในส่วนใหญ่ ไม่ให้ความสำคัญกับการสอน เรื่อง ค่านิยมสุจริต และการต่อต้านทุจริต มุ่งสอนแต่เนื้อหาที่ตนเองรับผิดชอบ เท่านั้น (3) เจ้าหน้าที่ภายใน ไม่ให้ความสำคัญกับค่านิยมสุจริตและการต่อต้านการทุจริต เช่น พักเที่ยงเกินเวลา เป็นต้น (4) มหาวิทยาลัยขาดการส่งเสริมเรื่อง การสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต เห็นเพียงป้ายประชาสัมพันธ์ เท่านั้น (5) นักศึกษาสนใจแต่ตนเองและพวกพ้อง ไม่สนใจในปัญหาของการทุจริต เช่น เห็นเพื่อนนักศึกษาบางคนลอกข้อสอบ แต่ไม่กล้าแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบ เพราะกลัวเพื่อนเกลียด เป็นต้น และ (6) นักศึกษาไม่กล้าร้องเรียนพฤติกรรมทุจริตของอาจารย์ เช่น การไม่เข้าสอนโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพราะกลัวอาจารย์เกลียดและอาจถูกกลั่นแกล้งได้ 2) แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต คือ ยึดหลักแนวคิดสังคมวิทยาที่เชื่อว่ากระบวนการทางสังคมเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้บุคคลได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการขัดเกลาทางสังคมและสร้างค่านิยม ได้แก่ พ่อ-แม่, ครู, เพื่อน, พระสงฆ์ และสื่อมวลชน และ 3) วิธีการสร้าง ภาติเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริต คือ ยึดหลักแนวคิดของ Mathews (1996) ทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้ (1) โครงสร้างพื้นฐานทางสังคมของชุมชน (2) กระบวนการตัดสินใจของชุมชนในเรื่องส่วนรวม (3) ลักษณะของผู้นำในชุมชน (4) รูปแบบความคิดเกี่ยวกับเรื่องส่วนรวมของประชาชน (5) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับหน่วยงานต่างๆ (6) ความรู้สึกถึงความเป็นชุมชนและบรรทัดฐานของชุมชนเกี่ยวกับความร่วมมือ

**คำสำคัญ:** ค่านิยมสุจริต, ต่อต้านการทุจริต, นักศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

#### Abstract

The purposes of this research are 1) to study the situation on the values of integrity and anti-corruption for students 2) to study guidelines to construct values of integrity and anti-corruption for student and 3) to study the methods of creating integrity and anti-corruption networks. The study area is Nakhon Ratchasima Rajabhat University. The sample group consists of 100 people: student leaders and students who are interested in joining the project. The method used in this research is participatory action research (PAR). The result shows that 1) situation on the values of integrity and anti-corruption is (1) Students are solely responsible for their studies. Do not Understand the Problem of Corruption (2) Most Professors Do not focus on teaching integrity and anti-corruption. Teachers only focus on their own contents. (3) Internal staff. Do not focus on the values of good faith and anti-corruption, such as lunch break over time. The construction of integrity and Anti-Corruption can to seen only publicity signs. (5) Students



are interested in themselves and their fellow students. They ignore the problem of corruption such as when seeing some fellow students copying the exam, they do not dare inform the exam teacher. (6) Students do not dare to complain about the teacher's dishonesty, such as not teaching without notice. They just fear of teacher's hatred and as being persecuted. 2) guideline to construct values of integrity and anti-corruption is to follow a sociological theory which believes that social process is an important process which enables individuals to learn to live with others. People who play an important role in socialization and creates values are parents, teachers, friends, monks, and mass media and 3) the methods of creating integrity and anti-corruption networks is in line with Mathews concepts (1996) which consist of 6 factors including (1) community social infrastructure (2) community decision making process (3) community leader character (4) public opinion model (5) works (6) a sense of community and community norms about cooperation

**Keywords:** values integrity, anti-corruption, students, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

## บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยนับตั้งแต่มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 จนถึงแผนปัจจุบัน ฉบับที่ 12 เป็นระยะเวลายาวนานกว่า 56 ปี ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นในลักษณะของการพัฒนาเฉพาะทางไม่ใช้การพัฒนาแบบองค์รวม ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาโดยการเลียนแบบตะวันตก ทั้งในด้านเศรษฐกิจที่มุ่งพัฒนาขนาดใหญ่หรือมหภาค ด้านสังคมที่มุ่งเน้นการบริโภคนิยมยึดความสะดวกสบาย ฟังพาคอนอื่นใช้เงินนำหน้าปัญญาตามหลัง ด้านการเมืองมีการซื้อสิทธิ์ขายเสียง ส่วนการพัฒนาไม่คำนึงถึงความสอดคล้องและเป็นไปตามความต้องการของท้องถิ่น ปัญหาดังกล่าวนับวันที่จะสลับซับซ้อนและทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน ซึ่งจากข้อมูลขององค์กรต้านคอร์รัปชัน ในปี พ.ศ. 2556 ประเทศไทยสูญเสียงบประมาณแผ่นดินไปกับการทุจริตมากกว่า 3 แสนล้านบาท นับเป็นเงินจำนวนมหาศาลที่สามารถนำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างความแข็งแกร่งและศักยภาพการแข่งขันของประเทศได้อย่างมาก เพราะเหตุใดปัญหาการคอร์รัปชันในประเทศไทยจึงรุนแรงและมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่องทั้งๆ ที่ทุกคนต่างก็รู้ว่าปัญหานี้คู่สังคมไทยมาช้านาน เป็นคำถามที่เราได้ยินอยู่บ่อยๆ สิ่งที่ยืนยันว่าคำถามนี้คนไม่ได้คิดกันไปเอง คือ ผลจากการจัดอันดับดัชนีภาพลักษณ์คอร์รัปชันของประเทศทั่วโลก โดยองค์กรเพื่อความโปร่งใสนานาชาติ พบว่าประเทศไทยได้ที่ 76 จาก 168 ประเทศทั่วโลก (ไทยพับลิก้า (ออนไลน์), 2558) และดัชนีสถานการณ์คอร์รัปชันของประเทศไทยที่สำรวจโดยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้ 55 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน (มติชน (ออนไลน์), 2558) ได้สะท้อนภาพที่ตรงกันว่าปัญหาการคอร์รัปชันในบ้านเมืองเรากำลังเลวร้ายลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งในทุกวันนี้คอร์รัปชันก็เป็นปัญหาที่เราพบเห็นอยู่ทั่วไป จนวันนี้ผลของการคอร์รัปชันโกงกินที่ได้ฝังรากลึกมาอย่างยาวนานได้ปะทุกลายเป็นชนวนของความแตกแยกครั้งประวัติศาสตร์ของประเทศ พฤติกรรมที่ฉ้อฉล เล่นพรรคเล่นพวก แทรกแซงการโยกย้ายแต่งตั้งของนักการเมือง ได้กลายเป็นวัฒนธรรมมาอย่างยาวนานในหน่วยงานของรัฐที่ข้าราชการทุกคนได้เรียนรู้ และจำนวนมากที่ต้องการโอกาสจากอำนาจที่ชั่วร้ายนี้ก็ได้เข้าร่วมในระบบอุปถัมภ์ของนักการเมือง ร่วมสร้างเครือข่ายและเข้าสู่ขบวนการโกงในที่สุด

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหนึ่งที่พบปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ดังเช่น กรณีการทุจริตการสอบครูผู้ช่วยจากการลงพื้นที่ ตรวจสอบการทุจริตสอบครูผู้ช่วย ของกรมสอบสวนคดีพิเศษ หรือ ดีเอสไอ รวม 4 วัน มีผู้สอบครูผู้ช่วยของจังหวัดนครราชสีมา เข้าให้ข้อมูล ตามหมายเรียก 50 คน จาก 51 คน อีก 1 คน อาจจะย้ายที่อยู่ใหม่ จึงจะเรียกให้ไปสอบปากคำที่กรุงเทพฯ ทั้งนี้ผลการสอบปากคำ มี 10 คน ให้การเป็นประโยชน์ ยอมรับว่าได้จ่ายเงิน 4 แสน ถึง 6 แสนบาท เพื่อแลกกับเฉลยข้อสอบจริง และบางคนรับว่า เคยเดินทางไปบ้านพักของผู้อำนวยการโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในอำเภอจักราช ที่ดีเอสไอเคยเข้าตรวจสอบบ้านพักก่อนหน้านี้ ส่วนอีก 40 คน ที่ปฏิเสธจะรวบรวมพยานหลักฐาน ก่อนดำเนินการตามกฎหมาย นายธำนิทร์ เปรมปรีดี รองผู้บัญชาการสำนักคดีอาญาพิเศษ 6 ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันปราบปรามการทุจริต กล่าวภายหลังเข้าตรวจค้นว่า จากพยานหลักฐานที่ทางพนักงานสอบสวนคดีพิเศษได้ดำเนินการรวบรวมมาจนมั่นใจว่าผู้ต้องหามีส่วนเกี่ยวข้องกับขบวนการทุจริตสอบครูผู้ช่วย จึงได้เดินทางมาขอหมายศาลจังหวัดนครราชสีมา เพื่อเข้าตรวจค้นบ้านพักหลังนี้ ซึ่งถือเป็นจุดสำคัญที่พนักงานสอบสวนได้

ขยายผลจนพบว่าใช้เป็นจุดที่กระจายเฉลยข้อสอบ รวมถึงจากการสืบสวนในทางลับเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว ทางด้านการเงินที่พบว่ามีความเคลื่อนไหวทางการเงินมากผิดปกติ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการเปิดรับสมัครสอบ และหลังการประกาศรายชื่อผู้ที่สอบผ่านซึ่งมียอดเงินโอนเข้าบัญชีพร้อมๆ กันในเวลาไล่เลี่ยกันเป็นจำนวนเงินหลายล้านบาท การทุจริตการสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุและแต่งตั้งเข้ารับราชการเป็นครู และบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครูผู้ช่วย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พบการทุจริตสอบครั้งนี้ โดยเจ้าหน้าที่คดีพิเศษ มั่นใจว่ามีการดำเนินการเป็นขบวนการใหญ่ มีรายได้จากการทุจริตครั้งนี้มูลค่าหลายสิบล้านบาท หลังจากนั้นจะมีการเรียกผู้ที่สอบได้คะแนนสูงผิดปกติ ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 344 คนมาสอบสวนเพื่อขยายผลไปยังขบวนการทั้งหมดเพื่อดำเนินการตามกฎหมายต่อไป (มติชน (ออนไลน์), 2556) นอกจากนี้แล้วจังหวัดนครราชสีมายังมีกรณีทุจริตสร้างสนามฟุตบอล เมื่อวันที่ 4 ส.ค. 2558 นายมงคล สาริสต์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ประจำจังหวัดนครราชสีมา เปิดเผยถึงความเสียหาย การตั้งอนุกรรมการไต่สวนข้อเท็จจริงการทุจริตโครงการสนามฟุตบอลในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 56 โรงเรียน โดยทางอนุกรรมการไต่สวนฯ ได้มีการแจ้งคำสั่งถูกไต่สวนไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 56 โรงเรียน รวมทั้งผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1,2,3,4,5 และ 7 และผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 31 รวมทั้งสิ้น 63 คน นายมงคล กล่าวอีกว่า การที่จะสาวต่อไปยังคนบงการใหญ่ได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับพยานหลักฐานต่างๆ ที่จะต้องเร่งสอบสวนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว แต่ตนเองยืนยันหากพยานหลักฐานมีความเชื่อมโยงไปถึงใครไม่ว่าจะเป็นคนใหญ่คนโตแค่ไหน ก็จะต้องดำเนินการตามกระบวนการทุกขั้นตอน (ไทยรัฐ (ออนไลน์), 2558)

ในส่วนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีประวัติความเป็นมายาวนาน สืบเนื่องมาจากโรงเรียนฝึกหัดครูมูลกสิกรรม ซึ่งมณฑลนครราชสีมาตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ.2466 มีขุนศุภลักษณ์ศึกษากร (นายเจียม ศุภลักษณ์) เป็นครูใหญ่คนแรก ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 มีประวัติศาสตร์ยาวนานควบคู่กับการศึกษาของจังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ตั้งอยู่ เลขที่ 340 ถนนสุนทรารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่หลัก คือ บริเวณที่ตั้งมหาวิทยาลัย 174 ไร่ 3 งาน 41 ตารางวา และมีศูนย์ปฏิบัติงานด้านการเกษตรอีก 100 ไร่ อยู่ที่ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันมีบุคลากร รวมทั้งหมด 1,104 คน แบ่งเป็นสายวิชาการ 598 คน และสายสนับสนุน 506 คน มีนักศึกษา รวมทั้งหมด 26,602 คน แบ่งเป็นระดับปริญญาตรี 25,266 คน ระดับประกาศนียบัตร 8 คน ระดับปริญญาโท 1,228 คน และระดับปริญญาเอก 100 คน อัตลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา คือ ที่พึ่งของท้องถิ่น นั้นหมายความว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาจะเป็นที่พึ่งของท้องถิ่นทั้งด้านการสอน ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการสู่สังคม และด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเฉพาะการปลูกฝังค่านิยมสุจริต และต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษาทุกคน (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2557-2561)

จากความเป็นมาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงสภาพการณ์ค่านิยมด้านสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อศึกษาแนวทางสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และเพื่อศึกษาวิธีการสร้างภาคี เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อสร้างพลังทางสังคม สร้างประชาชนคนรุ่นใหม่ของประเทศชาติให้มีค่านิยม จิตสำนึก ความซื่อสัตย์สุจริตและต่อต้านการทุจริต เพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างและพัฒนาประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ตลอดไป โดยเริ่มศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเป็นแห่งแรกเพื่อเป็นสถาบันการศึกษานำร่อง และเป็นต้นแบบในการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษาและประชาชนในจังหวัดอื่นๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง ภาคีเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา



## ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่มีอายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 26,602 คน (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2557-2561)
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. ขอบเขตด้านเวลา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มทำการศึกษตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2559

## ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยเรื่อง แนวทางสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในการค้นคว้าผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดนครราชสีมา
2. สถานการณ์ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชันในจังหวัดนครราชสีมา
3. ข้อมูลพื้นฐานมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการทุจริตคอร์รัปชัน
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม
6. แนวคิดและความหมายของชุมชน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม Participatory Action Research (PAR) ซึ่งผู้วิจัยเริ่มทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2559 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา** คือ นักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 18 - 25 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 26,602 คน (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2557-2561) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งต้องอาศัยความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดที่ติดต่อกัน และความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัยและชุมชนเพื่อสะดวกในการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ จึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากความสมัครใจในการร่วมดำเนินโครงการ โดยผู้วิจัยขอพบปะพูดคุยกับผู้นำนักศึกษาในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยประสานติดต่อผ่านสโมสรนักศึกษาของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งมีผู้นำนักศึกษาจากสโมสรนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตอบรับเข้าร่วมการศึกษาวิจัย เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำนวน 100 คน

### การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม Participatory Action Research (PAR) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (ประสิทธิ์สิทธิ์พันธ์, 2544) คือ

1. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา
2. ขั้นกำหนดรูปแบบแนวทางในการแก้ปัญหา
3. ขั้นดำเนินการ และ
4. ขั้นติดตามประเมินผล

### 1. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา

1.1 ประชุมผู้นำนักศึกษา และนักศึกษาในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาอย่างเป็นทางการเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางในการดำเนินโครงการ

1.2 ผู้นำนักศึกษาในชุมชนแต่งตั้งทีมพัฒนารูปแบบการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต ประกอบด้วยผู้นำนักศึกษาในชุมชน และกลุ่มนักศึกษาในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประชุมเชิงปฏิบัติการเพิ่มทักษะแนวคิดหลักการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชนให้พัฒนารูปแบบการสร้างค่านิยมต่อต้านคอร์รัปชันทุกรูปแบบในชุมชนแบบมีส่วนร่วม Participatory Rural Appraisal (PRA) เพื่อให้ทีมพัฒนารูปแบบการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตในพื้นที่ศึกษาข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานลักษณะทางประชากร สังคม เศรษฐกิจ ค่านิยมและการเมืองในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่รับผิดชอบอย่างมีระบบ

## 2. ขั้นตอนกำหนดรูปแบบแนวทางแก้ปัญหา

การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ Appreciatory Influence Control (AIC) เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และค้นหาสาเหตุของปัญหา กำหนดค่านิยมที่พึงปรารถนา กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา และวางแผนปฏิบัติการโดยมีขั้นตอนดังนี้

นำผลการวิเคราะห์ชุมชนมาทบทวน พิจารณาวิเคราะห์ประเด็นปัญหา โดยให้ทีมพัฒนารูปแบบการสร้างความนิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต จัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยวิธีการให้คะแนนตามความรุนแรงของปัญหา และนำผลการพิจารณารวมเป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนอภิปรายแสดงความคิดเห็น ตรวจสอบความถูกต้อง

## 3. ขั้นตอนการตามแผน

**ผลการศึกษาในขั้นตอนนี้** ผู้วิจัยและทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ และได้ดำเนินการไปตามแผนการ จนสามารถดำเนินการวิจัยเรื่องนั้นจนสำเร็จลุล่วงไปได้ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ คือ

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง ภาศิเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## 4. ขั้นตอนประเมินผล

ประเมินผลการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต และวิธีการสร้างภาศิ เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาตามกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแต่ละเทคนิค

### การรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร (Documentary Research) ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลระดับทุติยภูมิ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลด้านอื่นต่อไป
2. จากแบบบันทึกกระบวนการการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม Participatory Rural Appraisal (PRA) โครงสร้างพื้นฐานชุมชนทางกายภาพประชากร สังคม เศรษฐกิจ ค่านิยม และการเมือง ในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. จากแบบบันทึกผลการประชุมเชิงปฏิบัติสร้างอนาคตร่วมกัน Future Search Conference (FSC) ประวัติความเป็นมาของชุมชน สถานการณ์ปัญหาแนวโน้มประชากร สังคม เศรษฐกิจ ค่านิยมและการเมืองในชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
4. จากแบบบันทึกกระบวนการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ Appreciation Influence Control (AIC) ค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของชุมชนที่พึงปรารถนา เพื่อให้เกิดรูปแบบการสร้างความนิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
5. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม
6. การบันทึกภาคสนาม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลระดับทุติยภูมิเพื่อที่จะวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลด้านอื่นต่อไป เพื่อประกอบการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม
2. การตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลให้สอดคล้องกันระหว่างข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม หรือจากกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและแหล่งอื่นๆ
3. การจัดระเบียบข้อมูลตามวัตถุประสงค์ วิเคราะห์สรุปประเด็นย่อย





4. นำมาเขียนเรียบเรียงเพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ค้นพบในแต่ละขั้นตอน ของการวิจัย
5. การแปรผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 สภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ส่วนที่ 2 แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ส่วนที่ 3 วิธีการสร้างภาคี เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## ผลการวิจัย

### 1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผลการวิจัย พบว่า สภาพค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของชุมชนมหาวิทยาลัยได้ดังนี้ (1) นักศึกษามีหน้าที่เรียนเพียงอย่างเดียว ไม่เข้าใจปัญหาทุจริตทั้งระดับของตนเอง ระดับมหาวิทยาลัย และระดับประเทศชาติ (2) อาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาส่วนใหญ่ ไม่ให้ความสำคัญกับการสอน เรื่อง ค่านิยมสุจริตและการต่อต้านทุจริต มุ่งสอนแต่เนื้อหาที่ตนเองรับผิดชอบเท่านั้น ทำให้นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต (3) เจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ไม่ให้ความสำคัญกับค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต เช่น พักเที่ยงเกินเวลา การให้บริการกับนักศึกษาอย่างไม่ให้เกียรติ เป็นต้น (4) มหาวิทยาลัยยังขาดการส่งเสริมเรื่อง การสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต เห็นเพียงป้ายประชาสัมพันธ์ เท่านั้น (5) นักศึกษาสนใจแต่ตนเองและพวกพ้อง ไม่สนใจในปัญหาของการทุจริต เช่น เห็นเพื่อนนักศึกษาบางคนลอกข้อสอบ แต่ไม่กล้าแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบ เพราะกลัวเพื่อนเกลียด เป็นต้น และ (6) นักศึกษาไม่กล้าร้องเรียนพฤติกรรมการทุจริตของอาจารย์ เช่น การไม่เข้าสอนโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า การให้คะแนนไม่ยุติธรรม เพราะกลัวอาจารย์เกลียดและอาจถูกกลั่นแกล้งได้

### 2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผลการวิจัย พบว่า แนวคิดสังคมวิทยาเชื่อว่ากระบวนการทางสังคมเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้บุคคลได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการขัดเกลาทางสังคมและสร้างค่านิยม ได้แก่ พ่อ- แม่, ครู, เพื่อน, พระสงฆ์ และสื่อมวลชน ซึ่งเมื่อนำมาปรับใช้กับกลุ่มเยาวชนในการสร้างค่านิยมต่อต้านคอร์รัปชันทุกรูปแบบจะทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จได้ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาดูการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่พบว่า แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตมีทั้งหมด 16 ข้อ ดังนี้ (1) กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตทำได้โดยวิธีง่ายๆ เช่น อาจารย์เล่าข่าวเหตุการณ์ประจำวัน ที่คนในสังคมมีความซื่อสัตย์สุจริตให้กับนักศึกษาฟัง (2) การยกย่องสรรเสริญผู้ทำความดีต่างๆ โดยเฉพาะผู้ที่แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต ควรได้รับการยกย่อง (3) การให้นักศึกษาค้นคว้า หาบุคคลตัวอย่างที่แสดงถึงความเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต โดยพูดคุยกับคนในชุมชนเพื่อหาคนที่ชุมชนยกย่องนับถือและศึกษาจากหนังสือและให้บอกเหตุผลในการเลือกบุคคลนั้นมาเป็นตัวอย่าง (4) ให้นักศึกษาจัดนิทรรศการแสดงประวัติและความประพฤติดของบุคคลตัวอย่างที่นักศึกษายกย่อง ว่าเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต (5) มหาวิทยาลัยประกาศยกย่องนักศึกษาหรืออาจารย์/เจ้าหน้าที่ ที่มีความซื่อสัตย์สุจริตให้ปรากฏแก่นักศึกษา โดยทั่วไปทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น (6) นักศึกษาต้องเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา ไม่ขาดเรียนถ้าไม่จำเป็น (7) นักศึกษาต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่เอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน (8) นักศึกษาต้องตั้งใจเรียน และต้องช่วยเตือนเพื่อนที่ไม่สนใจเรียนให้กลับมาตั้งใจเรียน (9) นักศึกษาต้องไม่ทุจริตในการสอบ และต้องแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบถ้าเห็นนักศึกษาค้นกำลังทุจริตในการสอบ (10) นักศึกษาต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับอบายมุขทุกประเภทและช่วยเตือนเพื่อนที่ยุ่งเกี่ยวให้เลิก และกลับมาตั้งใจเรียน (11) นักศึกษาต้องไม่นำเงินส่วนรวมของห้อง หรือของสโมสรมาใช้ส่วนตัว และต้องใช้เพื่อส่วนรวมเท่านั้น (12) นักศึกษาต้องไม่เอาเปรียบผู้อื่น เช่น ต้องต่อคิวเพื่อขึ้นลิฟต์ ไม่แซงคิว (13) นักศึกษาต้องไม่ร่วมมือในการทุจริต ถ้าคิดว่าเป็นสิ่งไม่ถูกต้องก็จะไม่ให้ความร่วมมือ เช่น จ่ายค่าปรับจราจรตามใบสั่ง และรับใบเสร็จเสมอ ไม่จ่ายใต้โต๊ะ (14) นักศึกษาต้องเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด และต้องช่วยแนะนำเพื่อนให้ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง

- (15) นักศึกษาต้องไม่นำอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนตัว มาใช้ไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นของส่วนรวม และ  
(16) นักศึกษาจะไม่แสดงความเคารพ กับผู้ที่ถูกศาลตัดสินว่ากระทำการทุจริต

### 3. เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง ภาควิชาครูช่วยสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา

**ผลการวิจัย** พบว่า แนวคิดการสร้างเครือข่ายของ Mathews (1996) ได้สรุปวิธีการสร้างเครือข่าย ทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้ (1) โครงสร้างพื้นฐานทางสังคมของชุมชน (2) กระบวนการตัดสินใจของชุมชนในเรื่องส่วนรวม (3) ลักษณะของผู้นำในชุมชน (4) รูปแบบความคิดเกี่ยวกับเรื่องส่วนรวมของประชาชน (5) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับหน่วยงานต่างๆ (6) ความรู้สึกถึงความเป็นชุมชนและบรรทัดฐานของชุมชนเกี่ยวกับความร่วมมือ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาดังกล่าวด้วยวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการที่พบว่า วิธีการสร้างภาควิชาครูช่วยสุจริตต่อต้านคอร์รัปชันทุกรูปแบบมี 5 ข้อ ดังนี้ (1) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม จะร่วมแรงร่วมใจกันในการเป็นภาควิชาครูช่วยสุจริตและต่อต้านการทุจริตอย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการเสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาตั้ง “Facebook Fan page ภาควิชาครูช่วยสุจริตต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน (2) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม จะนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ไปเผยแพร่ให้ความรู้กับเพื่อนนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ รวมถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่แก่คนในครอบครัว เครือญาติต่อไป (3) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้เสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีโครงการสนับสนุนส่งเสริมการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น จัดโครงการรณรงค์ต่อต้านการทุจริตอย่างต่อเนื่องทุกปี (4) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้ขอรับแนวทางจากวิทยากรจากสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ประจำจังหวัดนครราชสีมา ถึงการร่วมเป็นเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตกับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) เช่น การแจ้งเบาะแสการทำทุจริตอย่างไร และสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีวิธีป้องกันตัวผู้ให้ข้อมูลอย่างไร เป็นต้น และ (5) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้เสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จัดให้มีช่องทางสื่อสารระหว่างสมาชิกในภาควิชาครูช่วยสุจริตอย่างทั่วถึง และเปิดโอกาสให้มีการเพิ่มสมาชิกได้ เช่น การตั้ง “Facebook Fan page ภาควิชาครูช่วยสุจริตต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน และเป็นการขยายช่องทางให้นักศึกษาและประชาชนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ได้มีโอกาสเข้ามาเป็นสมาชิกรับรู้ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

#### 1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ด้านค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา

**สรุปผลการวิจัย** พบว่า สภาพค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตของชุมชนมหาวิทยาลัยได้ดังนี้ (1) นักศึกษามีหน้าที่เรียนเพียงอย่างเดียว ไม่เข้าใจปัญหาทุจริตทั้งระดับของตนเอง ระดับมหาวิทยาลัย และระดับประเทศชาติ (2) อาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาส่วนใหญ่ ไม่ให้ความสำคัญกับการสอน เรื่อง ค่านิยมสุจริตและการต่อต้านทุจริต มุ่งสอนแต่เนื้อหาที่ตนเองรับผิดชอบเท่านั้น ทำให้นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต (3) เจ้าหน้าที่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ไม่ให้ความสำคัญกับค่านิยมสุจริตและการต่อต้านการทุจริต เช่น พักเที่ยงกินเวลา การให้บริการกับนักศึกษาอย่างไม่ให้เกียรติ เป็นต้น (4) มหาวิทยาลัยยังขาดการส่งเสริมเรื่อง การสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต เห็นเพียงป้ายประชาสัมพันธ์ เท่านั้น (5) นักศึกษาสนใจแต่ตนเองและพวกพ้อง ไม่สนใจในปัญหาของการทุจริต เช่น เห็นเพื่อนนักศึกษาบางคนลอกข้อสอบ แต่ไม่กล้าแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบ เพราะกลัวเพื่อนเกลียด เป็นต้น และ (6) นักศึกษาไม่กล้าร้องเรียนพฤติกรรมการทุจริตของอาจารย์ เช่น การไม่เข้าสอนโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า การให้คะแนนไม่ยุติธรรม เพราะกลัวอาจารย์เกลียดและอาจถูกกลั่นแกล้งได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กิตติศักดิ์ รัฐประเสริฐ ทินพันธุ์ นาคะตะ และฤกษ์ชัย (2557) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การทุจริตในวงราชการไทย: การสังเคราะห์องค์ความรู้ ด้านแนวทางการแก้ไขปัญหามาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญของประเทศไทย พบว่า สาเหตุของการทุจริต คือ เกิดจากระบบอุปถัมภ์ เชิดชูคนมีเงิน และขาดจิตสำนึก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิษณุณัฐา พรหมศิลป์ ภักดี โพธิ์สิงห์ และสัจญา เคนมาภูมิ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การคอร์รัปชันในระบบราชการไทย : แนวทางการป้องกันและแก้ไข พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการทุจริตคอร์รัปชันในระบบราชการไทย ประกอบด้วย 3 ประการ คือ (1) ทักษะติดของคนไทยกลุ่มอาชีพต่างๆ (2) ระบบราชการ และ (3) ประสิทธิภาพของตัวระบบราชการ หรือการบริหารราชการแผ่นดิน



## 2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**สรุปผลการวิจัย** พบว่า แนวคิดสังคมวิทยาเชื่อว่ากระบวนการทางสังคมเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้บุคคลได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการขัดเกลาทางสังคมและสร้างค่านิยม ได้แก่ พ่อ- แม่, ครู, เพื่อน, พระสงฆ์ และสื่อมวลชน ซึ่งเมื่อนำมาปรับใช้กับกลุ่มเยาวชนในการสร้างค่านิยมต่อต้านคอร์รัปชันทุกรูปแบบจะทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จได้ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาดูการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่พบว่า แนวทางการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตมีทั้งหมด 16 ข้อ ดังนี้ (1) กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตทำได้โดยวิธีต่างๆ เช่น อาจารย์เล่าข่าวเหตุการณ์ประจำวัน ที่คนในสังคมมีความซื่อสัตย์สุจริตให้กับนักศึกษาฟัง (2) การยกย่องสรรเสริญผู้ทำความดีต่างๆ โดยเฉพาะผู้ที่แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต ควรได้รับการยกย่อง (3) การให้นักศึกษาค้นคว้า หาบุคคลตัวอย่างที่แสดงถึงความเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต โดยพูดคุยกับคนในชุมชนเพื่อหาคนที่ชุมชนยกย่องนับถือและศึกษาจากหนังสือและให้บอกเหตุผลในการเลือกบุคคลนั้นมาเป็นตัวอย่าง (4) ให้นักศึกษาจัดนิทรรศการแสดงผลประวัตินี้และความประพฤติของบุคคลตัวอย่างที่นักศึกษายกย่อง ว่าเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต (5) มหาวิทยาลัยประกาศยกย่องนักศึกษาหรืออาจารย์/เจ้าหน้าที่ ที่มีความซื่อสัตย์สุจริตให้ปรากฏแก่นักศึกษา โดยทั่วไปทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น (6) นักศึกษาต้องเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา ไม่ขาดเรียนถ้าไม่จำเป็น (7) นักศึกษาต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่เอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน (8) นักศึกษาต้องตั้งใจเรียน และต้องช่วยเหลือเพื่อนที่ไม่สนใจเรียนให้กลับมาตั้งใจเรียน (9) นักศึกษาต้องไม่ทุจริตในการสอบ และต้องแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบถ้าเห็นนักศึกษาคนอื่นกำลังทุจริตในการสอบ (10) นักศึกษาต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับอบายมุขทุกประเภทและช่วยเหลือเพื่อนที่ยุ่งเกี่ยวให้เลิก และกลับมาตั้งใจเรียน (11) นักศึกษาต้องไม่นำเงินส่วนรวมของห้อง หรือของสโมสรมาใช้ส่วนตัว และต้องใช้เพื่อส่วนรวมเท่านั้น (12) นักศึกษาต้องไม่เอาไรด์เอาเปรียบผู้อื่น เช่น ต้องต่อคิวเพื่อขึ้นลิฟต์ ไม่แข่งคิว (13) นักศึกษาต้องไม่ร่วมมือในการทุจริต ถ้าคิดว่าเป็นสิ่งไม่ถูกต้องก็จะไม่ให้ความร่วมมือ เช่น จ่ายค่าปรับจราจรตามใบสั่ง และรับใบเสร็จเสมอ ไม่จ่ายใต้โต๊ะ (14) นักศึกษาต้องเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด และต้องช่วยแนะนำเพื่อนให้ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง (15) นักศึกษาต้องไม่นำอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนตัว มาใช้ไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นของส่วนรวม และ (16) นักศึกษาจะไม่แสดงความเคารพ กับผู้ที่ถูกศาลตัดสินว่ากระทำการทุจริต

สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติศักดิ์ รัฐประเสริฐ, ทินพันธุ์ นาคะตะ และฤาเดช เกิดวิชัย(2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การทุจริตในวงราชการไทย: การสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านแนวทางการแก้ไขปัญหาจากผู้รู้และผู้ปฏิบัติสำคัญของประเทศไทย พบว่า แนวทางแก้ปัญหาการทุจริต มี 2 แนวทาง คือ 1) แนวทางป้องกันการทุจริต คือ การปลูกจิตสำนึกให้กับประชาชน สังคม และเยาวชนของชาติ และ 2) แนวทางการปราบปราม คือ การให้ผู้นำประเทศหรือนายกรัฐมนตรีควบคุมการทำงานของนักการเมือง ทำให้สามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยพบว่าการแก้ไขปัญหาการทุจริต คือ 1) แนวทางการป้องกันการให้ผู้นำประเทศประกาศการต่อต้านการทุจริตในวงราชการไทยให้ถือเป็นวาระแห่งชาติ และนโยบายของรัฐบาลอย่างจริงจัง และสร้างภูมิคุ้มกันด้วยวิถีเศรษฐกิจพอเพียง และ 2) แนวทางการปราบปราม คือ การจัดตั้งกลุ่มสื่อสารจากโซเชียลมีเดีย (Social media) ขององค์กร “ภาคีเครือข่ายต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของชาติ” แนวใหม่ทั่วทั้งประเทศไทย เพื่อทำให้การส่งข้อมูลติดตามการทุจริตของข้าราชการและนักการเมืองผ่านทางระบบทวิตเตอร์ ไลน์ และเฟสบุ๊ก

## 3. เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง ภาคีเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**สรุปผลการวิจัย** พบว่า แนวคิดการสร้างเครือข่ายของ Mathews (1996) ได้สรุปวิธีการสร้างเครือข่าย ทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้ (1) โครงสร้างพื้นฐานทางสังคมของชุมชน (2) กระบวนการตัดสินใจของชุมชนในเรื่องส่วนรวม (3) ลักษณะของผู้นำในชุมชน (4) รูปแบบความคิดเกี่ยวกับเรื่องส่วนรวมของประชาชน (5) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับหน่วยงานต่างๆ (6) ความรู้สึกถึงความเป็นชุมชนและบรรทัดฐานของชุมชนเกี่ยวกับความร่วมมือ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาดูการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่พบว่า วิธีการสร้างภาคี เครือข่ายต่อต้านคอร์รัปชันทุกรูปแบบมี 5 ข้อ ดังนี้ (1) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม จะร่วมแรงร่วมใจกันในการเป็นภาคี เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตอย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการเสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาตั้ง “Facebook Fan page ภาคีเครือข่าย NRRU ต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน (2) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม จะนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ไปเผยแพร่ให้ความรู้กับเพื่อนนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ รวมถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่แก่

คนในครอบครัว เครือญาติต่อไป (3) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้เสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีโครงการสนับสนุน ส่งเสริมการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น จัดโครงการรณรงค์ต่อต้านการทุจริตอย่างต่อเนื่องทุกปี (4) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้ขอรับแนวทางจากวิทยากรจากสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ประจำจังหวัดนครราชสีมา ถึงการร่วมเป็นเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตกับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) เช่น การแจ้งเบาะแสการทำทุจริตทำอะไร และสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีวิธีป้องกันตัวผู้ให้ข้อมูลอย่างไร เป็นต้น และ (5) ทีมวิจัยทั้ง 4 ทีม ได้เสนอขอให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จัดให้มีช่องทางสื่อสารระหว่างสมาชิกในภาคี เครือข่ายอย่างทั่วถึง และเปิดโอกาสให้มีการเพิ่มสมาชิกได้ เช่น การตั้ง “Facebook Fan page ภาคีเครือข่าย NRRU ต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน และเป็นการขยายช่องทางให้นักศึกษาและประชาชนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ได้มีโอกาสเข้ามาเป็นสมาชิกรับรู้ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

สอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิทย์ พวงงาม (2549) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างกลไกการป้องกันทุจริตในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) พบว่า มาตรการและกลไกส่งเสริมการป้องกันการทุจริต ใน อปท. คือ 1. การส่งเสริมกลไกหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระให้มีประสิทธิภาพ 2. กลไกส่งเสริมสภาท้องถิ่นที่เข้มแข็ง 3. ส่งเสริมกลไกภาคประชาสังคม (ประชาคม) ให้มีส่วนร่วมกับ อปท.อย่างเข้มข้น 4. ส่งเสริมกลไกสถาบันการศึกษา สถาบันพัฒนาข้าราชการ/บุคลากรท้องถิ่นและศูนย์เรียนรู้ของ อปท. เพื่อให้เป็นสถานที่ส่งเสริมการเรียนรู้แก่บุคลากรของ อปท. และภาคประชาสังคม 5. การส่งเสริมให้มีกลไก สื่อและประชาสัมพันธ์ ใน อปท. 6.เสริมสร้างกลไกภาคีเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง อปท. และภาคีส่วนอื่นๆ โดยจัดให้มีการทำบริการสาธารณะร่วมกัน ทำให้ประหยัดงบประมาณ อปท. และก่อให้เกิดความโปร่งใสเพราะได้มีการตรวจสอบซึ่งกันและกัน และ 7. อปท.ต้นแบบ มีตัวชี้วัด ดังนี้ (1) จัดทำสำนักงานแบบเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร และให้ความสะดวกแก่ประชาชนในการรับบริการ (2) ผู้บริหารท้องถิ่นยึดหลักธรรมาภิบาล (3) สภาท้องถิ่นเข้มแข็งในการตรวจสอบ และ (4) ประชาคมมีส่วนร่วม

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. แนวทางสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สามารถนำไปปรับใช้กับการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่นๆ ทั่วประเทศไทยได้ โดยมีแนวทางที่ต้องปฏิบัติ 16 ข้อ ดังนี้ (1) กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตทำได้โดยวิธีต่างๆ เช่น อาจารย์เล่าข่าวเหตุการณ์ประจำวัน ที่คนในสังคมมีความซื่อสัตย์สุจริตให้กับนักศึกษาฟัง (2) การยกย่องสรรเสริญผู้ทำความดีต่างๆ โดยเฉพาะผู้ที่แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต ควรได้รับการยกย่อง (3) การให้นักศึกษาค้นคว้า หาบุคคลตัวอย่างที่แสดงถึงความเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต โดยพูดคุยกับคนในชุมชนเพื่อหาคนที่ชุมชนยกย่องนับถือและศึกษาจากหนังสือและให้บอกเหตุผลในการเลือกบุคคลนั้นมาเป็นตัวอย่าง (4) ให้นักศึกษาจัดนิทรรศการแสดงประวัติและความประพฤติของบุคคลตัวอย่างที่นักศึกษายกย่อง ว่าเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต (5) โรงเรียน/มหาวิทยาลัย ประกาศยกย่อง นักศึกษาหรืออาจารย์/เจ้าหน้าที่ ที่มีความซื่อสัตย์สุจริตให้ปรากฏแก่นักศึกษา โดยทั่วไปทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น (6) นักศึกษาต้องเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา ไม่ขาดเรียนถ้าไม่จำเป็น (7) นักศึกษาต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่เอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน (8) นักศึกษาต้องตั้งใจเรียน และต้องช่วยเหลือเพื่อนที่ไม่สนใจเรียนให้กลับมาตั้งใจเรียน (9) นักศึกษาต้องไม่ทุจริตในการสอบ และต้องแจ้งอาจารย์ผู้คุมสอบถ้าเห็นนักศึกษาคนอื่นกำลังทุจริตในการสอบ (10) นักศึกษาต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับบอขายมุกทุกประเภทและช่วยเหลือเพื่อนที่ยุ่งเกี่ยวให้เลิก และกลับมาตั้งใจเรียน (11) นักศึกษาต้องไม่นำเงินส่วนรวมของห้อง หรือของสโมสรมาใช้ส่วนตัว และต้องใช้เพื่อส่วนรวมเท่านั้น (12) นักศึกษาต้องไม่เอาัดเอาเปรียบผู้อื่น เช่น ต้องต่อคิวเพื่อขึ้นลิฟต์ ไม่แข่งคิว (13) นักศึกษาต้องไม่ร่วมมือในการทุจริต ถ้าคิดว่าเป็นสิ่งไม่ถูกต้องก็จะไม่ให้ความร่วมมือ เช่น จ่ายค่าปรับจราจรตามใบสั่ง และรับใบเสร็จเสมอ ไม่จ่ายใต้โต๊ะ (14) นักศึกษาต้องเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด และต้องช่วยแนะนำเพื่อนให้ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง (15) นักศึกษาต้องไม่นำอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนตัว มาใช้ไฟฟ้าของโรงเรียน/มหาวิทยาลัยซึ่งเป็นของส่วนรวม และ (16) นักศึกษาจะไม่แสดงความเคารพ กับผู้ที่ถูกศาลตัดสินว่ากระทำการทุจริต

2. วิธีการสร้างภาคี เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สามารถนำไปปรับใช้กับองค์กรต่างๆ ทั่วประเทศไทย โดยมีวิธีการปฏิบัติ 5 ข้อ ดังนี้ (1) บุคลากรในองค์กรจะต้องร่วม



แรงร่วมใจกันในการเป็นภาคี เครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตอย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการตั้ง “Facebook Fan Page ภาคีเครือข่ายต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน (2) บุคลากรในองค์กรจะต้องนำความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยในครั้งนี้ ไปเผยแพร่ให้ความรู้กับบุคคลอื่นที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อต้านการทุจริต รวมถึงการนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่แก่คนในครอบครัว เครือญาติต่อไป (3) บุคลากรในองค์กรจะต้องมีการเสนอขอให้องค์กรที่ตนเองสังกัด มีโครงการสนับสนุนส่งเสริมการสร้างค่านิยมสุจริตและต่อต้านการทุจริต อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (4) บุคลากรในองค์กรจะต้องมีการประสานงานกับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ป.ป.ช.) ในพื้นที่ของตนเอง ในการร่วมเป็นเครือข่ายสุจริตและต่อต้านการทุจริตกับ ป.ป.ช. เช่น การแจ้งเบาะแสการทำทุจริตทำอย่างไร และ ป.ป.ช. มีวิธีป้องกันผู้ให้ข้อมูลอย่างไร เป็นต้น และ (5) บุคลากรในองค์กรจะต้องจัดให้มีช่องทางสื่อสารระหว่างสมาชิกในภาคี เครือข่ายอย่างทั่วถึง และเปิดโอกาสให้มีการเพิ่มสมาชิกได้ เช่น การตั้ง “Facebook Fan Page ภาคีเครือข่ายต่อต้านการทุจริต” เพื่อเป็นสื่อกลางในการประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกด้วยกัน และเป็น การขยายช่องทางให้ประชาชนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ได้มีโอกาสเข้ามาเป็นสมาชิกรับรู้ข้อมูลเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

### เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ รัฐประเสริฐ, ทินพันธุ์ นาคะตะ และฤาเดช เกิดวิชัย. (2557). การทุจริตในวงราชการไทย: การสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านแนวทางการแก้ไขปัญหาจากผู้นำและบุคคลสำคัญของประเทศไทย. วารสาร มฉก. วิชาการ. ปีที่ 18 ฉบับที่ 35 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557.
- โกวิทย์ พวงงาม. (2549). แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างกลไกการป้องกันทุจริตในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.). รายงานวิจัย เสนอต่อกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- ไทยพับลิก้า (ออนไลน์). (2558). ดัชนีชี้วัดภาพลักษณ์คอร์รัปชันโลก ปี 2558 ไทยได้ที่ 76 จาก 168 ประเทศ. <http://thaipublica.org/2016/01/corruption-perceptions-index-2015-thailand/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2558).
- ไทยรัฐ (ออนไลน์). (2558). คดีในตำนาน ทุจริตสร้างสนามซ้อมฟุตบอลโคราช. <http://www.thairath.co.th/content/516063> (สืบค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2558).
- ประสิทธิ์ สิริพันธ์. (2544). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. เอกสารประกอบคำบรรยาย โครงการพัฒนารูปการส่งเสริมสุขภาพคนทำงานตามกลยุทธ์เมืองน่าอยู่. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2557-2561. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- พิชญ์นิษฐา พรรณศิลป์ ภักดี โพธิ์สิงห์ และสัณญา เคนาภูมิ. (2559). การคอร์รัปชันในระบบราชการไทย : แนวทางการป้องกันและแก้ไข. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร. ปีที่ 4 ฉบับที่ 2.
- มติชน (ออนไลน์). (2556). ผอ.รร.ตั้งเมืองโคราช-ครูผู้ช่วยปิดปาก ไม่ยอมให้การคดีทุจริตสอบครู. [http://www.matichon.co.th/news\\_detail.php?newsid=1367994872](http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1367994872) (สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2556).
- \_\_\_\_\_ (2558). ดัชนีคอร์รัปชันไทย 58. <http://www.matichon.co.th/news/22775> (สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2558).
- Mathews, David. (1996). *Elements of a Strong Civil Society and Health Public Life*. Memio: Kettering Foundation.

## กลุ่มชาติพันธุ์ของ : วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านจังหวัดจันทบุรี

### The Chong Ethnic Group : Local Food Culture In Chanthaburi Province

เชษฐินทร์ อรุณ, กนกวรรณ อยู่ใสว, ธนกร ภิบาลรักษ์, จิตติรัตน์ อธิธิมัย

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาชนิดของอาหารในชีวิตประจำวัน อาหารในพิธีกรรม และศึกษาลักษณะอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร การประกอบอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ลักษณะการบริโภคอาหาร และลักษณะความเชื่อเรื่องการบริโภคอาหาร โดยใช้วิธีเลือกพื้นที่ในการศึกษาแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ตำบลจันทเขลม และตำบลตะเคียนทอง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดจันทบุรี วิเคราะห์การวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เก็บข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม สัมภาษณ์เชิงลึก สนทนากลุ่ม เวทีคืนข้อมูล และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า อาหารในชีวิตประจำวันที่เป็นอัตลักษณ์โดดเด่นของกลุ่มชาติพันธุ์ของ พบว่า ประเภทอาหารคาว ได้แก่ 1) น้ำพริกกะทิของ 2) น้ำพริกตะไคร้ 3) แกงคั่วเนื้อควาย 4) แกงหนวย 5) คั่วปลาชิว 6) แกงบอนใส่ไก่ 7) คั่วมะพร้าว และ 8) คั่วกระวานใส่ไก่ อาหารในพิธีกรรม พบว่ามีอาหารประเภทของหวานเพียงชนิดเดียว ได้แก่ ขนมป็อก ซึ่งขนมดังกล่าวใช้ประกอบพิธีกรรม เช่นไหว้โดยใช้วิญญาณบรรพบุรุษ ไหว้ศาล และใช้ในพิธีกรรมแต่งงาน เป็นต้น ลักษณะอาหารคาวและอาหารหวานแหล่งที่มาได้จากทรัพยากรที่มีอยู่ตามท้องถิ่นซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ นิยมการรับประทานข้าวเจ้าเป็นหลัก และพืชผักที่ขึ้นเองตามธรรมชาติปัจจุบันมีการปลูกไว้ตามที่อยู่อาศัย เวลาในการบริโภคอาหารนิยมรับประทานอาหารเช้า และช่วงเย็น เครื่องปรุงรสอาหารพื้นบ้านของปัจจุบันมีส่วนผสมเครื่องปรุงรสหลัก การประกอบอาหารทั่วไปใช้เตาถ่าน และใช้พื้นจากธรรมชาติเชื่อว่าจะทำให้มีรสชาติอาหารดีกว่าวิธีอื่น รสชาติอาหารประเภทคาวค่อนข้างนิยมรสจัด (เผ็ด) อาหารบางชนิดมีข้อห้าม เช่น คนที่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ หรือคนป่วย เพราะเชื่อว่าจะทำให้เกิดอาการกำเริบหรือแสดงต่อโรค อาหารประเภทของหวานเน้นส่วนผสมแป้งข้าวเหนียวหรือข้าวเจ้าเป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ มะพร้าว น้ำตาลปี๊บ ความเชื่อในการบริโภคอาหารโดยทั่วไปเชื่อว่าการรับประทานอาหารประเภท พืช ผักสดน้ำพริก เป็นต้น จะทำให้ร่างกายแข็งแรงมีโรคภัยไข้เจ็บเบียดเบียนน้อย จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิด 1) กลุ่มแม่บ้านชาวช่องเพื่อที่จะอนุรักษ์ หรือฟื้นฟูอาหารพื้นบ้านของ 2) เล็งเห็นประโยชน์ต่อการเพิ่มมูลค่าด้านอาหารพื้นบ้านของ และ 3) ก่อเกิดการปลูกจิตสำนึกทางวัฒนธรรมด้านอาหารพื้นบ้านของที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ

**คำสำคัญ:** กลุ่มชาติพันธุ์ของ, วัฒนธรรม, อาหารพื้นบ้าน

#### Abstract

The research purposes are 1) to investigate types of typical food within ceremonies and everyday lives 2) to study food sources and characteristics, cookery methods, consumptive durations and styles, including beliefs towards the consumption. The sampling technique was a purposive sampling technique. The site of the research was at Tambon Chanklem, and Tambon Takienthong, Amphoe Khaokicha- goot, Muang, Chanthaburi. The research used cultural qualitative methodology and participatory observation. The data was collected by document studies, participant observations, in-depth interview methods, a focus group, and a forum. Then, the data were analyzed and synthesized. The results revealed that eight distinctive food among a Chong's tribe were Chong's coconut milk spicy shrimp paste, spicy shrimp paste with lemon grass, buffaloes' beef curry, rattan curry, roasted minnow, Bon curry with chicken, roasted coconut, and Cadamom curry with chicken. In terms of food for ritual,

there was only one dessert, which was Pok. The Pok was generally used to pay homage for the ancestors, and pay respect to the shrine. It was also used for the wedding ceremony. Characteristics of food were derived from natural resources. The Chong tribe consumed rice and local vegetables as their mainstay. The local vegetables were grown around their residential areas. Their daily routines of having meals were generally morning and evening. Their seasonings are similar to the mainstream seasonings. The cookery methods required stoves and firewood. The usage of firewood was believed that it could make the tastes of food better. The tastes of food which were popular were strong tastes (e.g. spicy). There were some restrictions, for example, women who were pregnant or sick should not consume some types of food because they were allergic to bodies. Regarding desserts, rice and gluten flour were primary food components. Coconut and palm sugar were secondary food components. It was believed that consuming fresh vegetables and spicy shrimp paste could strengthen their bodies. The implication of this research led to an establishment of Chong housewives who intend to conserve and rehabilitate Chong's food, value added Chong's food, and a renewal of the conscience of Chong's culinary culture, which was derived from generation to generation.

**Keywords:** The Chong Ethnic group, culture, local food

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยยังคงมีกลุ่มชาติพันธุ์ที่เรียกตนเองว่า “ชอง” จากหนังสือเรื่องแคมโบช ซึ่งเขียนโดยนักประวัติศาสตร์ชาวฝรั่งเศสทำให้ทราบว่าชองได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อนการสถาปนาสยามประเทศเสียอีก (สุชาติ เถาทอง, 2544 : 13) ความเป็นมาของชาวชองในอดีตนั้นไม่มีผู้ใดทราบแน่ชัดแต่มีผู้ศึกษาค้นคว้าและสันนิษฐานไว้ต่างๆ กันไปกล่าวคือ พวกชองคือพวกที่ขอบอาศัยอยู่ตามป่าเขาเมื่อเดือนร้อนในเรื่องที่ทำมาหากินหรือโรคภัยไข้เจ็บก็พากันเร่ร่อนไปเรื่อยๆ จนกระทั่งเมื่อสองสามร้อยปีมานี้ได้เข้ามาตั้งหลักแหล่งในดินแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปัจจุบันและบริเวณใกล้เคียงได้แก่จังหวัดตราด จันทบุรีและระยองกระจายกันอยู่ตามอำเภอต่างๆ ในระยะแรกที่เข้ามานั้นชองจะประกอบอาชีพล่าสัตว์ หาของป่าและยังไม่มีติดต่อกับโลกภายนอก (กรรณิการ์ เถณิกานนท์, 2522 : 38-39)

วัฒนธรรมด้านการปกครองนั้นชาวชองจะมีผู้นำเป็นผู้อาวุโสซึ่งสมัยโบราณเรียกว่า “หลวงพล” ผู้ที่เป็นหลวงพลเป็นบุคคลที่เป็นที่ยอมรับของชุมชนต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้นประกอบกับการขยายตัวของรัฐใหม่จึงมีการปกครองผ่านการลงคะแนนเสียงเลือกตั้งแบบชุมชนอื่นๆ ของคนไทย ส่วนเรื่องค่านิยมความเชื่อของชาวชองนั้นมีความเชื่อเรื่องการนับถือผี การนับถือผีแสดงออกทางประเพณีที่เรียกว่า การเล่นผีหึ่ง และการเล่นผีโรง อุปลินสัยใจของชาวชองโดยทั่วไปนั้นชาวชองมีความซื่อสัตย์ รักสงบ ชอบสันโดษค่อนข้างจะขี้เกียจ ชอบอยู่ป่ามากกว่าอยู่ในเมือง เมื่อเดินทางเข้ามาในเมืองบางคนถึงกับไม่ยอมพูดภาษาของเลย (สุเรชา สุพรรณไพบูลย์, 2530 : 51) อັตลักษณ์ของชาวชองเริ่มเปลี่ยนแปลงไปเมื่อความเจริญจากสังคมเมืองเข้ามาทำให้ความเป็นป่าค่อยๆ หดไปพวกชองก็ย้ายไปสู่ป่าแห่งใหม่เรื่อยๆ เพื่อการเก็บของป่าออกมาขายให้แก่คนเมืองเนื่องจากชาวชองถนัดด้านการหาของป่ามาขาย ชีวิตทางด้านเศรษฐกิจจึงพบเครื่องมือในการทำมาหากิน เช่น เคียวเกี่ยวข้าว เหน็บไ่ว้ข้างฝา หมวกเหน็บไ่ว้ที่หลังคา เสื้อแขวนไ่ว้ตันเสา มีข้อง กระชัง แขนงไ่ว้ ตามฝ้าบ้านในครัวก็จะม่ีเครื่องใช้เพียงไม่กี่สิ่ง เช่น มีหม้อดินสามเส้า อ่างดิน ขาม ตะวักหรือกระจ้า กระบาย เป็นต้น

ชาวชองมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นเฉพาะตน เอกลักษณ์อาหารของกลุ่มชาติพันธุ์ของนำศึกษาอย่างยิ่ง ทั้งอาหารที่ชาวชองรับประทานอยู่ในชีวิตประจำวัน อาหารในพิธีกรรมทางศาสนา อาหารในพิธีกรรมประจำชุมชน รวมถึงลักษณะวัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านของชาวชอง ได้แก่ ลักษณะอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร การประกอบอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ลักษณะการบริโภคอาหาร และลักษณะความเชื่อเรื่องการบริโภคอาหาร แต่ในปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในกลุ่มชาติของในจังหวัดจันทบุรีหลายด้าน ด้านหนึ่งคือการใช้เงินตราซื้อหาอาหารแทนการประกอบเอง ทำให้อาหารดั้งเดิมของตนเองเริ่มหายไป อาหารที่ใช้ในพิธีกรรมบางอย่างก็เริ่มเปลี่ยนแปลง และสาเหตุหลักที่จะทำให้วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านของชาวชองหายไปก็คือการไม่ได้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเนื่องจากชาวชองมีแต่ภาษาพูด ไม่มีภาษาเขียน วัฒนธรรมอาหารมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่น การคมนาคม การสื่อสาร เทคโนโลยี การศึกษา วัฒนธรรมอาหารเป็นหน่วยย่อยหนึ่งของสังคมมนุษย์ที่ไม่ได้ตั้งอยู่เป็นเอกเทศ

แต่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมอื่นๆ ตลอดเวลา เช่น ปัจจุบันพบว่ามีการเลือกรับประทานอาหารตะวันตกมากขึ้นเพื่อความสะดวกรวดเร็ว กระแสโลกาภิวัตน์ไม่มีพรมแดนกั้นระหว่างการผลิตอาหาร ทำให้กระแสวัฒนธรรมอาหารจากนานาประเทศสามารถเข้ามาในประเทศไทยได้ง่าย ทำให้มีการรับเอาวัฒนธรรมอาหารและวัฒนธรรมอื่นๆ ที่แฝงมากับสื่อต่างๆ วัฒนธรรมอาหารของกลุ่มต่างๆ จึงค่อยๆ ถูกกลืนหายไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่มาจากการรับเอาวัฒนธรรมใหม่

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ในเขตตำบลตะเคียนทอง และตำบลจันทเขลม อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี เป็นชุมชนที่มีประวัติศาสตร์มาอย่างยาวนานประมาณกว่าร้อยปี เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งอาหารตามธรรมชาติอยู่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ โดยแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ที่นา และป่าซึ่งกระจายอยู่โดยทั่วไป แต่เมื่อกาลเวลาเปลี่ยนไปชาวชองก็ได้รับเอาวัฒนธรรมต่างถิ่นเข้ามาในชุมชนเหมือนชุมชนอื่นๆ และการที่ชาวชองไม่มีภาษาเขียนของตนเองทำให้ภูมิปัญญาชาวชองไม่ได้รับการจารึกเป็นตัวอักษรไว้ ทำให้ภูมิปัญญาหลายอย่างได้สูญหายไปและหลายอย่างกำลังเผชิญกับปัญหาจากสารพิษ

จากสภาพปัญหาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวรรณกรรมอาหารพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ชอง ในอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรีโดยได้กำหนดพื้นที่ในการศึกษาคือชุมชนบ้านตะเคียนทอง และบ้านจันทเขลม จังหวัดจันทบุรี การศึกษาวรรณกรรมอาหารพื้นบ้านของชาวชองจะเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านทั้งอาหารที่ชาวชองรับประทานอยู่ในชีวิตประจำวันและอาหารที่ใช้ในพิธีกรรมพื้นบ้านรวมถึงความเชื่อเกี่ยวกับอาหารของชาวชองเพื่อเป็นการรวบรวมและถ่ายทอดวัฒนธรรมอาหารของชาวชอง อันจะนำไปสู่การสืบทอดภูมิปัญญาด้านอาหารชาวชองรวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาอาหารพื้นบ้านชาวชองเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเป็นการเตรียมความพร้อมในการที่จะเข้าสู่อาเซียนและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาชนิดของอาหารในชีวิตประจำวัน และอาหารในพิธีกรรมต่างๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ชอง ในอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาลักษณะอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร การประกอบอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ลักษณะการบริโภคอาหาร และลักษณะความเชื่อเรื่องการบริโภคอาหาร ของกลุ่มชาติพันธุ์ชอง ในอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นชาวชองที่บ้านตะเคียนทอง ตำบลตะเคียนทอง และตำบลจันทเขลม อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ กลุ่มผู้รู้ ได้แก่ นักวิชาการทางด้านอาหาร พระภิกษุชาวชอง และปราชญ์ชาวชอง ด้านอาหารพื้นบ้าน กลุ่มผู้ปฏิบัติ ได้แก่ ชาวชองที่เป็นแม่บ้านซึ่งประกอบอาหารประเภทของควาและของหวาน และกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ที่เคยรับประทานอาหารพื้นบ้านของ

### 2. ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่สำหรับการวิจัย คือ ชาวชองตำบลตะเคียนทอง และตำบลจันทเขลม อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ผู้วิจัยใช้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยการลงพื้นที่และสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชนและปราชญ์ชาวชองจึงทำให้ทราบว่าพื้นที่ใดที่ยังคงมีการประกอบอาหารพื้นบ้านของในวิถีชีวิตประจำวัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มที่จะศึกษาได้แก่ กลุ่มผู้รู้ จำนวน 4 คน ได้แก่ นักวิชาการทางด้านอาหาร พระภิกษุชาวชอง และปราชญ์ชาวชองด้านอาหารพื้นบ้าน กลุ่มผู้ปฏิบัติ จำนวน 5 คน ได้แก่ ชาวชองที่เป็นแม่บ้านซึ่งประกอบอาหารพื้นบ้านของในครอบครัว และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องจำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้ที่เคยรับประทานอาหารพื้นบ้านของ

### 1. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และแบบไม่มีส่วนร่วม (participant observation and non participant observation) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (focus group)





## 2. การจัดกระทำข้อมูล

2.1 การจัดกระทำข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์จากการสนทนากลุ่มและใช้เครื่องมือบันทึกเสียงเพื่อช่วยบันทึกข้อมูล

2.2 นำข้อมูลที่บันทึกมาสรุปในแต่ละวันและทำการจัดหมวดหมู่หาคำตอบตามเนื้อหาของการวิจัย ตลอดทั้งมีการตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบข้อมูลขณะเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยตรวจสอบความแม่นยำ (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) มีการตรวจสอบสามเส้าในด้านต่างๆ ได้แก่ ตรวจสอบข้อมูลโดยบุคคลที่เกี่ยวข้อง (member checks) ตลอดจนกระบวนการแสวงหาความรู้ ความจริงที่กระทำอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

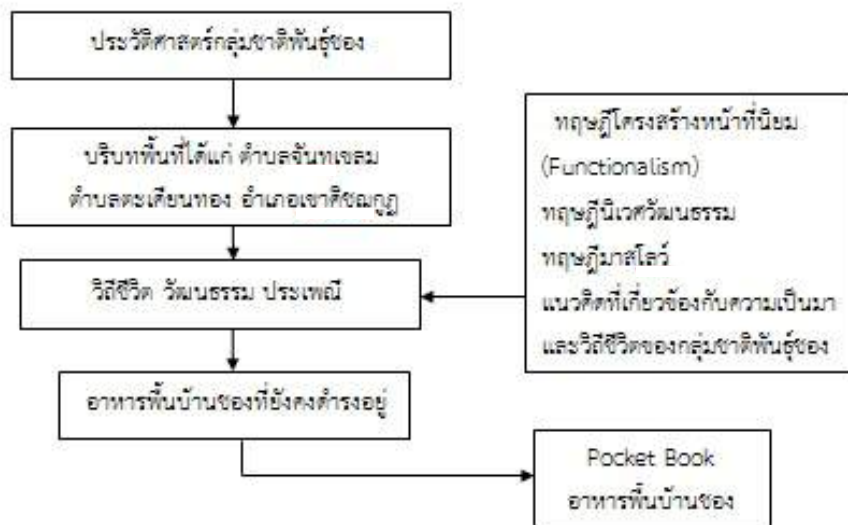
## 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์แล้วจัดบันทึกไว้ในลักษณะการบรรยาย (descriptive) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้เห็นภาพเกี่ยวกับ เทคนิค กรรมวิธี กระบวนการในการประกอบอาหาร รวมทั้งพิธีกรรมและความเชื่อที่มีต่อการประกอบอาหารพื้นบ้านของ การวิเคราะห์ผลการศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์โดยอาศัยแนวคิดของสฤงศ์ จันทวานิช (2540 : 131-134) ได้แก่ การวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) เป็นวิธีการสร้างข้อสรุป ข้อมูลจากรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น เช่น พิธีกรรมและความเชื่อต่อการบริโภคอาหาร เป็นต้น

## 4. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลผู้วิจัยเสนอข้อมูลภาคสนาม โดยใช้วิธีการพรรณนาวิเคราะห์ตามประเด็นที่ศึกษา

## 5. กรอบแนวความคิดของการวิจัย



## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ตอนที่ 1

**ข้อค้นพบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1** พบว่า อาหารในชีวิตประจำวันของกลุ่มชาติพันธุ์ของ ประเภทอาหารคาว ในพื้นที่ตำบลตะเคียนทอง มี 7 ชนิด ดังนี้

#### 1. น้ำพริกตะไคร้

วัตถุดิบประกอบไปด้วย กุ้งแห้ง ตะไคร้ มะอึก พริกขี้หนู และน้ำปลาหรือเกลือ

วิธีการทำ

โขลกพริกขี้หนูประมาณ 1 กำมือ กับหัวตะไคร้ซอยประมาณ 3-4 หัว ให้เข้ากัน เมื่อใกล้ละเอียดแล้วใส่มะอึก (ลูกสีเหลืองขนาดเล็ก) ลงไปประมาณ 4-5 ลูก และตามด้วยกุ้งแห้งประมาณ 10-15 ตัว โขลกให้เข้ากันและปรุงด้วยเกลือป่นหรือน้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ จากนั้นลองชิมดูและใช้ภาชนะตักใส่ถ้วยพร้อมรับประทาน

## 2. น้ำพริกกะทิใส่ปลาตุก (ลูกกะทิเมื่อกะแลง)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย ปลาตุก ตะไคร้ มะพร้าวแก่เพื่อคั้นเป็นหัวกะทิ พริกชี้หนู น้ำปลา หรือเกลือ กะปิ หัวหอม มะเขือพวง กระเทียม และน้ำตาลปีบ

### วิธีการทำ

ตั้งกระทะด้วยไฟปานกลาง เติมน้ำสะอาดลงในกระทะประมาณ 2 ถ้วยใหญ่ พอน้ำเดือดใส่หัวกะทิที่คั้นเตรียมไว้แล้วลงไปประมาณ 1-2 ถ้วยตวง เมื่อกะทิเดือดใส่กะปilingไป 2-3 ช้อนโต๊ะ ตามด้วยตะไคร้ซอย 1 ช้อนโต๊ะ มะเขือพวง 1 กำมือ กระเทียมที่โขลกละเอียดประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ เติมหอมแดงซอยครึ่งกำมือ และน้ำตาลปีบ 1 ช้อนโต๊ะ คนให้เข้ากัน 2-3 นาที จากนั้นใส่ปลาตุกที่ได้หั่นเป็นชิ้นเอาไว้ประมาณครึ่งกิโลกรัม จากนั้นคนให้เข้ากันรอให้เดือดเพื่อให้ปลาตุกสุกได้ที่ เป็นอันเสร็จ

## 3. คั่วเนื้อควาย (คั่วกะปาว)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย น้ำมันพืช เนื้อควาย พริกแกง ใบชะมวง หัวไชเท้า และน้ำสะอาด 1 แก้ว

### วิธีการทำ

ตั้งกระทะใช้ไฟปานกลาง ใส่น้ำมันพืช 3-4 ช้อนโต๊ะ จากนั้นผัดใส่พริกแกงที่เตรียมไว้ 3-4 ช้อนโต๊ะ นำเนื้อควายที่หั่นละเอียดไว้ประมาณครึ่งกิโลกรัม คนให้เข้ากันจนเนื้อควายสุกประมาณ 10-15 นาที จากนั้นใส่ใบชะมวงสัก 4-5 ใบใส่ลงไปพร้อมกับไชเท้าที่ซอยไว้แล้วประมาณ 1-2 หัว เติมน้ำสุกประมาณ 1 แก้วคั่วให้เข้ากันเป็นอันเสร็จ

บุญยืน คณาเชียว ได้กล่าววิธีการคั่วเนื้อควายและคั่วปลาชิวว่า “...คั่วกระพั้งและคั่วปลาชิวโบราณจริงๆ จะไม่ใส่น้ำมันพืช คั่วกับน้ำเปล่าๆนี้แหละ...แต่สมัยนี้ใส่ได้เพื่อให้ได้กลิ่นหอมเพราะโบราณไม่มีน้ำมันพืชหาซื้อลำบาก...” (สัมภาษณ์ : 2559)

## 4. แกงบอนใส่ไก่ (ข้าวโอ้ยใส่แหลก)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย เนื้อไก่บ้าน ก้านบอน กะทิ พริกแกง ใบมะกรูด มะขามเปียก น้ำตาลปีบ และน้ำเปล่า 4-5 ถ้วย

### วิธีการทำ

ตั้งหม้อไฟให้เดือด ใส่น้ำสุกลงไป 4-5 ถ้วยตวง พอเดือดใส่หัวกะทilingไป 1 ถ้วยตวง ตามด้วยพริกแกงที่เตรียมไว้ เติมน้ำมะขามเปียกลงไป ใส่ใบมะกรูดลงไปประมาณ 4-5 ใบ ตามด้วยน้ำตาลปีบ 1-2 ช้อนโต๊ะ คนให้เข้ากันจากนั้นเติมไก่ที่เตรียมไว้เป็นชิ้นเล็กๆ ประมาณครึ่งกิโลกรัม เมื่อไก่เริ่มสุกประมาณ 10-15 นาที เติมหั่นก้านบอนลงไปคนให้เข้ากันจนก้านบอนยุบตัวลง ปุรงรสตามถนัดเป็นอันเสร็จ

## 5. แกงหวาย (ขี้หวอดพุตเจ็ด)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย ขอดหวาย กะปิ ใบชะมวง เกลือ หรือน้ำปลา และน้ำเปล่า 4-5 ถ้วยตวง

### วิธีการทำ

ตั้งหม้อไฟขนาดแรง ใส่น้ำสุกลงไป 4-5 ถ้วยตวง พอน้ำเดือดใส่กะปilingไป 3-4 ช้อน คนให้เข้ากันจากนั้นใส่ขอดหวายที่ได้หั่นเป็นชิ้นขนาดปานกลางลงไปประมาณครึ่งกิโลกรัมใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที พอหวายสุกใส่ใบชะมวงลงไปประมาณ 1 กำมือ ปุรงด้วยเกลือหรือน้ำปลา เป็นอันเสร็จ

## 6. คั่วปลาชิว (คั่วเมวจิ้งจ่า)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย ปลาชิว พริกแกง ใบยี่หระ ใบกระเพรา และน้ำสะอาด 1 ถ้วยตวง

### วิธีการทำ

ตั้งกระทะไฟปานกลาง-อ่อน ใส่น้ำมันพืชลงไป 3-4 ช้อนชา เติมพริกแกงลงไปประมาณ 3-4 ช้อนชาคนให้เข้ากันจากนั้นใส่ปลาชิวลงไปประมาณ 1 ถ้วยใหญ่คนให้เข้ากันแล้วใส่ใบกระเพรา และใบยี่หระซอยประมาณ 1 กำมือ เติมน้ำสุก 1 แก้ว และคนให้เข้ากันประมาณ 10-15 นาที เมื่อสังเกตปลาชิวสุก เป็นอันเสร็จ

## 7. คั่วมะพร้าว (คั่วลูกกะแพง)

วัตถุดิบประกอบไปด้วย มะพร้าวแก่ขูด และเกลือ

### วิธีการทำ

ตั้งไฟขนาดอ่อน ใส่มะพร้าวที่ขูดไว้ลงในกระทะประมาณ 1-2 กิโลกรัม คั่วจนมะพร้าวแห้งใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ใส่เกลือป่นลงไปครึ่งช้อนโต๊ะคนให้เข้ากัน เป็นอันเสร็จ



**ข้อค้นพบอาหารกลุ่มชาติพันธุ์ของประเภทอาหารคาว ในพื้นที่ตำบลจันทเขลม มี 2 ชนิด ดังนี้**

**1. คั่วกระวานใส่ไก่**

วัตถุดิบประกอบไปด้วย กระวาน พริกแกง กะทิ น้ำมันหรือเกลือ เนื้อไก่ และน้ำมันพืช

วิธีการทำ

ตั้งกระทะใส่น้ำมันพืชประมาณ 1 ถ้วยตวง รอให้น้ำมันพืชเดือดประมาณ 2-3 นาที เมื่อน้ำมันพืชเดือดแล้วใส่พริกแกงลงไปผัดให้เข้ากัน จากนั้นเติมหัวกะทิลงไปประมาณ 1 ถ้วยตวง ผัดให้เข้ากันจากนั้นใส่เนื้อไก่ที่สับเป็นชิ้นไว้ใส่ลงไปประมาณ 1 กิโลกรัม ผัดให้เข้ากันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นใส่กระวานที่ได้หั่นเป็นชิ้นเล็กประมาณ 1-2 กำมือ ผัดให้เข้ากันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ปรงรสด้วยน้ำปลา หรือเกลือตามความเหมาะสม เป็นอันเสร็จ

**2. น้ำพริกกะทิของ**

วัตถุดิบประกอบไปด้วย มะพร้าวแก่นำมาคั้นเป็นหัวกะทิ น้ำมันพืช พริกชี้หนู น้ำปลา หรือเกลือ กะปิ หัวหอม กระเทียม และน้ำตาลปีบ

วิธีการทำ

ตั้งกระทะโดยใช้ไฟขนาดกลาง ใส่น้ำมันลงไปประมาณ 4-5 ช้อนโต๊ะ ใส่หัวกะทิที่คั้นเตรียมไว้แล้วลงไปประมาณ 1 ถ้วยตวง เมื่อกะทิเดือดใส่กะปิลงไป 4-5 ช้อนโต๊ะ ใส่กระเทียมที่โขลกละเอียดประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ เติมหอมแดงซอยครึ่งกำมือ และน้ำตาลปีบ 1 ช้อนโต๊ะ คนให้เข้ากัน 10-15 นาที จนสังเกตเห็นว่ากะปิเริ่มแห้งเป็นอันเสร็จขั้นตอนการทำน้ำพริกกะทิของ

**ข้อค้นพบอาหารกลุ่มชาติพันธุ์ของ ประเภทอาหารหวาน ในพื้นที่ตำบลตะเคียนทอง และตำบลจันทเขลม มี 3 ชนิด ดังนี้**

**1. ขนมปาย**

วัตถุดิบ ได้แก่ มะพร้าวขูด แป้งข้าวเหนียว น้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลปีบ น้ำมันพืช (ถั่วเหลือง) เกลือ น้ำปูนใส และน้ำเปล่า

วิธีการทำ

นวดแป้งข้าวเหนียวจำนวนประมาณ 1-2 กิโลกรัม ผสมหัวกะทิประมาณ 1-2 ถ้วยตวง ใส่น้ำปูน 1-2 ช้อนชา เติมน้ำเปล่า 1-2 แก้ว ลงไปพร้อมน้ำตาลปีบประมาณ 2-3 ช้อนชา นวดแป้งให้เข้ากันใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที จากนั้นตั้งเตาไฟให้แรง นำน้ำมันพืชเทลงในกะทะประมาณ 2-3 ถ้วยตวงใหญ่ เมื่อน้ำมันพืชเดือดได้ที่ จากนั้นนำแป้งที่ปั้นให้กลมพอประมาณเมื่อปั้นเสร็จแล้วใช้มือบีบให้แป้งที่เป็นก้อนมีลักษณะแบน เพื่อนำไปทอดในกะทะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที สังเกตแป้งที่กำลังทอดมีสีเหลืองจากนั้นก็ใช้ตะหลิวตักใส่ภาชนะ เป็นอันเสร็จ

**2. ขนมควยลิง**

วัตถุดิบ ได้แก่ มะพร้าวขูด แป้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า น้ำตาลทรายแดง น้ำปูนใส และน้ำตาลมูก

วิธีการทำ

นำแป้งข้าวเจ้าและแป้งข้าวเหนียวผสมกันอย่างละประมาณ 1 กิโลกรัม เทน้ำลงไป 2-3 ถ้วยตวง ตามด้วยหัวกะทิประมาณ 1-2 ถ้วยตวง ใส่น้ำปูนใส 1 ช้อนโต๊ะลงไป พร้อมกับน้ำตาลทรายแดง จากนั้นนวดแป้งให้เข้ากันใช้เวลา 20-30 นาที เสร็จแล้วปั้นแป้งให้เป็นรูปลักษณะของอวัยวะเพศลิงตัวผู้ หลากๆ ขึ้น ตามความต้องการ จากนั้นเตรียมน้ำใส่ประมาณครึ่งหม้อ ต้มให้เดือด จากนั้นใช้มือจับแป้งที่มีลักษณะเหมือนอวัยวะเพศลิงตัวผู้ ค่อยๆ หย่อนลงไป ในหม้อที่กำลังเดือดใช้เวลาประมาณ 1 นาที โดยประมาณจากนั้นใช้ภาชนะตักขึ้นมาเพื่อวางบนถาดที่เตรียมไว้ รอสักครู่คลุกกับมะพร้าวที่ขูดรอไว้ เป็นอันเสร็จ

**3. ขนมปอก**

วัตถุดิบ ได้แก่ มะพร้าวขูด หอมแดง แป้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า น้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลปีบ เกลือป่น น้ำเปล่า และใบคลุ้ม หรือใบตอง

วิธีการทำ

ใช้แป้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียวอย่างละประมาณ 1 กิโลกรัม นวดให้เข้ากันโดยผสมน้ำ 1-2 ถ้วยตวง เทหัวกะทิลงไปประมาณ 1-2 ถ้วยตวง เติมน้ำตาลปีบลงไปประมาณ 1-2 ช้อนชา นวดให้เข้ากันใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ผสมหัวหอมแดงที่ซอยไว้ประมาณ 1-2 กำมือ จากนั้นปั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมแบนๆ นำไปห่อใบคลุ้มหรือใบตองเพื่อจัดวางลงในซึ้งเพื่อนำไปนึ่งใช้เวลาประมาณ 30-35 นาที เป็นอันเสร็จ

**ข้อค้นพบอาหารกลุ่มชาติพันธุ์ของที่ใช้ประกอบพิธีกรรม** พบว่า มีอาหารประเภทของหวานเพียงชนิดเดียว ได้แก่ ขนมบ็อก ซึ่งขนมดังกล่าวนิยมใช้ในการประกอบพิธีกรรม ได้แก่ การเซ่นไหว้วิญญาณบรรพบุรุษ ไหว้ศาล และใช้ในการประกอบพิธีกรรมในการแต่งงานลูกสาวคนโตของชาวของที่เรียกกันว่า “กาดัก”

## ตอนที่ 2

**ข้อค้นพบวัตถุประสังข์ข้อที่ 2** พบว่า ลักษณะของอาหารของโดยทั่วไป พบว่ามี 2 ประเภท ได้แก่ อาหารประเภทของคาวและประเภทของหวาน แหล่งที่มาของอาหาร โดยทั่วไปได้มาจากธรรมชาติ ได้แก่ ภูเขา ป่า ห้วย หนองน้ำ และการปลูกพืช ผัก ผลไม้ในบริเวณพื้นที่ของตนเอง วิธีการประกอบอาหาร ในอดีตชาวที่ใช้เตาถ่านในการประกอบอาหาร ปัจจุบันนิยมใช้เตาแก๊สเพราะสะดวกกว่าการใช้เตาถ่าน บางครอบครัวยังคงมีการออกไปจับจ่ายซื้อของในตลาดนัดบ้างเพื่อนำมาประกอบเป็นอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ชาวของสมัยโบราณนิยมบริโภคอาหารเฉพาะมื้อเช้า และมืดยุติเท่านั้น นิยมการบริโภคข้าวเจ้าเป็นหลัก ปัจจุบันโดยทั่วไปนักวิจัยได้สังเกตเห็นว่าชาวของมีการบริโภคอาหาร 3 มื้อ ซึ่งพบเห็นได้จากลูกหลานชาวของสมัยใหม่ซึ่งเป็นเพราะว่าอยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนจึงจำเป็นต้องรับประทานให้ครบ 3 มื้อ ลักษณะการบริโภคอาหาร หรือพฤติกรรมการบริโภคอาหารชาวของยังคงนิยมบริโภคอาหารประเภทของคาวรสชาติค่อนข้างจัด (เผ็ด) ค่านิยมหรือความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ชาวของนิยมบริโภคพืชผักที่สด และสมุนไพรบางชนิด เพราะมีความเชื่อว่าจะทำให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงมีโรคภัยเบียดเบียนน้อย

## สรุปผล

ผลการศึกษาเรื่องกลุ่มชาติพันธุ์ของ : วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านจังหวัดจันทบุรี ได้ข้อค้นพบตามความมุ่งหมายของการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. อาหารในชีวิตประจำวันที่เป็นอัตลักษณ์โดดเด่นของกลุ่มชาติพันธุ์ของทั้งสองพื้นที่ ได้แก่ ตับลตะเคียนทอง และตับลจันทเขลม อำเภอเขาชีชมภู จังหวัดจันทบุรี พบว่าประเภทอาหารคาว ได้แก่ น้ำพริกกะทิของ น้ำพริกตะไคร้ คั่วเนื้อควาย แกงหวาย คั่วปลาชิว แกงบอนใส่ไก่ คั่วมะพร้าว และคั่วกระวานใส่ไก่ อาหารประเภทของหวาน ได้แก่ ขนมบ็อก ขนมปาย และขนมควยลิง อาหารในพิธีกรรม พบว่า มีอาหารประเภทของหวานเพียงชนิดเดียว ได้แก่ ขนมบ็อก ซึ่งขนมดังกล่าวใช้ประกอบพิธีกรรม เช่น ไหว้วิญญาณบรรพบุรุษ ไหว้ศาล และใช้ในการประกอบพิธีกรรมในการแต่งงานลูกสาวคนโตของชาวของที่เรียกกันว่า “กาดัก”

2. ลักษณะอาหารคาว และอาหารหวานแหล่งที่มาได้จากทรัพยากรที่มีอยู่ตามท้องถิ่น ซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ปลา ได้มาจากหนองน้ำ เป็นต้น มะพร้าว และพริก ได้มาจากการปลูกในบริเวณรอบๆ บ้าน ส่วนข้าวได้มาจากการเพาะปลูกตามฤดูกาล ชาวของนิยมการรับประทานข้าวเจ้าเป็นหลัก และพืชผักที่ขึ้นเองตามธรรมชาติปัจจุบันมีการปลูกไว้ตามที่อยู่อาศัย เวลาในการบริโภคอาหารนิยมรับประทานอาหารเช้า และช่วงเย็น เครื่องปรุงอาหารพื้นบ้านของปัจจุบันอิงส่วนผสมเครื่องปรุงกระแสมหลัก การประกอบอาหารทั่วไปใช้เตา ถ่านจากธรรมชาติจะทำให้มีรสชาติอาหารดีกว่าวิธีอื่น รสชาติอาหารประเภทคาวค่อนข้างนิยมรสจัด (เผ็ด) เวลาในการบริโภคไม่พบว่ามีข้อห้ามแต่อย่างใดแต่มีบางชนิดห้ามคนไข้หรือคนที่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์รับประทานโดยเด็ดขาดเพราะจะทำให้เกิดอาการกำเริบหรือแสดงต่อโรค อาหารประเภทของหวานเน้นส่วนผสมแป้งข้าวเหนียวหรือข้าวเจ้าเป็นหลัก รองลงมาได้แก่ มะพร้าว น้ำตาลปี๊บ ความเชื่อในการบริโภคอาหารโดยทั่วไปเชื่อว่าการรับประทานอาหารประเภท พืช ผักสด น้ำพริก เป็นต้น จะทำให้ร่างกายแข็งแรงมีโรคภัยไข้เจ็บเบียดเบียนน้อย

## อภิปรายผล

จากข้อสรุปผลการวิจัยข้างต้นทำให้ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำผลการวิจัยไปใช้ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ ชนิดของอาหารในชีวิตประจำวัน และอาหารในพิธีกรรมต่างๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ของใน ตำบลตะเคียนทอง และตำบลจันทเขลม อำเภอเขาชีชมภู จังหวัดจันทบุรี ลักษณะอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร การประกอบอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ลักษณะการบริโภคอาหาร และลักษณะความเชื่อเรื่องการบริโภคอาหาร

1. ชนิดของอาหารในชีวิตประจำวัน และอาหารในพิธีกรรมต่างๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์ของในอำเภอเขาชีชมภู จังหวัดจันทบุรี มีประเด็นที่ต้องอภิปรายผลดังนี้



ชนิดของอาหารในชีวิตประจำวันและอาหารในพิธีกรรมต่างๆของกลุ่มชาติพันธุ์ของ พบว่าสอดคล้องกับแนวคิดมานุษยวิทยาของจอร์จ จูลเสก (2514) ได้อธิบายถึงอาหารที่ใช้ประกอบพิธีกรรม เป็นสิ่งที่มีคุณค่าประโยชน์ต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก ถึงแม้ว่าอาหารดังกล่าวจะมีได้มีไว้เพื่อการบริโภคก็ตามแต่ก็มีส่วนทำให้มนุษย์ดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้เพราะการนำอาหารไปเช่นบวงสรวงภูตผีปีศาจ หรือสิ่งที่มีอำนาจเหนือธรรมชาติเป็นระบบที่จะต้องตอบสนองความต้องการจำเป็นทางจิตใจของมนุษย์ที่จะแสดงออกมาซึ่งความรู้สึกทางจิตใจร่วมกันอันเป็นความต้องการอย่างหนึ่งที่นอกเหนือไปจากความต้องการจำเป็นทางร่างกาย ซึ่งเราเรียกความต้องการประเภทนี้ว่าความต้องการบูรณาการ เพื่อจะนำมาซึ่งความสุขสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ด้วยเหตุนี้จึงจัดว่าหน้าที่ที่สำคัญประการหนึ่งของอาหารคือ อาหารเป็นสิ่งที่ทำหน้าที่ทางจิตวิทยาซึ่งจะช่วยให้มนุษย์มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีมีความสุข ได้อีกหนึ่งวิธี

จะเห็นได้ว่าปรากฏการณ์กลุ่มชาติพันธุ์ของมีความสัมพันธ์เชิงวัฒนธรรมในประเด็นความเชื่อเรื่องของการบริโภคอาหาร และความเชื่อเรื่องของวิญญาณบรรพบุรุษสอดคล้องกับงานวิจัยของบรูณเซน สุขคุ้ม (2556 : 69) ได้ทำการศึกษาวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มชาติพันธุ์อยู่ในจังหวัดศรีสะเกษพบว่า นอกจากชาวภูยกจะบริโภคอาหารแล้วยังมีความเชื่อเกี่ยวกับการนำอาหารไปเช่นไหว้วิญญาณบรรพบุรุษด้วย ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ชาวภูยกได้ถูกถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษโดยมีผู้มีอาวุโสเป็นผู้ถ่ายทอด ทำหน้าที่ชี้แจงเคล้าให้กับสมาชิกในครอบครัวและชุมชนได้ยึดถือปฏิบัติตามจึงทำให้ชาวภูยกรู้สึกมีคุณค่าและมีความสุขในการใช้ชีวิตร่วมกันในชุมชนซึ่งเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอันส่งผลให้วัฒนธรรมอาหารของชาวภูยกสามารถดำรงอยู่ได้ในปัจจุบัน

โดยนัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับ ฮัน พิเศษ (อ้างถึงใน กมลลา ศรีเมือง, 2558 : 78-79) ผู้เป็นชาวของอาวุโสอาศัยอยู่ตำบลจันทเขลม อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ได้กล่าวว่าการนับถือวิญญาณบรรพบุรุษ การนับถือผีอื่นๆ ก็ถือเป็นทุนทางวัฒนธรรมในการช่วยอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ตัวอย่างเช่น การนับถือผีป่าเป็นการช่วยอนุรักษ์ป่าให้เป็นเสมือน ซุปเปอร์มาร์เก็ตของชุมชนของ เช่น การไปหาปลาเป็นอาหาร การไปเก็บผักหรือสมุนไพร เป็นต้น ดังนั้นจึงมีตำนานของคนของที่นี่ให้เห็นว่า ถ้าหากเข้าป่าไปพูดไม่ดีหรือทำกริยาไม่ดี เป็นการดูถูกป่า ผีป่าจะโกรธและจะมาทำให้มีอันตราย เช่น เจ็บไข้หรือบาดเจ็บบางทีก็ให้หลงป่าทางกลับไม่ได้ บางทีก็พบสัตว์ร้ายๆ เป็นต้น แต่ถ้าหากก่อนจะเข้าป่าได้กราบไหว้ขอพร กล่าวคำที่เป็นสิริมงคลแล้วจะโชคดีไม่มีอันตรายและนอกจากนี้ “ผี” ก็จะมาคอยรังควานทำให้คนในหมู่บ้านเจ็บไข้ได้ป่วย ซึ่งต้องทำพิธีเป่าหัวรดน้ำมนต์ โดยหมอมผีประจำหมู่บ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของเปรมวิทย์ วิวัฒน์เศรษฐ์ (2533 : 54) ได้กล่าวว่าอาหารพื้นบ้านสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตที่มีความยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีอันเป็นสถาบันหนึ่งทางสังคมได้เป็นอย่างดี อาหารนอกจากจะเป็นสิ่งจำเป็นและสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตมีชีวิตอย่างปกติสุขแล้วผู้วิจัยมีทัศนะต่อปรากฏการณ์ความเชื่อดังกล่าว ซึ่งตีความได้ว่าเป็นการทำหน้าที่ทางจิตวิทยาในการควบคุมพฤติกรรม และยังทำหน้าที่ในการบำบัดรักษาโรคภัยไข้เจ็บอีกด้วย จะเห็นได้ว่าข้อห้ามต่างๆ ของชาวของในการเข้าไปหาของป่าล้วนเป็นกุศโลบายทางจิตวิทยาเป็นการอบรมสั่งสอนทางอ้อมให้มีความเคารพต่ออำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่อยู่เหนือธรรมชาติ พฤติกรรมดังกล่าวของชาวของจึงสอดคล้องกับทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่นิยม (structural functionalism theory) แรตคลิฟฟ์ บราวน์ (A.R.Radcliffe Brown) ได้เสนอแนวคิดของระบบสังคมต่างๆ ประกอบด้วยด้วยโครงสร้างและกิจกรรมต่างๆ โครงสร้างทางสังคมคือแบบแผนที่อยู่ได้นาน บรรทัดฐานต่างๆ พิธีกรรม ค่านิยมความรู้สึก ความเชื่อสิ่งเหล่านี้ย่อมมีอำนาจเหนือปัจเจกบุคคลและช่วยยึดสังคมเอาไว้ เน้นที่การคงอยู่ของระบบสังคมการสืบเนื่องของโครงสร้างและเสถียรภาพทางสังคม และความมั่นคงของกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่ซับซ้อน มีการคิดค้นด้านองค์ความรู้ด้านอาหารและวิธีการ หรือเรียกกันว่า “ภูมิปัญญาพื้นบ้าน” เพื่อเสริมสร้างโครงสร้างของสังคมและสัมพันธ์ภาพของกิจกรรมต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในระบบย่อยของสังคม ได้แก่ กิจกรรมด้านครอบครัว ญาติพี่น้อง การบริโภคอาหาร ความเชื่อ ศาสนา และกิจกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคมก็เพื่อให้โครงสร้างทางสังคมคงอยู่ได้ ดังนั้นพิธีกรรมจึงเป็นส่วนสำคัญในการคงอยู่ของสังคมพิธีกรรมเป็นพลังที่จะชุบชีวิตใหม่ให้กับสังคมและแสดงออกถึงความรู้สึกร่วมกันของกลุ่มนั้นๆ

2. ลักษณะอาหาร แหล่งที่มา ของอาหาร การประกอบอาหาร เวลาในการบริโภคอาหาร ลักษณะการบริโภคอาหาร และลักษณะความเชื่อเรื่องของการบริโภคอาหาร กลุ่มชาติพันธุ์ของโดยเฉพาะในอดีตมีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติ อาศัยอยู่ในป่าเขา ลำเนาไพรมีชีวิตที่อิงอาศัยธรรมชาติตั้งแต่ การเกิด การแก่ การเจ็บและการตายและโดยเฉพาะวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร แหล่งที่มาของอาหารล้วนนำมาจากชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆ ภูเขา ป่า คลองน้ำ เหล่านี้ล้วนอิงอาศัยทรัพยากรทางธรรมชาติซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล จึงเกิดมีอาหารเฉพาะฤดูกาลซึ่งนำมาสู่กระบวนการผลิต บริโภค และถ่ายทอดสู่ครัวเรือนจนกลายมาเป็นวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของคนของในแต่ละพื้นที่เหล่านี้สอดคล้องกับทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมอันหมายถึงการศึกษาปฏิสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตและกายภาพของสิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อม

ธรรมชาติมนุษย์ จะมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติแวดล้อมอย่างใกล้ชิดและต้องการปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตเช่นเดียวกับสัตว์อื่นทุกชนิด ดังที่ทฤษฎีมาสโลว์ได้กล่าวถึงลำดับความต้องการของมนุษย์ในทางจิตวิทยาซึ่งกล่าวได้ว่ามนุษย์มีความจำเป็นต้องบริโภคอาหารเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการทางกายภาพที่จำเป็นที่สุดในการดำรงชีพ ธรรมชาติเป็นตัวละครที่สร้างสิ่งที่มีมนุษย์จะนำมาใช้ป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น ป้องกันภัยจากสัตว์ร้าย โรคภัยไข้เจ็บ พายุ ฝน ความแห้งแล้ง และอัคคีภัย ฯลฯ แต่ละคนจะยอมรับพลังอำนาจและโชคชะตาที่ได้รับจากธรรมชาติคนจะถางป่า ปลูกพืชบนดิน ตัดถนนข้ามภูเขา ผลิตยาเพื่อรักษาโรคสร้างความอบอุ่นภายในบ้านยามฤดูหนาว และสร้างความเย็นในฤดูร้อน กล่าวสั้นๆ ก็คือ มนุษย์สร้างสรรค์ผลงานต่างๆ จากธรรมชาติแวดล้อมซึ่งเป็นผลผลิตของปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับธรรมชาตินั่นเอง จากการศึกษาประวัติศาสตร์มีบันทึกว่ามนุษย์พยายามต่อสู้ดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดทางชีววิทยาและเพื่อการดำรงอยู่ทางกายภาพด้วยเทคโนโลยีต่างๆ

ดังนั้นการดำรงชีวิตของชาวของสองคลองกับงานวิจัยของนันทวัน ใจกล้า และคณะ (2549 : 4) ได้ทำการศึกษาศึกษาการสืบสานภูมิปัญญาไทย ใส่ใจสมุนไพร หมูบ้านตะเคียนทอง-คลองพลู กิ่งอำเภอเขาชะเมา จ.จันทบุรี ซึ่งกล่าวว่าในสมัยโบราณชาวของมีวิถีการดำรงชีวิตที่อิงอาศัยธรรมชาติ พึ่งพาป่าไม้ หาของป่าล่าสัตว์ พอเลี้ยงลูกหลานเท่านั้น มีการหาผักปลาตามภูมิปัญญาที่มีอยู่ มีการประดิษฐ์เครื่องใช้ไม้สอยตามความถนัดของแต่ละคน มีความเชื่อเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เจ้าป่าเจ้าเขา รุกขเทวดา นางไม้ ตลอดจนความเชื่อศาสนาพราหมณ์ เช่น การบวงสรวงเจ้าที่ การดูฤกษ์ยามต่างๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของจิรเดช อรชุน. (2555 : 234-235) ได้ทำการศึกษาเรื่องกลุ่มชาติพันธุ์ของ : รูปแบบการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการดูแลสุขภาพ กล่าวในมิติความเชื่อของกลุ่มชาติพันธุ์ของพบว่า ชาวของได้รับอิทธิพลความเชื่อของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู มาจากอินเดียจะสังเกตเห็นว่าก่อนการรักษาโรค หมอพื้นบ้านของนิยมกล่าวคำว่า “โอม” ก่อนการเริ่มพิธีกรรมการรักษาโรค ซึ่งโอมสื่อความหมายถึง พระพรหม พระนารายณ์ และพระศิวะ สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมอินเดียซึ่งยังมีอิทธิพลในด้านจิตใจและวิถีชีวิตของชาวของดังจะเห็นเชิงปรากฏการณ์นิยมในรูปของพิธีกรรมการบวงสรวง เป็นต้น

ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตของมนุษย์ล้วนขึ้นอยู่กับการหาอยู่หากินและการทำมาหากินอิงกับธรรมชาติเช่นเดียวกับสัตว์อื่นๆ แต่การดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ต่างจากสัตว์อื่น ได้แก่ การปรับตัวทางชีววิทยาเพื่อความอยู่รอดของชีวิตนั้นมนุษย์มีความสามารถและเปลี่ยนแปลงธรรมชาติแวดล้อมได้ซึ่งเรียกกันว่า “วัฒนธรรม” ระดับของการบังคับควบคุมธรรมชาติแวดล้อมของมนุษย์มักจะพยายามเพิ่มขีดความสามารถของเทคโนโลยีให้มากขึ้นจนทำให้มีความซับซ้อนมีศักยภาพมากขึ้น สังคมเก็บหาของป่า-ล่าสัตว์ จะขึ้นอยู่กับอาหารที่พบมีอยู่ในธรรมชาติ สังคมเลี้ยงสัตว์จะเพิ่มอาหารโดยการเลี้ยงสัตว์เป็นฝูง และรวมตัวกันเลี้ยงเป็นฝูงใหญ่สังคมเกษตรกรรมจะมีการพัฒนาอาหารโดยการหว่านเพาะพืชพันธุ์ต่างๆ และมีการดูแลบำรุงรักษาเก็บเกี่ยวผลผลิตส่วนสังคมอุตสาหกรรม จะมีการสร้างสรรค์อาหารใหม่ๆ ในรูปแบบของการทำฟาร์ม ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ และผลผลิตออกมาเป็นจำนวนมากในรูปของการผลิตจากโรงงานด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักร แต่การปฏิวัติเทคโนโลยีในอดีตที่ผ่านมาทำให้ความสมดุล ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติแวดล้อมต้องสูญเสียไปจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นจนไม่สมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติทำให้ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ เช่น อาหารบางชนิดที่ชาวของนิยมนำมาประกอบอาหารในครัวเรือน ได้แก่ ปลาช่อนตัวเล็กๆ บางบริบทไม่มีแล้วซึ่งเกิดจากกระแสวัฒนธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยการใช้สารเคมีบางชนิดฉีดพ่นไร่ นา จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ห่วงโซ่อาหารหรือระบบนิเวศน์เสียความสมดุลในท้องไร่ปลายนาน่าจึงทำให้ไม่มีปลาช่อนตัวเล็กๆ เหมือนเช่นในอดีต แม้กระทั่งวิธีการประกอบอาหารซึ่งในอดีตโบราณจะนิยมใช้เตาและพื้นในการประกอบอาหาร ปัจจุบันไม่ค่อยเป็นที่นิยมแล้วจึงสะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดเชิงประวัติศาสตร์ของฉัตรทิพย์ นาถสุภา (2553:150-163) ได้ทำการศึกษาและแบ่งลักษณะและฐานะของแนวคิดชุมชนออกเป็น 4 ระยะ สะท้อนให้เห็นว่าคนของอยู่ในระยะที่สาม ได้แก่ ระยะการก่อรูปของแนวคิดวัฒนธรรมชุมชน (ทศวรรษ 2520-พ.ศ. 2540) ในระหว่าง พ.ศ. 2490-2520 ซึ่งเป็นช่วงแห่งการเริ่มพัฒนาประเทศสู่ความเป็นสมัยใหม่ (modernization) แบบทุนนิยม เป็นต้น เนื่องจากชาวของเริ่มให้ความสนใจกับวัตถุหรือการรับวัฒนธรรมจากภายนอกพื้นที่ ประกอบกับกระแสไหลบ่าของเทคโนโลยีหรือความทันสมัยที่ถาโถมเข้ามาในพื้นที่ เช่น อุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเรือนเริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเพราะความต้องการความสะดวกสบาย เช่น มีไฟฟ้าใช้จากเดิมใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าด เตาด่าน เปลี่ยนมาเป็นเตาแก๊ส หรือกะทะไฟฟ้า บ้านของจากเดิมเป็นเครื่องเรือนผูกมุงด้วยไม้ระกำ เปลี่ยนไปเป็นมุงด้วยสังกะสี หรือกระเบื้อง เป็นต้น

ปรากฏการณ์ดังกล่าวจึงสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิวิทย์ จรดล (2548 : 101-102) การเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรมของชาวของจังหวัดจันทบุรี : กรณีศึกษาเฉพาะชาวของตำบลตะเคียนทอง กิ่งอำเภอเขาชะเมา จ.จันทบุรี พบว่า ชาวของในอดีตก่อนปี พ.ศ.2525 วิถีชีวิตของชาวของมีการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้านซึ่งเกิดจากรัฐได้ขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาเป็นลำดับจึงทำให้เกิดกระแสการแสวงหาเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะด้าน



คมนาคม และด้านไฟฟ้า เช่น ในอดีตชาวของใช้ได้เสียดและได้ไม้ฟูก (ไม้ฝู) เพื่อทำให้เกิดแสงสว่างในครัวเรือนโดยใช้อุปกรณ์ในการจุดได้เรียกว่า “ตะบันไฟ” ซึ่งทำจากไม้ไผ่หรือเขาคายกลึงและจุดไฟซึ่งจะมีแผ่นเหล็กนำมาติดกับหินหากต้องการแสงสว่างมากก็ใช้ไม้ไผ่ปาแห้งๆหรือไม้ไผ่ตายชุย 3 ลำมามัดรวมกันแล้วจุดไฟต่อมาเริ่มใช้น้ำมันก๊าด และปี 2529 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรีได้เข้ามาทำการปักเสาไฟฟ้าให้ชาวของได้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านให้แสงสว่าง ใช้หุงข้าวประกอบอาหาร ใช้กับตู้เย็น เตารีด วิทยุ โทรทัศน์เครื่องเล่นวีซีดีหรือวิทยุเทป ในประเด็นสิ่งแวดล้อมหรือธรรมชาติตามบริบทเชิงพื้นที่ปัจจุบัน สอดคล้องกับจูเลียส เอช สจิวต์ (Julian H. Steward), แดรี่ ฟอร์ด (Daryl Forde), คลิฟฟอร์ด กีทซ์ (Clifford Geertz) และมาร์วิน แฮร์ริส (Marvin Harris) สจิวต์ ได้ให้ความหมายระบบนิเวศน์วิทยาว่า “คือการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อม นิเวศน์วิทยาทางวัฒนธรรมจึงหมายถึงวิธีการศึกษาหาข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นผลกระทบจากการปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อมของมนุษย์แต่ละสังคมนิเวศน์วิทยาวัฒนธรรมจึงแตกต่างไปจากนิเวศน์วิทยาสังคม (social ecology) เพราะนิเวศน์วิทยาวัฒนธรรมมุ่งแสวงหาหลักเกณฑ์เพื่ออธิบายที่มาของลักษณะและแบบแผนวัฒนธรรมบางประการที่มีอยู่ในแต่ละสภาวะแวดล้อม มากกว่ามุ่งแสวงหาหลักการทั่วไปที่ใช้ได้กับทุกวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อม” สิ่งที่สำคัญที่สุดในแนวคิดนี้คือ “แก่นวัฒนธรรม”(cultural core) ซึ่งหมายถึง “กลุ่มของลักษณะหรือแบบแผนวัฒนธรรมที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดมากที่สุดกับกิจกรรมเพื่อการดำรงชีพและการจัดการทางเศรษฐกิจ” ทั้งนี้จะมุ่งสนใจการนำวัฒนธรรมทางวัตถุ (ระบบเทคนิควิทยาที่ใช้หรือเครื่องมือเทคโนโลยี) มาใช้แตกต่างกันอย่างไรและก่อให้เกิดการจัดการทางด้านสังคมที่แตกต่างกันอย่างไรในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพราะสภาวะแวดล้อมแต่ละแห่งอาจเป็นตัวช่วยหรือข้อจำกัดใช้เทคนิควิทยาเหล่านี้ก็ได้ ปรากฏการณ์ปัจจุบันนักมานุษยวิทยาจึงได้ให้ความสนใจทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมอย่างมากแม้แต่ในประเทศไทยของเรา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดนิเวศวิทยาของชนีย์ วงษ์วิภาค (2559: 1) ได้กล่าวว่านิเวศวิทยานั้นเน้นการศึกษาสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีชีวิต คนพืชสัตว์ และสภาพแวดล้อม ส่วนทางด้านมานุษยวิทยาจะมุ่งเน้นความสำคัญระหว่างมนุษย์ด้วยกันเป็นหลัก โดยพยายามที่จะค้นคว้าพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีกระบวนการถ่ายทอดจากการกระทำเกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตต่างๆเป็นหลักมนุษย์จึงจะอยู่รอดในสภาพแวดล้อมต่างๆได้เพราะอาศัยวัฒนธรรมเป็นเสมือนอุปกรณ์ในการปรับตัวตลอดทั้งการดำรงอยู่ระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชต่างอิงอาศัยพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยดุลยภาพ เพราะฉะนั้นอาหารพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ของจึงสะท้อนถึงระบบนิเวศวิทยาตลอดทั้งระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมที่ต้องอิงอาศัยซึ่งกันและกันเพื่อความดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบลตะเคียนทอง และเทศบาลตำบลจันทเขลม อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ควรมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริมการอนุรักษ์อาหารพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ของเพราะเป็นการสืบสานวัฒนธรรมอันดีงาม
2. ควรมีการจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านที่สามารถประกอบอาหารของได้เพื่อเป็นการส่งเสริม อนุรักษ์ สร้างมูลค่าและเผยแพร่ในรูปแบบเอกสาร หรือทางเว็บไซต์เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ของ : วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านจังหวัดจันทบุรี โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory action research)
2. ศึกษานโยบายการสร้างนวัตกรรมอาหารพื้นบ้านของ อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี

### เอกสารอ้างอิง

- กมลลา ศรีเมือง. (2558). วัฒนธรรมของกับวิถีเกษตรกรรมพื้นบ้าน : กรณีศึกษาชุมชนของในอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (การปกครองท้องถิ่น). จันทบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี.
- กรรณิการ์ เกนิกันนัท และคณะ. (2522). ของ. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- จรี จุลละเกศ. (2514). มานุษยวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : นครไทย.

- จิรเดช อรชุน. (2555). **กลุ่มชาติพันธุ์ของ : รูปแบบการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการดูแลสุขภาพ.** วิทยานิพนธ์  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวัฒนธรรม). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. (2543). **ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนัญ วงษ์วิภาค. (2559). การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 25 กันยายน 2559. จาก  
<http://www.slideshare.net/chaloempornchantong/ss-61562117.pdf>.2559.
- นันทวัน ใจกล้า และคณะ. (2548). **แนวทางการสืบสานภูมิปัญญาไทยใส่ใจด้านสมุนไพร ชุมชนตะเคียนทอง-คลองพลู  
กิ่งอ.เขาคิชฌกูฏ จ.จันทบุรี.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- บุรณ์เชน สุขคุ้ม. (2556). **วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อ จังหวัดศรีสะเกษ.** สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.
- เปรมวิทย์ วิวัฒน์เศรษฐ์. (2533). **อาหารพื้นบ้านไทยทรงดำ บางระกำ พิษณุโลก : การวิเคราะห์ตามแนวทางที่นิยมและ  
สังคมวิทยา.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยพายัพ.
- สิริรัตน์ สีสสมบัติ. (2552). **แหล่งการเรียนรู้ชุมชนกับการฟื้นฟูอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์ของชาวช่อง.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุชาติ เกาทอง. (2544). **ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** กรุงเทพฯ : โอ เอ พีริ่งติ้ง เฮ้าส์.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). **วิถีวิจัยเชิงคุณภาพ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธิวิทย์ จรดล. (2548). **การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของชาวช่อง กรณีศึกษาเฉพาะชาวช่องในตำบลตะเคียนทอง  
กิ่งอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี : จันทบุรี.
- สุรชา สุพรรณไพบูลย์. (2530). **ช่อง.** กรุงเทพฯ : สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- เอนก รักเงิน. (2553). **การสืบทอดและร่วมสร้างสำนักทางวัฒนธรรมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ของ  
อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี.** สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม.





## ปรากฏการณ์วิทยา: วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลา และการดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบัน

### Phenomenological Approach: South Songkhla Folk Fishery Way and its existence In today's society

จิรวิษณุ พรรณรัตน์

หลักสูตรรายวิชาสังคมศาสตร์ สาขาการศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

#### บทคัดย่อ

ปรากฏการณ์วิทยาเป็นแนวทางการวิจัยในลักษณะการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ของบุคคลที่ประสบมา (Lived Experience) หรือกำลังประสบอยู่เป็นการทำความเข้าใจความหมาย ทักษะ ความรู้สึกเบื้องต้นในจิตใจผู้ที่ประสบกับปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์นั้นๆ เป้าหมายคือการหาคำตอบสำหรับคำถามการได้ประสบกับเหตุการณ์นั้นมีความหมายอย่างไรสำหรับผู้ที่ได้ประสบมาแล้วหรือกำลังประสบอยู่ การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษาปรากฏการณ์วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลาและการดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่าวิถีชาวประมงพื้นบ้านในด้านของการทำมาหากินในวิถีชีวิตมีการถ่ายทอดความรู้ด้านการประมงพื้นบ้านจากรุ่นสู่รุ่นโดยอาศัยวิถีการเล่าเรื่องควบคู่กับการบอกกลวิธีหรือการออกทะเลหาปลา ครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลาไม่มีการบังคับลูกหลานให้สืบทอดอาชีพชาวประมงให้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจ และการดำรงอยู่ การปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านในสังคมปัจจุบันพบว่าวิถีชีวิตการออกเรือหาปลาของชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาแตกต่างจากในอดีต จากภาวะเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบันที่ทำให้ต้องออกจับสัตว์น้ำในพื้นที่ที่ไกลจากเดิมและมีต้นทุนที่สูงขึ้น จึงมีชาวประมงพื้นบ้านบางส่วนที่ยังคงดำรงอาชีพนี้ บางคนต้องไปกู้หนี้ยืมสินก่อให้เกิดหนี้สินครัวเรือนเพิ่มมากขึ้นและในภาวะปัจจุบันด้วยค่าครองชีพที่สูงขึ้นจึงทำให้ชาวประมงพื้นบ้านบางส่วนหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ เช่น อาชีพปลูกจางรายวัน โรงงาน บางรายที่ยังประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านก็หาวิธีการแก้ไขปัญหาคือ การทำอาชีพเสริมอาชีพ เช่น การตกแต่งเรือประมงพื้นบ้าน การทำเรือประมงเพื่อความสวยงามและขายต่อยังชาวประมงหรือผู้ที่สนใจบางคนก็ไปเป็นลูกจ้างแพปลาแก่นายทุนแพปลาใหญ่ของจังหวัด ในด้านการปรับตัวในด้านจิตใจชาวประมงพื้นบ้านได้สร้างการยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันยอมรับความเป็นไปและการเปลี่ยนแปลงไปของสังคมกำหนดวิถีการดำเนินชีวิตของตนเองแบบเรียบง่ายและพอเพียงใช้ศาสนาเป็นที่พึ่งสร้างความสุขใจ

**คำสำคัญ:** ปรากฏการณ์วิทยา, วิถีชาวประมงพื้นบ้าน, การดำรงอยู่, จังหวัดสงขลา

#### Abstract

The purpose of this study was to study the phenomena of southern fishermen in Songkhla province and their current existence. The local fisherman's way of living in the way of life is to convey the knowledge of fisheries from generation to generation by means of narrative, along with the tactics of fishing. Songkhla folk fishery families do not force their children to inherit fishery occupations. And existence The adaptation of local fishermen in the present society found that the fishing life of local fishermen in Songkhla was different from the past. Due to the current economic climate, the need to capture aquatic animals in remote areas and higher costs. So there are some local fishers who still maintain this profession. Some people have to borrow loans to increase household debt, and in the

current situation with higher living costs, some local fishermen turned to other occupations, such as daily laborers. Folk fishing is finding a way to solve the problem. Extensive occupations such as fishing boat refurbishment, fishing boat refinishing for beauty and resale to fishermen, or who are interested in fishing. In terms of psychological adaptation, local fishermen have built up their present acceptance of the present condition, the acceptability and dynamics of society, their own way of life, their simplicity and self-sufficiency. Delight

**Keywords:** Phenomenology, Folk fisherman, way of life, Songkhla province

## บทนำ

วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์เรียนรู้ที่ละเล็กทีละน้อยได้รับการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางวัฒนธรรม (Enculturation) รวมทั้งการอบรมสั่งสอนของพ่อแม่ ครูอาจารย์ ฯลฯ และประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการสั่งสมมาเรื่อยๆ จากการเป็นสมาชิกของสังคมนั้นๆ จากกระบวนการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมนี้มนุษย์สามารถเข้าใจได้ว่าตนควรมีพฤติกรรมเช่นไร ในสถานการณ์ต่างๆ พฤติกรรมเช่นไร ที่คนในสังคมยอมรับว่าดีงามและถูกต้อง มนุษย์จะรับเอาทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อที่สังคมยอมรับมาเป็นตน ซึ่งวัฒนธรรมเป็นผลรวมของระบบความรู้ ความเชื่อ ศิลปะ จริยธรรม กฎหมายประเพณี ตลอดจนความสามารถและอุปนิสัยต่างๆ วัฒนธรรมคือความรู้ที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นความรู้ที่ใช้ในวิถีชีวิตและทำความเข้าใจสังคมต่อกลุ่มสังคมที่มีความเข้าใจร่วมกันเพื่อการดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความเจริญก้าวหน้า (สุวัฒน์ จันทระจาง, 2540) จากการสร้างสรรค์วัฒนธรรมเกิดเป็นอารยธรรมมนุษย์ที่สำคัญที่แสดงถึงความหลากหลายตามสภาพบริบทที่มนุษย์ในแต่ละส่วนของโลกอาศัยตามพื้นที่ต่างๆ ของโลก โลกาภิวัตน์เป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่กำลังแผ่ตัวไปทั่วโลกและแทรกซึมเข้าสู่ทุกอาณาบริเวณของชีวิตของผู้คนทุกชนชั้น ชาติพันธุ์และเพศสภาพ เป็นเรื่องยากที่ในทุกวันนี้คนจะสามารถหลีกเลี่ยงหลบหนีจากอิทธิพลโลกาภิวัตน์ได้พัฒนาขึ้นมาจนถึงระดับที่ได้กลายมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้คนไปแล้ว แต่จะมีผู้คนที่หันมาทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางสังคมที่เป็นตัวแทนของยุคสมัยนี้กันอย่างจริงจัง (ไพโรจน์ คงทวีศักดิ์, 2560) การศึกษาครั้งเป็นเป็นการสะท้อนถึงความเป็นพลวัตของชุมชนเมื่อมีความเป็นโลกาภิวัตน์เข้ามาสู่ชุมชนและสังคมคือชุมชนชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลาในการดำรงอยู่และปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในปัจจุบัน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในลักษณะปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological Approach) ที่เป็นเครื่องมือสำหรับทำความเข้าใจปรากฏการณ์ของบุคคลที่ประสบมา (Lived Experience) หรือกำลังประสบอยู่เป็นการทำความเข้าใจความหมาย ทัศนะ ความรู้สึกเบื้องต้นในจิตใจผู้ที่ประสบกับปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์นั้นๆ เป้าหมายคือการหาคำตอบสำหรับคำถามการได้ประสบกับเหตุการณ์นั้นมีความหมายอย่างไรสำหรับผู้ที่ได้ประสบมันมาแล้วหรือกำลังประสบอยู่ (วันทนา ถิ่นกาญจน์, 2552) ซึ่งการทำความเข้าใจปรากฏการณ์จะช่วยทำให้เข้าใจถึงสภาพการ พัฒนาของแต่ละสังคมไม่จำเป็นต้องเหมือนกันแต่ละสังคมสามารถมีความพัฒนาหรือความเจริญในทัศนะหรือแบบของตนเอง แม้จะมีส่วนคล้ายกัน ทั้งในเรื่องของคน ความรู้ สิ่งปลูกสร้าง วัฒนธรรมด้านอื่นๆ และทุกสังคมจะต้องพยายามมีชีวิตและมีอนาคตเป็นของตนเอง การทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะแต่ละชุมชนจะต้องมีการพัฒนาที่พัฒนาที่ควรต้องร่วมกันสร้างความรู้สึกร่วมกันที่เกิดขึ้นและเมื่อเกิดขึ้นแล้ว ชุมชนจะต้องพยายามให้อยู่รอดอย่างที่เราเรียกว่า การพัฒนาแบบยั่งยืนต่อไป เมื่อเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแล้ว ชุมชนหรือสังคมก็จะมีอนาคตเป็นของตนเอง สังคมส่วนรวมจะกำหนดอนาคตของแต่ละชุมชนได้กว้างๆ ย่อมเป็นสิ่งที่ผู้เป็นเจ้าของชีวิตจะเป็นผู้กำหนดเอง (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2551)

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปรากฏการณ์วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลาและการดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบัน

### ขอบเขตของการศึกษา

#### ขอบเขตเชิงเนื้อหา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปรากฏการณ์วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลาที่เชื่อมโยงกับวิถีคิดและวิถีชีวิตของชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้ไปยังการเรียนรู้เพื่อการดำรงอยู่และปรับตัวในสังคมยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นการศึกษาในบริบทพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะและมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมในวิถีชีวิตผู้คนที่มีการผสมกลมกลืนกันทางความเชื่อ วิถีชีวิต ศาสนา และการดำรงอยู่มาตั้งแต่สมัยโบราณที่ยังคงดำเนินมาถึงปัจจุบัน

#### ขอบเขตเชิงพื้นที่

ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาไว้คือ พื้นที่ชุมชนเกาะยอ และชุมชนเก่าเส้ง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา



### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ตามแนวทางของปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological Approach) โดยกำหนดบริบทพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ซึ่งกำหนดพื้นที่ไว้คือพื้นที่ในชุมชนเกาะยอ และชุมชนเก่าเส้ง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เพราะในสองชุมชนมีพื้นที่ติดทะเลและมีการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยที่ชุมชนเก่าเส้ง มีพื้นที่ติดกับทะเลอ่าวไทย และชุมชนเกาะยอมีพื้นที่ติดกับทะเลสาบสงขลา พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลจากปรากฏการณ์จริงที่เกิดขึ้นจากมุมมอง ประสบการณ์ในอดีต ที่สอดคล้องกับกระบวนการคิดของกลุ่มคน และบริบทของพื้นที่ และมิติเวลาที่ยังคงอยู่ในสังคมในปัจจุบัน แทนที่จะสูญหายไปตามกระแสความทันสมัยที่เข้ามา

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดประชากรศึกษาไว้คือ ผู้กลุ่มคนในชุมชนชาวประมงพื้นบ้าน ในพื้นที่ชุมชนเกาะยอ และชุมชนเก่าเส้ง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง

## กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่หนึ่ง กำหนดไว้คือ ชาวประมงที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านในพื้นที่ชุมชนเกาะยอ และชุมชนเก่าเส็ง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 12 คน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มที่สอง กำหนดไว้คือ ผู้นำชุมชนหรือปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนชาวประมงพื้นบ้าน ในพื้นที่ชุมชนเกาะยอ และชุมชนเก่าเส็ง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 4 คน

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาปรากฏการณ์วิถีชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลา และการดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบันที่เชื่อมโยงกับวิถีคิดและวิถีชีวิตของชาวเรือภาคใต้พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงประสบการณ์วิถีชีวิตชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้จังหวัดสงขลา การดำรงอยู่เพื่อการปรับตัวในสังคมปัจจุบันที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของกลุ่มคนชุมชนที่สังคมยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในบริบทพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะคือมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมของวิถีชีวิตผู้คนที่มีการผสมกลมกลืนกันทางความเชื่อทางความเชื่อวิถีชีวิต ศาสนา และการดำรงอยู่มาตั้งแต่สมัยโบราณที่ยังคงดำเนินมาถึงปัจจุบัน โดยที่การวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือการวิจัยในการศึกษารวบรวมข้อมูลคือ แบบสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก (Indept - Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) และกับกลุ่มชาวประมงที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเพื่อให้ข้อมูลสมบูรณ์และสนับสนุนปรากฏการณ์ โดยจะบันทึกทันทีหลังจากที่เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละครั้งโดยที่จะจัดเก็บข้อมูลโดยการลงรหัสในแฟ้มข้อมูลประจำวันในขณะที่อยู่ในสนาม

การสร้างแนวคำถามมาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการก่อนการเก็บข้อมูลจริง โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบข้อมูลและเครื่องมือการวิจัยคือแนวคำถามในการสัมภาษณ์ก่อนการลงพื้นที่สนาม ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย 1 ปี

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา หนังสือ วิชาการ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มต้นสิ่งสำคัญผู้วิจัยต้องมีความไวเชิงทฤษฎี (theoretical sensitivity) ต่อการที่จะคิดและศึกษาข้อมูลในลักษณะที่จะนำไปสู่การสร้างมโนทัศน์และทฤษฎี ซึ่งความไวต่อทฤษฎีจะต้องมีอยู่ทุกขั้นตอนของการวิจัยตั้งแต่การจัดทำคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกตามจำนวนกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลหลักที่แต่ละคำถามเฉพาะกลุ่มโดยการสร้างคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกนั้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมประสบการณ์ของผู้วิจัยและการปรึกษาผู้รู้ในสาขาเฉพาะในสาขาวัฒนธรรมศาสตร์ เป็นต้น เมื่อสร้างคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกแล้วผู้วิจัยจากนำคำถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาสังคมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ตรวจสอบแก้ไขคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ก่อนที่จะลงสนามเก็บข้อมูล

ในขั้นตอนการเลือกตัวอย่างเชิงทฤษฎี (theoretical sampling) การสร้างมโนทัศน์เชิงทฤษฎี (theoretical coding) รวมทั้งการหาข้อสรุปเชิงทฤษฎี (theoretical generating) โดยอาศัยกระบวนการนี้ ทฤษฎีฐานจึงถูกสร้างขึ้นจากข้อมูลที่เป็นไปตามปรากฏการณ์จริงมากที่สุด

การลงสนามการติดต่อประสานงานกับผู้ให้ข้อมูลล่วงหน้าวันเวลาการสัมภาษณ์หรือในบางครั้งการเข้าไปในชุมชนอาศัยผู้นำชุมชนโดยที่ผู้วิจัยเข้าไปแสดงตัวว่าผู้วิจัยเป็นใครและอธิบายสาเหตุการเข้ามาศึกษาให้ผู้นำชุมชนและคนในชุมชนทราบเพื่อไม่มีข้อสงสัยหรือกลางแกลงใจเพื่อให้สามารถได้ข้อมูลจริงตามที่วิจัยต้องการพร้อมทั้งการสังเกตการทำทางสีหน้าอารมณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยใช้วิเคราะห์ร่วมกันกับข้อมูลการสัมภาษณ์ และนัดแนะผู้ให้ข้อมูลหลักมาสัมภาษณ์ในสถานที่ที่ได้จัดไว้ โดยให้ห่างจากสิ่งรบกวนและจะช่วยให้ผู้ให้ข้อมูลมีสมาธิในการสัมภาษณ์โดยที่ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ให้ข้อมูลหลักทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และลักษณะวิธีการวิจัยและผู้วิจัยจะไม่ทำการชี้มาให้ผู้ให้ข้อมูลหลักตอบไปในแนวทางที่ผู้วิจัยต้องการแต่อาจมีการขอให้ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ข้อมูลเพิ่มเติมในบางประเด็น เพื่อเชื่อมโยงการสัมภาษณ์ให้เข้าสู่ประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการอย่างลึกซึ้งได้ตรวจสอบความเข้าใจให้ตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อสามารถตรวจสอบและสรุปประเด็นตามแนวคำถาม (Guideline) เป็นระยะๆว่าได้ข้อมูลอะไรบ้างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์โดยใช้เครื่องบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์แล้วนำมาถอดความคำต่อคำ เพื่อจัดหมวดหมู่ของข้อมูลภาคสนามและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบต่อไป โดยอาศัยการตีความและพรรณนาวิเคราะห์

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสัมภาษณ์ระดับลึกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญแต่ละกลุ่มแล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างมโนทัศน์ (Concept) และจัดหมวดหมู่ (Categorize) เป็นผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างไปจากมิติ (Dimension) และคุณสมบัติ



(Properties) ของแต่ละกลุ่มมโนทัศน์คำนึงถึงความแตกต่างของเหตุผลประสพการณ์ สิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิศาสตร์ที่อยู่ของผู้ให้ข้อมูลหลักโดยจะเลือกผู้ให้ข้อมูลในลักษณะดังกล่าว โดยที่ผู้วิจัยดำเนินงานต่อไปจนกระทั่งผู้วิจัยมั่นใจว่าได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถหาคำตอบการวิจัยได้ตามที่ผู้วิจัยวางไว้ตั้งแต่ก่อนทำการวิจัยโดยจะเลือกผู้ให้ข้อมูลในลักษณะดังกล่าวโดยที่ผู้วิจัยดำเนินงานต่อไปจนกระทั่งผู้วิจัยมั่นใจว่าได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถหาคำตอบการวิจัยได้ตามที่ผู้วิจัยวางไว้ตั้งแต่ก่อนทำการวิจัยจากนั้นอาศัยการตีความข้อมูล (Interpretation) โดยพยายามตีความหมายออกมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างโดยทำความเข้าใจในความหมายของปรากฏการณ์ โดยศึกษาว่าแต่ละกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ให้นิยามความหมายอย่างไรและวิเคราะห์หาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมโดยใช้หลักการของทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) แล้วนำข้อมูลจากการสนทนากลุ่มที่มีลักษณะของการระดมความคิดเห็นจากผู้รู้มาเติมเต็มจากข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตอย่างไม่เป็นทางการแล้วนำเสนอข้อมูลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์ในผลการวิจัยแล้วทำการการอภิปรายสรุปผลโดยเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างกัน หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและดำเนินการเขียนรายงานการวิจัย

## ผลการศึกษา

1. เรื่องวิถีชาวประมงพื้นบ้านในด้านของการทำมาหากินในวิถีชีวิตจากการศึกษาพบว่ามีการถ่ายทอดความรู้ด้านการประมงพื้นบ้านจากรุ่นสู่รุ่นโดยอาศัยวิธีการเล่าเรื่องควบคู่กับการบอกกลวิธีการออกทะเลหาปลา ข้อค้นพบจากการศึกษาพบว่า ครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลาไม่มีการบังคับลูกหลานให้สืบทอดอาชีพชาวประมงให้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของเจ้าตัวที่เป็นสมาชิกภายในครอบครัว ใครสนใจทำประมงต่อก็สามารถมาเรียนรู้ความรู้ในการออกทะเลหาปลาได้จากบิดา ใครไม่ชอบหรือไม่สนใจก็สามารถไปประกอบอาชีพอื่นหรือไปเรียนหนังสือต่อในระดับที่สูงขึ้นจากระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสมัยปัจจุบันพบว่าครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลาไม่จำเป็นต้องสืบทอดอาชีพชาวประมงพื้นบ้านน้อยลงเนื่องมาจากการทำมาหากินในสังคมปัจจุบันที่ยากขึ้น มีการช่วงชิงทรัพยากรโดยกลุ่มนายทุนหรือชาวประมงพื้นบ้านด้วยกันมากขึ้น จากภาวะเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบันที่ทำให้ต้องหาปลาในพื้นที่ที่ไกลจากเดิมและมีต้นทุนที่สูงจึงมีชาวประมงพื้นบ้านบางส่วนที่ยังคงดำรงอาชีพนี้ต่อไปก็หนี้นิยมสินก่อให้เกิดขึ้นสินครวเรือนเพิ่มมากขึ้น จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา อายุ 70 ปี พบว่า *“เหมือนลุงมีลูกห้าคนสนใจก็ได้ ใครไม่เอาก็ได้ลุงไม่บังคับ”* เป็นการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง จากการสร้างความรู้เพื่อการดำรงอยู่ของผู้คนในสมัยบรรพบุรุษแล้วถ่ายทอดความรู้ส่งต่อมายังรุ่นลูกหลานเริ่มต้นจากคนในครอบครัวที่มีความสนใจและอยากสานต่ออาชีพชาวประมงพื้นบ้านนอกจากจะมีความรู้ความเชื่อเกี่ยวกับการบูชาแม่ย่านางเรือแล้วยังมีการสอดแทรกจริยธรรมการดำรงเนินชีวิตที่สอดคล้องไปกับความเชื่อที่มีความเชื่อที่ต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดีมีเมตตาเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่นเมื่อบุคคลใดปฏิบัติตนเป็นคนที่ดีสิ่งศักดิ์สิทธิ์จะคอยปกป้องดูแลให้ปลอดภัยเนื่องจากอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายเช่นกันทั้งภัยธรรมชาติพายุเวลาออกเรือหาปลาและสัตว์ร้ายที่อาศัยอยู่ในทะเลสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจของชาวประมงพื้นบ้านให้รู้สึกว่ามีผู้ที่คอยปกป้องและอำนวยความสะดวกให้หาสัตว์น้ำได้ไม่ขาดทุนเวลาออกจับปลาและสัตว์น้ำในแต่ละครั้ง

ในปัจจุบันจึงหาผู้สืบทอดอาชีพชาวประมงพื้นบ้านได้น้อยส่วนใหญ่เป็นคนในครอบครัวเดิมที่ประกอบอาชีพชาวประมงพื้นบ้าน จากการศึกษพบว่าชาวบ้านที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านได้สร้างทางเลือกให้กับตนเองโดยการหาอาชีพเสริม จากในสมัยก่อนที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเพียงอย่างเดียวเท่านั้น จากการศึกษาพบว่าอาชีพที่ชาวประมงพื้นบ้านในปัจจุบันเลือกทำเพิ่มเติมเพื่อเป็นการหาช่องทางในการสร้างรายได้ให้เพิ่มขึ้นคืออาชีพ รับจ้างทั่วไป อาชีพค้าขาย พบว่าเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไปที่อยู่ในชุมชนที่เขาเหล่านั้นอาศัยอยู่ อาทิเช่น ช่างทาสี ยาม ดูแลความเรียบร้อยในกิจการงานต่างๆ เพราะปัจจุบันชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลง อาทิเช่นในชุมชนเก่าเสี่ยงเกิดริสอร์ทขึ้นมากมาย เกิดร้านค้าร้านอาหารจากเดิมมากขึ้นเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีบริบทติดทะเลอากาศดีเหมาะแก่การพักผ่อนจึงทำให้เกิดริสอร์ทขึ้นมากมายแรงงานในท้องถิ่นจึงมีความจำเป็นในการที่ผู้ประกอบการใช้แรงงานคนในพื้นที่ในกิจการของตนในปัจจุบัน

2. ด้านแนวทางการดำรงอยู่และการปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านในสังคมปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่าวิถีชีวิตการออกเรือหาปลาของชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาแตกต่างจากในอดีต ซึ่งในอดีตมีทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์ สิ่งที่มาเปลี่ยนแปลงคือการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการประมงโดยขาดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน นั่นคือการทำเรืออวนลากของนายทุนไม่ว่าจะเป็นเรืออวนลากขนาดเล็กหรือเรืออวนลากขนาดใหญ่มีผลกระทบต่อการทำประมงทางทะเลแทบทั้งสิ้น เพราะเรืออวนลากเวลาจับปลาและสัตว์น้ำจะลากอวนไปชนปะการังเสียหายซึ่งเป็นที่อยู่

ของปลาเล็กปลาน้อยที่รอการเจริญเติบโตพอไม่มีปะการังตามธรรมชาติแล้วปลาเหล่านั้นก็ตายลงอีกทั้งเวลาเรือวนลากจับปลาไปก็มีปลาทุกขนาดติดวนไปหมดทำให้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ปลาในน่านน้ำอย่างรวดเร็ว ซึ่งแตกต่างจากชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้วิธีการจับปลาแบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดมาจากอดีตแฝงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ด้วยนั่นคือการใช้วนที่ไม่ใช่ววนตาถี่เป็นวนจากภูมิปัญญาชาวบ้านที่อาศัยการถักกับมือใช้เวลาเป็นเดือนๆว่าจะออกมาเป็นวนจับปลาขอชาวประมงและมีการคิดค้นภูมิปัญญาในเรื่องของการนำไขเปิดมาย้อมเส้นด้ายสานวนไขเปิดทำให้เส้นด้ายลื่นและไม่เปื่อยง่ายเวลาโดนน้ำถือว่าเป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา อายุ 70 ปี พบว่า “ในอดีตชุมชนนี้ทำประมง ปลาเค็ม ทำบุญ เคยปลากะปิ ทำขายสมัยก่อนประกอบอาชีพมาแต่เล็กๆตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่สองสมัยก่อนปลาเยอะปูเยอะ ปลาชุมสมัยก่อนโลละสองบาทห้าสิบตั้งแต่สมัยสงครามโลก สมัยก่อนปูเยอะปลาเยอะ ไว้ทำปลาเค็มปลาร้านำไปขายจบทัว ไปควนมิด สิ่งนครที่อื่นๆหรือมีคนมารับซื้อแต่ก่อนมีการปลุกพริกมะเขือไม่ต้องซื้อเกลือให้เมียไปขายที่ตลาดเวลาออกเลมกับข้าวไม่อดเกลือทำปลาทุเค็มไปขาย ในเลสมัยก่อนปลามากจับการแบบพื้นบ้าน ที่มาเหม็ดอนลากนี้ร้ายสุดทำร้ายจับเหม็ดปลาตัวเล็กตัวน้อยแล้วไปโดนปะการังได้น้ำเพราะอวนลากครีบ เรืออวนลากออกทะเลท่าล่ายที่อยู่ของปลาปลาไม่มีที่อยู่แต่ก่อนไม่มีอวนลากปลาหลายๆเจ้าของเป็นนายทุนสร้างเรือให้ทุกคนจับปลามาซังกับเค้าเค้ากินหัวควิว ชาวประมงพื้นบ้านจับเองขายเอง สมัยก่อนจับปลาเค้าทำกันเองคนโบราณเค้าสอนเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านถักเชือกตานกแก้วสมัยก่อนทำกันเองใช้ไขเปิดทำให้เส้นด้ายไม่พองไม่เปื่อยง่ายเวลาจับปลาใช้เวลาถักเป็นแหเป็นเดือนๆสมัยนี้มีขายสำเร็จรูป” และในภาวะปัจจุบันด้วยค่าครองชีพที่สูงขึ้นโดยเฉพาะราคาน้ำมันที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการออกหาปลา มีราคาสูงขึ้นกับจำนวนปลาที่หาได้ก็น้อยลงไม่คุ้มทุนที่ลงทุนไปจึงทำให้ชาวประมงพื้นบ้านบางส่วนหันไปประกอบอาชีพอื่น อาทิเช่นอาชีพปลูกจางรายวัน โรงงาน บางรายที่ยังประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านก็หาวิธีการแก้ไขปัญหาคือการทำอาชีพเสริมอาชีพอื่น เช่น การตกแต่งเรือประมงพื้นบ้านการทาสีเรือประมงเพื่อความสวยงามและขายต่อยังชาวประมงหรือผู้ที่สนใจบางคนก็ไปเป็นลูกจ้างแพปลาแก่นายทุนแพปลาใหญ่ของจังหวัด

การปรับตัวในด้านอื่นๆ เช่นการเปลี่ยนแปลงวัสดุในการสร้างเรือหรือการเพิ่มเครื่องมือทุ่นแรงจากการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่นการเปลี่ยนแปลงวัสดุจากในอดีตที่มีการนำต้นตะเคียนทองหรือไม้ชนิดอื่นที่ลอยน้ำได้มาทำเป็นเรือหาปลา ปัจจุบันเนื่องจากต้นไม้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วประกอบกับมีกฎหมายเข้ามาคุ้มครองการตัดไม้ทำลายป่าจึงทำให้การสร้างเรือประมงพื้นบ้านพบเจอกับอุปสรรคต่างๆมากมายจึงมีการสร้างวัสดุทดแทนการใช้ไม้นั้นคือเรือไฟเบอร์ขึ้นหรือการนำเศษไม้ที่เหลือใช้จากการทำวัสดุอื่นๆ เช่นเศษไม้ที่เหลือจากการสร้างบ้านหรือเฟอร์นิเจอร์ มาสร้างเป็นลำเรือซึ่งมีลักษณะที่ทนทานกว่าไม้แต่มีราคาที่สูงตามไปด้วยอีกทั้งต้องมีการซื้อเครื่องยนต์ใช้ในการขับเคลื่อนเรือกลายเป็นเรือยนต์ขนาดเล็ก จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา อายุ 83 ปี พบว่า “ลู่ว่าสังคมเกาะยอปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปมากเปลี่ยนแปลงจากแต่ก่อน แต่ก่อนอยู่แบบครอบครัวแต่เดี๋ยวนี้วัดฤดูต้องทันสมัย เรือก็ทำจากไฟเบอร์ปัจจุบันบอกไม่ถูกว่าคนที่สร้างเรือจากไฟเบอร์เค้าจะไหวเม้ยางเรือเม้ยาง ไม่แน่ใจ แต่ในส่วนดีก็ดีนะใช้เครื่องยนต์ช่วยทุ่นแรงใช้ไปไหนมาไหนได้บาย”

ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีมาปรับประยุกต์ใช้คือการใช้วัสดุทดแทนและนำเครื่องยนต์เข้ามาโดยที่ไม่ต้องใช้เวลาเดินทางไปไกลๆในการแสวงหาต้นไม้มาสร้างเรือประกอบกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่มีการตัดไม้ทำลายป่าอย่างสูงจึงทำให้จำนวนต้นไม้ใหญ่มีจำนวนลดลงอีกทั้งภาครัฐมีมาตรการด้านกฎหมายที่กำหนดชนิดของต้นไม้ที่เป็นต้นไม้สงวนและเขตป่าสงวนการที่จะเข้าไปตัดต้นไม้ตะเคียนทองหรือไม้ชนิดอื่นๆเป็นไปได้อย่างยากและมีบทลงโทษทางกฎหมายที่สูงด้วย และประกอบกับมีการนำเครื่องยนต์มาช่วยทุ่นแรงในการเดินเรือไปจับปลาและรวดเร็วยิ่งขึ้นสามารถใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆได้อีกด้วยเช่นการคมนาคมขนส่ง หรือใช้เป็นพาหนะในการขนส่งสินค้า เป็นต้น

ในด้านการปรับตัวในด้านจิตใจ จากการศึกษาพบว่าชาวประมงพื้นบ้านได้สร้างการยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันยอมรับความเป็นไปและการเปลี่ยนแปลงไปของสังคมกำหนดวิถีการดำเนินชีวิตของตนเองแบบเรียบง่ายและพอเพียงใช้ศาสนาเป็นที่พึ่งสร้างความสุขใจ จากการสัมภาษณ์ชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา อายุ 73 ปี พบว่า “ก็อยู่ไป แบบว่าไม่ต้องคิดไหร่มกนะวันนี้อย่างดีเข้าวัดฟังธรรม ไม่ฉ้อไม่โกง ไม่ลักเล็กขโมยน้อย ไม่โกหก ใครทำอะไรก็ช่างเขา เรายังอยู่ได้ ไม่ถึงกับบอดอยาก” ชาวประมงพื้นบ้านบางคนที่อายุมากที่อาศัยอยู่กับลูกหลานช่วยเหลือแบ่งเบาภาระให้แก่ลูกหลานโดยการช่วยเหลือเลี้ยงดูหลานอยู่กับบ้านบางคนสร้างอาชีพเสริมหรือหางานทำเล็กๆน้อยๆอยู่กับบ้านเพื่อช่วยเหลือลูกหลานที่ทางหนึ่ง เช่น ปลูกพืชผักสวนครัว สานแหตักจับปลา ทำน้ำบูดู ปลาตากแห้ง กุ้งแห้ง เป็นต้น

## อภิปรายผล

ในปัจจุบันจึงหาผู้สืบทอดอาชีพชาวประมงพื้นบ้านได้น้อยส่วนใหญ่เป็นคนในครอบครัวเดิมที่ประกอบอาชีพชาวประมงพื้นบ้าน พบว่าชาวบ้านที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านได้สร้างทางเลือกให้กับตนเอง โดยการหาอาชีพเสริมจากในสมัยก่อนจะประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเพียงอย่างเดียวเท่านั้น จากการศึกษาพบว่าอาชีพที่ชาวประมงพื้นบ้านในปัจจุบันเลือกทำเพิ่มเติม เพื่อเป็นการหาช่องทางในการสร้างรายได้ให้เพิ่มขึ้นคืออาชีพ รับจ้างทั่วไป อาชีพค้าขาย ซึ่งสามารถทำและรับจ้างทั่วไปในชุมชนที่เขาเหล่านั้นอาศัยอยู่ อาทิเช่น ช่างทาสี ยาม ดูแลความเรียบร้อยในกิจการงานต่างๆ เพราะปัจจุบันชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลง อาทิเช่นในชุมชนเก่าเสี่ยงเกิดริสอร์ทขึ้นมากมาย เกิดร้านค้าร้านอาหารจากเดิมมากขึ้นเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีบริบทติดทะเลอากาศดีเหมาะแก่การพักผ่อนจึงทำให้เกิดริสอร์ทขึ้นมากมายแรงงานในท้องถิ่นจึงมีความจำเป็นในการที่ผู้ประกอบการใช้แรงงานคนในพื้นที่ในกิจการของตนในปัจจุบันสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องกลยุทธ์การต่อสู้ต่อรองในภาวะความขาดแคลนของชาวประมงพื้นบ้านทะเลสาบสงขลาของเก็ดถวา บุญปรากฏ และคณะ (2555) ที่ได้ศึกษาพบว่าเมื่อทรัพยากรประมงเสื่อมโทรมจึงทำให้การดำรงชีวิตของชาวประมงพื้นบ้านต้องต่อสู้ต่อรองหลากหลายรูปแบบ โดยการประกอบอาชีพเสริม การรับจ้างทั่วไปในชุมชน การกลายเป็นแม่ค้า แม่ค้ากึ่ง การขายสินค้าที่ระลึกและขับเรือรับจ้างนำนักท่องเที่ยวชมนกน้ำ การเลี้ยงสัตว์ไว้ขาย การทำนาถั่วและทำบ่อเลี้ยงกุ้ง การเป็นแรงงานรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมนอกเหนือจากการทำนาและขึ้นตาลโตนด

ในด้านแนวทางการดำรงอยู่และการปรับตัวของชาวประมงพื้นบ้านในสังคมปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่าวิถีชีวิตการออกเรือหาปลาของชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาแตกต่างจากในอดีตที่ในอดีตมีทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์ สิ่งที่มาเปลี่ยนแปลงคือการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการประมงโดยขาดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน นั่นคือการทำเรืออวนลากของนายทุนไม่ว่าจะเป็นเรืออวนลากขนาดเล็กหรือเรืออวนลากขนาดใหญ่มีผลกระทบต่อการทำประมงทางทะเลแทบทั้งสิ้น เพราะเรืออวนลากจะเวลาจับปลาจะลากอวนไปชนปะการังเสียหายซึ่งเป็นที่อยู่ของปลาเล็กปลาน้อยที่รอการเจริญเติบโตพอไม่มีปะการังตามธรรมชาติแล้วปลาเหล่านั้นก็ตายลง อีกทั้งเวลาเรืออวนลากจับสัตว์น้ำจะมีปลาและสัตว์น้ำทุกขนาดติดอวนไปหมด ทำให้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ปลาในน่านน้ำอย่างรวดเร็วซึ่งแตกต่างจากชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้วิธีการจับปลาแบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดมาจากอดีตแฝงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ด้วยนั่นคือการใช้อวนที่ไม่ใช่ขนาดถี่เป็นอวนจากภูมิปัญญาชาวบ้านที่อาศัยการถักทอด้วยมือใช้เวลาเป็นเดือนๆกว่าจะออกมาเป็นอวนจับปลาของชาวประมงและมีการคิดค้นภูมิปัญญาในเรื่องของการนำไข่เป็ดมาล้อมเส้นด้ายสานอวนไข่เป็ดทำให้เส้นด้ายลึบและไม่เปื่อยง่ายเวลาโดนน้ำถือว่าเป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา

การเรียนรู้ของชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้ต่อการดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบันมีลักษณะเป็นการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นโดยวิธีการเล่าเรื่องควบคู่กับการบอกวิธีการออกทะเลหาปลา จากการศึกษาพบว่าครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลาไม่มีการบังคับลูกหลานให้สืบทอดอาชีพชาวประมงให้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของสมาชิกภายในครอบครัวในสมัยปัจจุบันเช่นเดียวกัน ซึ่งครอบครัวชาวประมงพื้นบ้านในปัจจุบันมีจำนวนลดลงเนื่องจากหาผู้สืบทอดอาชีพชาวประมงพื้นบ้านได้น้อยลงจากอดีต อันเนื่องมาจากการทำมาหากินยากขึ้น เพราะมีการช่วงชิงทรัพยากรโดยกลุ่มนายทุนหรือชาวประมงพื้นบ้านด้วยกันมากขึ้น ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบันที่ทำให้ต้องออกทะเลไปหาปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ในพื้นที่ที่ไกลจากเดิมและมีต้นทุนที่สูงจึงมีชาวประมงพื้นบ้านบางส่วนที่ยังคงดำรงอาชีพนี้ต่อไปก็หันยืมสินก่อให้เกิดหนี้สินครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น มีการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งความรู้ เช่น ความเชื่อเกี่ยวกับการบูชาแม่ย่านางเรือแล้วยังมีการสอดแทรกจริยธรรมการดำรงเนินชีวิตที่สอดคล้องไปกับความเชื่อที่มีความเชื่อที่ต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดีมีเมตตาเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่นเมื่อบุคคลใดปฏิบัติตนเป็นคนที่ดีสิ่งศักดิ์สิทธิ์จะคอยปกป้องดูแลให้ปลอดภัยเนื่องจากอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายเช่นกันทั้งภัยธรรมชาติพายุเวลาออกเรือหาปลาและสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในทะเลสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจของชาวประมงพื้นบ้านให้รู้สึกว่ามีผู้ที่คอยปกป้องและอำนวยพรให้หาสัตว์น้ำได้ไม่ขาดทุนเวลาออกจับปลาและสัตว์น้ำในแต่ละครั้ง จากการศึกษาพบว่าผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ของผู้แสดงหนังตะลุงเพื่อการดำรงอยู่ของหนังตะลุงในสังคมทันสมัยของอรทัย พรหมเทพ (2551) ที่การถ่ายทอดและกระจายความรู้เกี่ยวกับการแสดงหนังตะลุงนั้นเป็นการถ่ายทอดความรู้ไปสู่คนรุ่นต่อไป ซึ่งความรู้ที่ได้ถูกสร้างขึ้นและพร้อมที่จะถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่นนั้นเป็นความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การถ่ายทอดความรู้นี้อาจจะถ่ายทอดไปยังบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดหรือลูกศิษย์ที่มีความสนใจในความรู้ดังกล่าว ความรู้ที่ได้ถูกสร้างขึ้นเกี่ยวกับการแสดงหนังตะลุงนั้นล้วนแล้วแต่เป็นความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เพราะหากความรู้ใดไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ก็จะถูกปรับเปลี่ยนและสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆขึ้นมาโดยผู้แสดงหนังตะลุงนั่นเอง

ข้อค้นพบคือความเชื่อเกี่ยวกับแม่ย่านางเรือของชาวประมงพื้นบ้านยังคงมีอยู่กับชาวประมงพื้นบ้านเป็นภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของชาวประมงพื้นบ้าน ถือว่าเป็นความรู้ที่มีคุณค่าจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ความเชื่อเกี่ยวกับ

แม้ยานางเรือและพิธีกรรมเกี่ยวกับความเชื่อนี้จะลดน้อยลงจากในอดีตอันเนื่องมาจากความทันสมัยที่เข้ามาสู่ชุมชนที่ส่งผลทำให้ความรู้ด้านนี้มีผู้สนใจจะสืบทอดน้อยลงและลูกหลานชาวประมงพื้นบ้านเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น ๆ แต่การสร้างความรู้ในด้านนี้ของบรรพบุรุษที่สร้างภูมิปัญญาที่ได้สั่งสมมาเป็นระยะเวลายาวนาน มีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นแสดงให้เห็นว่าความรู้และภูมิปัญญาที่ได้ถูกสร้างขึ้นนี้เป็นความรู้ที่ไม่หยุดนิ่งมีพลวัตของความรู้ที่มนุษย์เป็นผู้สรรค์สร้างปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และเงื่อนไขของเวลาและพัฒนาให้สอดคล้องกับวิถีการดำรงชีวิตในแต่ละยุคแต่ละสมัยท่ามกลางภาวะสังคมสมัยใหม่มนุษย์ในชุมชนต้องดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดมีการปรับความรู้มาใช้ในการดำรงชีพการประกอบอาชีพซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความรู้และภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษแทบทั้งสิ้นมิให้ความรู้หยุดนิ่งตายไปแต่ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไปควรมีการศึกษาต่อยอดเรื่องเทคโนโลยีกับวิถีชีวิตผู้คนในชุมชนที่ได้นำมารวมกับความรู้ในชุมชนเพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการของชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบันและบทบาทของเทคโนโลยีที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตชุมชนชาวประมงและควรมีการศึกษาต่อยอดถึงผลดีและผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีในด้านต่างๆเข้ามาสู่ชุมชนชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา
2. ข้อเสนอแนะทั่วไปควรมีการศึกษาต่อยอดในการพัฒนาความรู้ในชุมชนชาวประมงพื้นบ้านสงขลาไปสู่การวิจัยและพัฒนาไปสู่ด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมหรือการท่องเที่ยวในวิถีชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดสงขลา

### เอกสารอ้างอิง

- เก็ดถาว บุญปรากรและคณะ. (2555). กลยุทธ์การต่อสู้ต่อร่องในภาวะความขาดแคลนของชาวประมงพื้นบ้านทะเลสาบสงขลา. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ไพโรจน์ คงทวีศักดิ์. (2560). โลกาภิวัตน์. เชียงใหม่: หจก.วนิดาการพิมพ์.
- วันทนา ถิ่นกาญจน์. (2552). การวิจัยแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological Approach) วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี: สงขลา (กรกฎาคม – ธันวาคม): 40-43
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2551). ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ จันทรวงศ์. (2540). ความเชื่อของมนุษย์เกี่ยวกับ ปรัชญา และ ศาสนา. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ
- อรทัย พรหมเทพ. (2551). การเรียนรู้ของผู้แสดงหนังตะลุงเพื่อการดำรงอยู่ของหนังตะลุงในสังคมทันสมัย. งานวิจัยปริญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์





## กลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณางานไทยเที่ยวไทย

### The Use of Presupposition to Suggest Meaning in the Advertisement of Thai Travel Fair

เกศณี คุ่มสุวรรณ, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทย โดยเก็บรวบรวมข้อความโฆษณาจากป้ายโฆษณาทางเฟซบุ๊ก เว็บไซต์ของบริษัท พี.เค.เอ็กซ์ิบิชั่นแมนเนจเม้นท์ จำกัด และทาง [www.google.co.th](http://www.google.co.th) ที่กล่าวถึงงานไทยเที่ยวไทยรวมระยะเวลา 10 ปี จำนวนทั้งสิ้น 33 ตัวบท ผลการวิจัยพบว่า ปรากฏกลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมาย และการปฏิเสธมูลบทโดยมีตัวบ่งชี้มูลบทที่เอื้อต่อการตีความ 7 ลักษณะ กล่าวคือ มูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยคุ้มค่า มูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลิน มูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดการพักผ่อน มูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยมีความเป็นเลิศ มูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยน่าเชื่อถือ การใช้มูลบทเพื่อแนะนำว่างานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เสนอทางเลือกได้ในทุกความต้องการ และมูลบทแนะนำความว่างงานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่มีผู้เรียกร้องตามลำดับ ทั้งนี้ มีคำปรากฏร่วมทางฤดูกาลและสภาพอากาศ เวลา และสถานที่และคำแสดงการประเมินค่าอันเป็นคุณลักษณะเชิงบวกที่พึงปรารถนาเพื่อการโน้มน้าวใจให้มาเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่งานไทยเที่ยวไทยแห่งเดียวเป็นสำคัญ

**คำสำคัญ:** กลวิธีการใช้มูลบท, มูลบทเพื่อแนะนำความหมาย, โฆษณาของงานไทยเที่ยวไทย

#### Abstract

This research aims to study presupposition used to suggest meaning in advertisement of Thai travel fair. Advertisements published on the Facebook channel, Website of P.K. exhibition Management Co., Ltd. and [www.google.co.th](http://www.google.co.th) saying the themes of organizing Thai travel fair for a period of 10 years totaling 33 chapters were collected. The research found that the advertisements using presupposition and refusal presupposition with presupposition triggers appear in 7 types. The presuppositions suggested that Thai travel fair was worthy; it caused happiness and fun; it offered relaxation; it was excellent; it was reliable; it provided choices; it was requested to be held. The lexical collocation of seasons and weather, time and place and good appearance were desirable positive features for persuading people to buy travel services in Thai travel fair.

**Keywords:** Presupposition, Presupposition to suggest meaning, Advertisement of Thai travel fair

#### บทนำ

การท่องเที่ยวถือเป็นกิจกรรมการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อนที่สำคัญประการหนึ่งที่มีมนุษย์ต้องการเพื่อแสวงหาความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลิน อีกทั้งยังเป็นการเรียนรู้เพิ่มประสบการณ์แปลกใหม่ซึ่งช่วยเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขึ้น นอกจากนี้การท่องเที่ยวยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศอย่างมาก โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ การใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวเป็นการกระจายรายได้สู่ทุกบุคคล และธุรกิจในทุกภาคส่วนนับเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจให้ไหลเวียนในระบบได้เป็นอย่างดีเห็นได้จากในหลายปีที่ผ่านมารัฐบาลพยายามส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวภายในประเทศซึ่งแหล่งท่องเที่ยวตามภูมิภาคต่าง ๆ และในจังหวัดที่น่าสนใจอันมีจุดเด่นทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วิถีชีวิต และศิลปวัฒนธรรมมากขึ้นดังที่ ประชาชาติธุรกิจ (2558: ออนไลน์) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยออกแนวคิดโครงการภายใต้การส่งเสริมของรัฐตลอดปีเพื่อเป็นนโยบายจูงใจให้คนท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น เช่น เที่ยว 12 เมืองต้องห้าม (พลาด) เที่ยวไทยเท

ท่องเที่ยววิถีไทยเก๋ไก๋สไตล์ลึกลับ ซึ่ง โครงการวันธรรมดามาน่าเที่ยว เป็นต้น อีกทั้งทุกการใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว ยังนำมาลดหย่อนภาษีได้อีกด้วยปัจจัยสนับสนุนดังกล่าวทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในนั้น คือ งานไทยเที่ยวไทยที่เริ่มจัดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2545จนถึงปัจจุบันรวม 44 ครั้งภายในงานเป็นแหล่งรวมธุรกิจโรงแรมและที่พัก ตลอดจนบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวอย่างครบครันพร้อมสิทธิพิเศษแก่ผู้บริโภคผ่านการโฆษณาในมน้ำว ในหลากหลายช่องทาง ดังที่ ดร.กฤตย์ พัตรपाल กรรมการผู้จัดการบริษัท พี.เค.เอ็กซ์ปอร์ต แมนเนจเม้นท์ จำกัด (2560: ออนไลน์) กล่าวว่างานไทยเที่ยวไทยเป็นงานแสดงสินค้า (Trade Exhibition/Fair) ด้านการท่องเที่ยวที่ยิ่งใหญ่ที่สุดใน ประเทศไทยมีผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและบริการทุกประเภทเข้าร่วมจัดงาน และมีผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมงานเป็น จำนวนหลายแสนคนทำให้มียอดเงินสะพัดจากการซื้อขายสินค้าภายในงานหลายร้อยล้านบาท

การโฆษณาเผยแพร่ของงานไทยเที่ยวไทยจึงเป็นส่วนสำคัญที่ดึงดูดให้ผู้บริโภคเข้ามาเลือกซื้อสินค้าและบริการ สิ่งดังกล่าวนับเป็นการใช้ภาษาเพื่อติดต่อสื่อสารประกอบกันแสดงชุดความคิดซึ่งเป็นสิ่งแทนที่ผู้ผลิตต้องการส่งผ่านไปยัง ผู้บริโภคโดยเฉพาะการใช้มูลบทซึ่งเป็นกลวิธีแสดงความเชื่อที่มีอยู่ก่อน (presupposition) ในเชิงอรรถศาสตร์มูลบทเป็น ความหมายแฝงที่อยู่ในรูปภาษาทั้งคำศัพท์และโครงสร้างประโยคบางแบบที่เอื้อต่อการตีความ หรือที่เรียกว่า ตัวบ่งชี้มูลบท (presupposition triggers) (Levison, 1983) มูลบทจึงเป็นการใช้ภาษาเพื่อสื่อข้อความที่ทำให้เข้าใจได้โดยนัยว่ามี ข้อความอื่น ๆ หรือเหตุการณ์บางอย่างปรากฏหรือเกิดขึ้นมาก่อนหน้านั้นแล้วซึ่งมีความคิดหรือเจตนาแฝงอยู่ในข้อความ ของตัวบท (จันทิมา อังคพณิชกิจ, 2557: 152) และเป็นกรกล่าวอ้างถึงความเชื่อที่มีอยู่เดิมระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร การยอมรับมูลบทที่แฝงอยู่ในถ้อยคำจึงเป็นบทบาทของมูลบทในการสื่อชุดความคิดหรืออุดมการณ์ซึ่งเป็นการกล่าวอ้าง ข้อมูลที่นำเสนอขึ้นเป็นความเชื่อที่มีมาแต่เก่าก่อน (ณัฐพร พานโพธิ์ทอง, 2556: 89) ดังตัวอย่างข้อความโฆษณาในงาน ไทยเที่ยวไทยปรากฏมูลบทแนวความบางประการแก่ผู้บริโภค ดังนี้

เล็กร้อนทั้งชาติ ร้อนนี้พักร้อนเล็กร้อน

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 12 6-9 มีนาคม 2551)

จากตัวอย่างข้างต้น ปรากฏการใช้มูลบทโดยมีรูปภาษาเป็นคำ หรือกลุ่มคำที่เอื้อต่อการตีความ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ คำว่า “เล็ก” “เล็กร้อนทั้งชาติ” สื่อความหมายถึงการกระทำในอดีตได้ว่า เมื่อก่อนหรือที่ผ่านมาโดยตลอดนั้นอากาศ เคยร้อนแต่ฤดูร้อนปีนี้ไม่ร้อนแล้ว และ “พักร้อน” เป็นรูปภาษาแสดงการอ้างถึงเพื่อแนะนำความถึงการพักผ่อนที่ผู้บริโภครควรกระทำเพื่อคลายความร้อนในช่วงหน้าร้อน โดยมีคำปรากฏร่วมที่สื่อถึงฤดูกาลและสภาพอากาศ



ภาพที่ 1 แนวคิดในข้อความโฆษณาการจัดงานไทยเที่ยวไทย  
ที่มา: เพชบุ๊คไทยเที่ยวไทย (2560)



ด้วยเหตุนี้มูลบทจึงเป็นการใช้เพื่อแนะนำความหมายและทำให้เชื่อว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งปรากฏอยู่ก่อนแล้วจากการตีความรูปภาพหรือลักษณะโครงสร้างบางประการที่ทำให้คาดเดาถึงภูมิหลังของสิ่งที่ผู้พูดพูดได้ ดังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์มูลบทในการโฆษณา เช่น วาทกรรมความเป็นผู้หญิงในโฆษณาสินค้าแฟชั่นแบรนด์เนมในนิตยสารของสตรีไทย (ภพ สวัสดิ์, 2558) วาทกรรมโฆษณาสินค้าและบริการสำหรับผู้ชายในนิตยสารผู้ชาย (วุฒินันท์ แก้วจันทร์เกตุ, 2553) วาทกรรม "ความเป็นผู้หญิง" ในนิตยสารสุขภาพและความงามภาษาไทย (ศิริพร ภัคดีผาสุข, 2553) อุดมการณ์ความเป็นแม่ในวาทกรรมโฆษณาในนิตยสารสำหรับครอบครัว (สุคนธ์รัตน์ สร้อยทองดี, 2552) วาทกรรมโฆษณาเครื่องสำอาง (รัชนิษฐ์ พงศ์อุดม, 2548) เป็นต้น การใช้มูลบทจึงสัมพันธ์กับการใช้ภาษาเพื่อการโฆษณาโดยสะท้อนมุมมองความคิดที่แฝงครอบงำอยู่และโน้มน้าวให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าและบริการมาเป็นระยะเวลานานผู้วิจัยเห็นว่ายังไม่มีงานวิจัยใดศึกษาการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายที่ปรากฏในโฆษณาของข้อมูลด้านงานท่องเที่ยวอันเป็นปรากฏการณ์ทางภาษาที่น่าสนใจ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทย

## วิธีการวิจัย

ในงานวิจัย เรื่องพฤติกรรมการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลความรู้จากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นงานปฏิบัติการศาสตร์ และวาทกรรมวิเคราะห์เพื่อเป็นพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลโฆษณาของงานไทยเที่ยว ดังรายละเอียดของการดำเนินวิจัยต่อไปนี้

### ประชากร

ประชากรของการวิจัยเป็นข้อความโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทยที่ปรากฏในป้ายโฆษณา หรือแผ่นประกาศเข้าถึงได้จากการเผยแพร่หน้าเพจเฟซบุ๊กเว็บไซต์ และข่าวสารผ่าน [www.google.co.th](http://www.google.co.th) ของงานไทยเที่ยวไทยซึ่งจัดโดยบริษัท พี.เค.เอ็กซีคิวชัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลปรากฏตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2560 รวมระยะเวลา 10 ปี มีจำนวนตัวบทข้อความโฆษณาทั้งสิ้น 33 ตัวบท โดยไม่นับข้อมูลที่ซ้ำกัน

### ขอบเขตการวิจัย

ด้านเนื้อหา ข้อความโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทยประจำแต่ละปีซึ่งผลิตโดยบริษัท พี.เค.เอ็กซีคิวชัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด ด้านระยะเวลา ข้อมูลที่ใช้ปรากฏตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2560 รวมระยะเวลา 10 ปี

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำรวจและรวบรวมข้อมูลป้ายโฆษณาหรือแผ่นประกาศที่ปรากฏข้อความแนวคิดในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทยจากช่องทางหน้าเพจเฟซบุ๊กเว็บไซต์บริษัท พี.เค.เอ็กซีคิวชัน แมนเนจเม้นท์ จำกัด และข่าวสารผ่านการค้นหาค้นหาช่องทาง [www.google.co.th](http://www.google.co.th) นำมาวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้มูลบทโดยศึกษาที่ตัวบท (text) ตามแนวคิดอรรถศาสตร์ และวัจนปฏิบัติศาสตร์ที่กล่าวถึง มูลบท (presupposition) ของ Levison (1983) และจันทิมา อังคพณิชกิจ (2557)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาตำรา เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวาทกรรม วาทกรรมวิเคราะห์เชิงวิพากษ์และการใช้มูลบท เพื่อเป็นแนวทางการวิเคราะห์ตามกรอบทฤษฎี
2. วิเคราะห์ข้อความโฆษณาหรือตัวบท (Text) โดยใช้ทฤษฎีมูลบท (presupposition) และตัวบ่งชี้มูลบท (presupposition triggers) และคำปรากฏร่วมเพื่อพิจารณาลักษณะและการตีความตัวบทตามแนวทางของ Levison (1983) และของจันทิมา อังคพณิชกิจ (2557) เพื่อแสดงให้เห็นมูลบทเพื่อการแนะนำความที่ปรากฏในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทย
3. เรียบเรียงและนำเสนอผลการวิจัยโดยการพรรณนาวิเคราะห์ และอภิปรายผล

## ผลการวิจัย

### กลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณาของงานไทยเที่ยวไทย

ข้อความโฆษณาส่วนของแนวคิดการจัดงานไทยเที่ยวไทยปรากฏกลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายบางประการอันเป็นความเชื่อที่ให้เข้าใจว่ามีบางอย่างปรากฏขึ้นก่อน เมื่อผู้บริโภครับสารที่แฝงมูลบทดังกล่าวจะเกิดการยอมรับและเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการเดินทางมาที่งานไทยเที่ยวไทยเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวตามที่ภาษาโฆษณาสื่อความหมาย ดังต่อไปนี้

#### 1. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยคุ้มค่า

การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยคุ้มค่าบ่งบอกถึงด้านราคาและปริมาณ รวมทั้งฤดูกาลท่องเที่ยวอันเป็นประโยชน์สูงสุดที่ผู้บริโภคได้รับและเป็นการอนุมานได้ว่า งานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่คุ้มค่าทุกการใช้จ่าย ผู้บริโภคควรเดินทางมาเลือกซื้อสินค้าหรือบริการด้านการท่องเที่ยวที่งานไทยเที่ยวไทยเพียงแห่งเดียวเพื่อได้ในสิ่งที่พึงพอใจดังตัวอย่าง

หนานนี้ยังอีกเยอะ

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 23 3-6 พฤศจิกายน 2554)

ไทยเที่ยวไทยมางานเดียวเที่ยวได้ทั้งตระกูล

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 25 30 สิงหาคม – 2 กันยายน 2555)

อดเปรี้ยวไว้เที่ยวราคาหวาน ๆ

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 34 5-8 มีนาคม 2558)

เที่ยวนี้คุ้มเวอร์

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 36 3-6 กันยายน 2558)

งานเดียวเที่ยวไม่อื่น

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 39 30 มิถุนายน-3 กรกฎาคม 2559)

จากตัวอย่างข้างต้น ปรากฏการใช้มูลบทโดยมีรูปภาษาเป็นคำ หรือกลุ่มคำที่เอื้อต่อการตีความที่แสดงความคุ้มค่า ได้แก่ งานเดียวเที่ยวได้ทั้งตระกูลราคาหวาน ๆ คุ้มเวอร์ ไม่อื่น โดยตัวบ่งชี้คำว่า “อีก” เป็นรูปภาษาบ่งการเกิดซ้ำ “เยอะ” เป็นการเพิ่มระดับ หนานนี้ยังอีกเยอะจึงสื่อความหมายแนะนำว่าในฤดูหนานนี้อากาศยังไม่หายหนาวและหนาวอย่างต่อเนื่องไปอีกนาน “งานเดียวเที่ยวได้ทั้งตระกูล” กลุ่มคำแสดงความคุ้มค่าอ้างถึงการมางานไทยเที่ยวไทยเพียงแห่ง “เดียว” คำปรากฏบอกจำนวนเดียวแต่ได้สินค้าและบริการท่องเที่ยวที่คุ้มค่าไปใช้ได้ทั้งครอบครัว “ราคาหวาน ๆ” รูปภาษาเป็นกลุ่มคำสื่อความหมายว่าราคาที่ถูกลงและ “คุ้มเวอร์” “เวอร์” เป็นคำเพิ่มระดับสื่อถึงความคุ้มค่าอย่างยิ่ง ส่วน “ไม่อื่น” เป็นการปฏิเสธมูลบท “งานเดียวเที่ยวไม่อื่น” สื่อความหมายว่า มีงานไทยเที่ยวไทยเกิดขึ้นและงานนี้เพียงแห่งเดียวที่ผู้บริโภคจะได้เที่ยวได้อย่างไม่จำกัดรูปภาษาข้างต้นทั้งหมดใช้อ้างถึงแนะนำความคุ้มค่าในงานไทยเที่ยวไทยและแฝงการเชิญชวนให้มาเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่มีอยู่จำนวนมากและราคาถูกเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในทุกการใช้จ่าย

#### 2. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลิน

การใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายว่า งานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่ก่อให้เกิดความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการแนะนำบอกให้ผู้บริโภคนั้นควรเลือกซื้อสินค้าและบริการท่องเที่ยวเพื่อให้ความสุขแก่ตนเอง รวมทั้งจะเกิดความสุขสนุกสนานเบิกบานใจหากได้เดินทางมาท่องเที่ยวบ้าง ดังตัวอย่าง

ปีใหม่นี้เลือกสักที่ให้ป็นรางวัลชีวิต

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 14 30 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2551)

ความสุขไม่มีวันตก

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 37 5-8 พฤศจิกายน 2558)



พักเบรกกลางปี เทียนนี้ให้รางวัลตัวเอง

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 43 29 มิถุนายน –2 กรกฎาคม 2560)

สนุกซ่าทั่วไทย ไทยเที่ยวไทยพาซ่า

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 42 2-5 มีนาคม 2560)

จากตัวอย่างปรากฏการใช้รูปภาพ“ให้เป็นรางวัลชีวิต” “ให้รางวัลตัวเอง” “ไม่มีวันตก” กลุ่มคำดังกล่าว เป็นการแสดงความสุขอันเกิดจากการได้รับบางสิ่งบางอย่าง “ปีใหม่นี้เลือกสักที่เป็นรางวัลชีวิต” และ “พักเบรกกลางปี เทียนนี้ให้รางวัลตัวเอง” มีมูลบทที่เอื้อต่อการตีความและอนุมานได้ว่า ในปีใหม่นี้รวมถึงช่วงเวลากลางปี ผู้บริโภคควรหยุดพักผ่อนให้เต็มที่โดยเลือกซื้อบริการเพื่อการท่องเที่ยวในงานไทยเที่ยวไทยเพื่อเติมความสุขให้กับตนเอง ตลอดจน “ไม่มีวันตก” เป็นการปฏิเสธมูลบทเพื่อบอกว่า มีความสุขเกิดขึ้นและไม่มีวันจางหายเช่นเดียวกันด้าน “ซ่า” “สนุกซ่า” สื่อถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน “สนุกซ่าทั่วไทย ไทยเที่ยวไทยพาซ่า” จึงอนุมานได้ว่า ผู้บริโภคจะได้รับความสนุกสนานเมื่อออกเดินทางไปท่องเที่ยว และควรมาเลือกในงานไทยเที่ยวไทยเพราะเป็นงานที่เติมความสุขสดชื่น รวมทั้งเป็นสื่อกลางที่พาผู้บริโภคไปพบกับความสนุกสนานได้ทั้งหมดมูลบทที่ปรากฏทั้งหมดจึงเป็นการแนะนำความ แสดงความเชื่อที่ผู้ส่งสารและผู้รับสารมีส่วนร่วมอันสื่อถึงความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ

**3. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดการพักผ่อน**

มูลบทแนะนำความหมายว่า งานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดการพักผ่อนสื่อความทำให้เข้าใจได้โดยนัยว่าผู้บริโภคควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเพื่อเติมพลังให้กับตนเองในช่วงเวลาต่างๆหรือตามฤดูกาล ดังตัวอย่าง

หลบลมร้อนพักผ่อนชายทะเล

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 15 5-8 มีนาคม 2552)

ไทยเที่ยวไทย ชาร์จพลังได้ทั้งปี

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 32 4-7 กันยายน 2557)

พักเบรกกลางปี เทียนนี้ให้รางวัลตัวเอง

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 43 29 มิถุนายน –2 กรกฎาคม 2560)

จากตัวอย่างข้างต้น ปรากฏการใช้มูลบทโดยมีรูปภาพเป็นคำ หรือกลุ่มคำที่เอื้อต่อการตีความ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ คำว่า “หลบ” ในข้อความ “หลบลมร้อนพักผ่อนชายทะเล” สื่อความหมายถึงการกระทำในอดีตได้ว่ามีอากาศร้อนเกิดขึ้น แสดงการแนะนำความหมายด้วยการหลีกเลี่ยงจากความร้อนโดยให้ไปพักผ่อนที่ชายทะเล “ชายทะเล” เป็นคำปรากฏร่วมสื่อถึง สถานที่ที่ผู้คนมักไปพักผ่อนยามที่อากาศร้อนเพื่อคลายความร้อนด้าน “ชาร์จพลัง” สื่อความหมายถึงการเติมพลังอย่างเต็มที่ให้กับตนเอง และ “พักเบรก” มีตัวบ่งชี้คำว่า “เบรก” คือ หยุด สื่อความหมายถึงการกระทำในอดีตว่า กระทำการ มาได้มาเป็นระยะเวลาหนึ่ง มูลบทแนะนำความว่าควรไปพักผ่อนโดยมีคำปรากฏร่วมทางเวลา คือ “ทั้งปี” “กลางปี” ด้วย

**4. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยมีความเป็นเลิศ**

การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยมีความเป็นเลิศ เป็นผู้นำ บ่งบอกถึงความเป็นที่หนึ่ง และอนุมานได้ว่า เป็นงานที่มีความเป็นเลิศถึงพร้อมด้วยคุณภาพและปริมาณโดยไม่มีงานใดเทียบได้ ดังตัวอย่าง

เทียนนี้ไร้เทียมทาน

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 21 3-6 มีนาคม 2554)

พิภักเดียวโดนใจ

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 22 1 – 4 กันยายน 2554)

รวมสุดยอดผู้นำเที่ยวแห่งปี

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 27 21-24 กุมภาพันธ์ 2556)

จากตัวอย่างข้างต้นในการใช้มูลบท โดยการปฏิเสธมูลบท คือกลุ่มคำ “ไร้เทียมทาน” สื่อมูลบทความเชื่อร่วมกันว่า ความงานไทยเที่ยวไทยครั้งนี้เพราะเป็นงานที่ยอดเยี่ยมไม่มีใครเทียบหรือต้านทานได้ “พิกัดเดียวโดนใจ” พิกัดเดียวแสดงสถานที่หรือจุดหมายร่วมกับคำบอกจำนวน “เดียว” ส่วนคำว่า “โดนใจ” เป็นคำปรากฏร่วมแสดงการประเมินค่าถึงความพึงพอใจมากอันเป็นตัวบ่งชี้มูลบทสื่อความเชื่อถึงคุณภาพและความเป็นเลิศ และ “รวมสุดยอดผู้นำเที่ยวแห่งปี” มีการใช้มูลบทคือกลุ่มคำ “รวมสุดยอดผู้นำเที่ยวแห่งปี” และความหมายเพื่อแสดงการรวมกันของธุรกิจชั้นนำด้านการท่องเที่ยวที่มีคุณลักษณะที่ดี มีความเก่งและสุดยอดมาไว้ที่งานไทยเที่ยวไทยอันเป็นความเชื่อที่มีร่วมกันอยู่เท่าก่อน ทั้งนี้ มีการกล่าวอ้างถึงและมีคำปรากฏร่วมแสดงการประเมินค่า คือ “รวมสุดยอด” และคำบอกเวลา คือ “ปี” ด้วย มูลบทดังกล่าวจึงเป็นมูลบทเพื่อการแนะนำความเป็นเลิศ และแฝงนัยยะว่าผู้บริโภคควรมาซื้อสินค้าและบริการที่งานไทยเที่ยวไทยเพียงงานเดียวเนื่องจากภายในงานมีความครบครันอีกทั้งเป็นแหล่งรวมด้านการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพและเยี่ยมยอดอย่างไม่มีงานใดเสมอเหมือน

##### 5. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยน่าเชื่อถือ

มูลบทใช้ภาษาสื่อข้อความที่ทำให้เข้าใจได้โดยนัยและแนะนำความหมายว่า งานไทยเที่ยวไทยน่าเชื่อถือมูลบทดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า งานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เต็มไปด้วยสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ และน่าเชื่อถือ ก่อให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้บริโภคต้องเดินทางมาที่งานไทยเที่ยวไทย ดังตัวอย่าง

*หนาวจริงไม่หลอก*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 13 4-7 กันยายน 2551)

*คนชอบเที่ยวตัวจริงคอนเฟิร์ม*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 19 2-5 กันยายน 2553)

*เที่ยวนี้รีวิวน่าไม่ต้อง*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 38 3-6 มีนาคม 2559)

*เที่ยวนี้ถูกซัวร์*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 40 1-4 กันยายน 2559)

จากตัวอย่างข้างต้น ปรากฏการใช้มูลบทโดยมีรูปภาษาเป็นคำ หรือกลุ่มคำที่เอื้อต่อการตีความ ได้แก่ การปฏิเสธมูลบท “ไม่หลอก” หนาวจริงไม่หลอกสื่อความหมายว่า อากาศหนาวอย่างแน่นอนแนะนำให้ผู้บริโภครีบมางานไทยเที่ยวไทย ส่วน “ไม่ต้อง” เที่ยวนี้รีวิวน่าไม่ต้อง การใช้คำว่า “ต้อง” แสดงถึงความเชื่อมั่นของผู้พูด หรือทัศนคติ (modality) ที่สื่อความมั่นใจว่า การมางานไทยเที่ยวไทยนั้นไม่ต้องผ่านประสบการณ์หรือคำยืนยันจากแหล่งต่างๆ แสดงความคาดหวังให้ผู้บริโภคจำเป็นต้องทำตามสิ่งที่ผู้ผลิตโฆษณาได้นำเสนอโดยต้องเดินทางมาเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวยังงานไทยเที่ยวไทยเท่านั้นเพราะเป็นงานที่น่าเชื่อถือ

นอกจากนี้ยังปรากฏการอ้างถึงแบบเหมารวมคือ “คนชอบเที่ยวตัวจริง” และการใช้มูลบทโดยมีรูปภาษาเป็นคำ คือ “คอนเฟิร์ม” คนชอบเที่ยวตัวจริงคอนเฟิร์มจึงสื่อความถึงการยืนยันจากผู้ขึ้นชอบการท่องเที่ยวว่าผู้บริโภคควรมางานไทยเที่ยวไทยซึ่งเป็นงานที่ได้คุณภาพ แสดงถึงความเชื่อมั่นเพราะรับประกันจากคนหมู่มากในวงการโดยเฉพาะ และ “ถูกซัวร์” ใน เที่ยวนี้ถูกซัวร์ใช้มูลบทแสดงการยืนยันซึ่งเป็นคำประเมินค่า “ซัวร์” คือ แน่ใจ และมีคำบ่งชี้ “นี้” สื่อความหมายถึงการกระทำและการมีอยู่ในปัจจุบัน “เที่ยวนี้ถูกซัวร์” จึงสื่อความหมายว่า งานไทยเที่ยวไทยที่จัดขึ้นในครั้งนี้นับประกันเรื่องราคาที่คุ้มค่าและถูกอย่างแน่นอน มูลบทแนะนำความให้ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวยังงานไทยเที่ยวไทยซึ่งเป็นงานน่าเชื่อถือในทุกด้าน

##### 6. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เสนอทางเลือกได้ในทุกความต้องการ

การใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายว่างานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เสนอทางเลือกได้ในทุกความต้องการ เป็นการบอกถึงปัญหาหรือเงื่อนไขของผู้บริโภคอันส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการท่องเที่ยวโดยงานไทยเที่ยวไทยนั้นจะเป็นงานที่มีแนวทางเลือกที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้บริโภค รวมทั้งเป็นผู้จัดปัญหาหรืออุปสรรคที่มีให้หมดไปได้ ดังตัวอย่าง



*อยากไปเที่ยวแบบไหน มาเลือกได้ในงานไทยเที่ยวไทย*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 9 31 สิงหาคม-3 กันยายน 2550)

*จะ go ไปไหนก็มีโปร*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 41 3-6 พฤศจิกายน 2559)

*เที่ยวสบายทุกสายเที่ยว*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 44 31 สิงหาคม-3 กันยายน 2560)

จากตัวอย่างข้างต้น ปรากฏการใช้มูลบทโดยมีรูปภาพเป็นคำ หรือกลุ่มคำที่เอื้อต่อการตีความ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ คำว่า “เลือก” “เลือกได้” แสดงการแนะนำให้เลือกจากสิ่งที่อยู่ “มีโปร” คือ โปรโมชั่น แสดงการมีอยู่ของสิทธิพิเศษด้านราคา อันเกี่ยวข้องเพื่อเอื้อประโยชน์ในใช้จ่ายเพื่อผู้บริโภค และ “ทุกสายเที่ยว” มีมูลบทสื่อความหมายว่า ผู้บริโภคนั้นเป็นผู้ชื่นชอบการเที่ยว สื่อความหมายเพื่อตอบสนองความต้องการได้ทุกแนวทางตามวิถีการท่องเที่ยวทั้งนี้ คำว่า “สาย” หากปรากฏร่วมกับคำกริยาจะแสดงถึงความชื่นชอบเป็นพิเศษ และผู้นั้นเป็นผู้ที่หาความสุขให้ตนเองอย่างแท้จริงซึ่งเป็นสำนวนเกิดใหม่ในปัจจุบันด้วย เช่น สายกิน หมายถึง ผู้ชื่นชอบการรับประทานสายเคา หมายถึง ผู้ชื่นชอบและนิยมความเป็นเกาหลี เป็นต้น

นอกจากนี้ยังปรากฏการใช้คำถามเชิงวาทศิลป์ คือ “อยากไปเที่ยวแบบไหน” “go ไปไหน” ทั้งหมดสื่อถึงความต้องการเที่ยวของผู้บริโภคที่มีอยู่ก่อนแล้ว มูลบทนะความหมายให้ตัดสินใจมาเลือกซื้อสินค้าและบริการในงานไทยเที่ยวไทยซึ่งเป็นงานที่จัดขึ้นเพื่อตอบสนองทุกความต้องการ และทุกเงื่อนไขของผู้บริโภค

#### 7. การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่มีผู้เรียกร้อง

มูลบทใช้ภาษาเพื่อสื่อข้อความที่ทำให้เข้าใจได้โดยนัย และนะความหมายว่า งานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่มีผู้เรียกร้อง เป็นงานที่ต้องจัดขึ้นเพราะมีผู้คิดถึงและให้ความสนใจในการท่องเที่ยว ดังตัวอย่าง

*เที่ยวนี้ที่ถวิลหา*

(งานไทยเที่ยวไทยครั้งที่ 16 3-6 กันยายน 2552)

จากตัวอย่างปรากฏการใช้คำกริยา “ถวิลหา” ซึ่งหมายถึงคิดถึงหรือเรียกร้องหา และคำบ่งชี้ “นี้” เป็นการสื่อมูลบทความเชื่อที่มีแต่ก่อนว่า งานไทยเที่ยวไทยที่จัดขึ้นในครั้งนี้มีผู้เรียกร้องต้องการให้มีขึ้นด้วยความคิดถึงงานดังกล่าว บริษัทจึงต้องดำเนินการจัดงานขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการ นอกจากนี้ยังแสดงความหมายแฝงโดยกล่าวอ้างถึงส่วนรวมที่ละไว้ซึ่งเป็นกลุ่มคนหรือกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากอีกด้วย

#### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาทวิวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณางานไทยเที่ยวไทยข้างต้นสรุปได้ว่า ข้อความโฆษณา ปรากฏการใช้มูลบทซึ่งเป็นตีความรูปภาพหรือลักษณะโครงสร้างบางประการที่คาดเดาถึงความรู้ที่เป็นภูมิหลังของสิ่งที่ผู้พูดพูดได้ มูลบทจึงเป็นความเชื่อที่มีมาก่อน และมีการใช้ภาษาซึ่งเนื้อความจะบอกเป็นนัยบางอย่างก่อนที่จะนำภาษามาสัมพันธ์กับเนื้อความและยังใช้เพื่อการตีความ ข้อความโฆษณางานไทยเที่ยวไทยจึงปรากฏมูลบทนะความบางประการแก่ผู้บริโภคกล่าวคือ การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยคุ่มคำบ่งบอกถึงด้านราคาและปริมาณอันเป็นประโยชน์สูงสุดที่ผู้บริโภคได้รับ การใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายว่างานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่ก่อให้เกิดความสุขและความสนุกสนานเพลิดเพลิน การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยก่อให้เกิดการพักผ่อน โดยผู้บริโภคควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเพื่อเป็นการเติมพลังให้กับตนเองการใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยมีความเป็นเลิศบ่งบอกความเป็นผู้นำและความเป็นที่หนึ่งของงานด้านการท่องเที่ยว การใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทย นำเชื่อถือแสดงให้เห็นว่า งานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เต็มไปด้วยสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือก่อให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้บริโภค และการใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่เสนอทางเลือกได้ในทุกความต้องการเพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้บริโภค ตลอดจนการใช้มูลบทเพื่อแนะนำงานไทยเที่ยวไทยเป็นงานที่มีผู้เรียกร้องให้จัดขึ้น ทั้งนี้ มีคำปรากฏร่วมทางฤดูกาลและสภาพอากาศ เวลา และสถานที่และคำแสดงการประเมินค่าอัน



เป็นคุณลักษณะเชิงบวกที่พึงปรารถนา สิ่งเหล่านี้เมื่อผู้บริโภคข่าวสารที่แฝงมูลบทจะเกิดการยอมรับและเห็นความจำเป็นที่ต้องเดินทางมาทำงานไทยเที่ยวไทยเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยว โดยผู้ผลิตโฆษณาต้องการโน้มน้าวใจตอกย้ำให้เห็นถึงความคุ้มค่าและการเลือกซื้อที่เด่นชัดมากยิ่งขึ้นตามที่ภาษาโฆษณาสื่อความหมาย กลวิธีการใช้มูลบทในงานโฆษณาสอดคล้องกับศึกษามูลบทซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งเพื่อสื่อและสร้างความคิดเกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนกวดวิชาในงานวิจัย ของซิฆนพงศ์ อินทรเกษม (2557) ที่ศึกษาภาษากับอุดมการณ์ในวาทกรรมโฆษณาสถาบันกวดวิชาและมูลบทเผยให้เห็นว่านักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของวาทกรรมนี้เชื่อและคล้อยตามในสิ่งที่โฆษณาได้นำเสนอผู้ผลิตโฆษณาใช้มูลบทเพื่อแนะนำปัญหาการเรียนของนักเรียนเป็นสิ่งที่ควรกำจัดหรือทำให้ลดน้อยลงและหมดไป นักเรียนประสบความสำเร็จทั้งในเรื่องของการเรียนและการสอบแข่งขันโดยผู้ผลิตโฆษณาไม่ลืมนำเสนอบริการการเรียนกวดวิชาที่จะเป็นตัวช่วยในการ แก้ไขปัญหาการเรียนดังกล่าวให้หมดไปด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ นอกจากนี้ภพ สวัสดิ์ (2558) ยังพบว่า การใช้มูลบทในวาทกรรมความเป็นผู้หญิงในโฆษณาสินค้าแฟชั่นแบรนด์เนมเป็นกลวิธีที่สื่อความคิดเกี่ยวกับความเป็นผู้หญิงบางประการ โดยเฉพาะคุณสมบัติที่ผู้หญิงปรารถนาคือความอ่อนหวานและความอ่อนโยนนั่นสะท้อนผ่านการใช้สินค้าแบรนด์เนม มูลบทจึงเป็นส่วนช่วยเพิ่ม ตอกย้ำ และเปิดเผยคุณสมบัติให้ผู้อื่นเห็นได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแนวคิดในข้อความโฆษณางานไทยเที่ยวไทยและบริบทประกอบกันรวมระยะเวลา 10 ปีย้อนหลังพบว่า ในการจัดงานแต่ละปีสะท้อนถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยสนับสนุนให้เที่ยวในประเทศเป็นหลักและบางปีเที่ยวต่างประเทศเนื่องจากต้องการขยายแพ็คเกจท่องเที่ยวต่างประเทศด้วย ทั้งนี้ เน้นความคุ้มค่าโดยนำเสนอทางเลือกให้ผู้บริโภคในทุกความต้องการ และสะท้อนว่า การท่องเที่ยวเป็นการพักผ่อนเพื่อเติมความสุข รวมทั้งเป็นการเพิ่มพลังให้แก่ตนเองตามช่วงเวลาหรือฤดูกาลต่าง ๆ เป็นสำคัญสิ่งดังกล่าวเป็นการกระตุ้นการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวโดยสอดคล้องกับนโยบายของรัฐในแต่ละปีที่ต้องการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ผู้ที่เดินทางมางานไทยเที่ยวไทยมักคาดหวังถึงความคุ้มค่าเป็นอันดับแรกทั้งในส่วนของโรงแรม รีสอร์ท ที่พัก ตลอดจนบริการที่เกี่ยวข้องอย่างรถเช่า สายการบิน ร้านอาหารบุฟเฟต์ พร้อมด้วยสิทธิพิเศษต่าง ๆ จากบัตรเครดิตสิ่งเหล่านี้สอดคล้องกับค่านิยมไทยในภาษาโฆษณาของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2542-2552 ของจิรวรรณ บุญฤทธิ์ (2555) ที่ว่าภาษาโฆษณาเป็นการประชาสัมพันธ์เชิงรุกจูงใจให้เกิดการท่องเที่ยวในประเทศ และให้ข้อมูลข่าวสารอันเป็นแนวทางให้ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวซึ่งเน้นความสะดวกและประหยัดผู้วิจัยมองว่า การจัดงานไทยเที่ยวไทยในแต่ละครั้ง แนวคิดในข้อความโฆษณาแม้ว่าจะจะเป็นไปเพื่อความคุ้มค่า ความสุข หรือการพักผ่อนก็ตาม หากแต่สิ่งดังกล่าวก็เป็นไปเพื่อสื่อชุดความคิดในเชิงพาณิชย์เป็นสำคัญ ผู้บริโภคต้องหาข้อมูลก่อนตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการภายในงาน เนื่องจากหลากหลายครั้งเมื่อผู้บริโภคซื้อภายหลังกับทางผู้ประกอบการโดยตรงราคาก็เท่ากันกับในงานได้เช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อความโฆษณางานไทยเที่ยวไทยควรใช้กลวิธีมูลบทเพื่อแสดงความเรียกร้องต้องการให้มากขึ้น
2. ในครั้งต่อไปควรศึกษาวิธีการใช้มูลบทเพิ่มเติมในสื่อโฆษณาการจัดงานด้านอื่น เช่น กลวิธีการใช้มูลบทเพื่อแนะนำความหมายในโฆษณางานมหกรรมแสดงยานยนต์ (Motor Expo) โฆษณางานสัปดาห์หนังสือ เป็นต้น





## เอกสารอ้างอิง

- จันทิมา อังคพนิชกิจ. (2557). การวิเคราะห์ข้อความ. กรุงเทพฯ: ธรรมศาสตร์.
- จิราวรรณ บุญฤทธิ์. (2555). คำนิยมไทยในภาษาโฆษณาของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2542-2552. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาและการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชิษณุพงศ์ อินทรเกษม. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับอุดมการณ์ในวาทกรรมโฆษณาสถาบันกวดวิชา. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพร พานโพธิ์ทอง. (2556). วาทกรรมวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ตามแนวภาษาศาสตร์: แนวคิดและการนำมาศึกษาวาทกรรมในภาษาไทย. กรุงเทพฯ: โครงการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ คณะอักษรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชาตติธุรกิจ. (2558). คาด "12 เมืองต้องห้ามพลาต" ทำเที่ยวไทยปีนี้สะพัด. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [https://www.prachachat.net/news\\_detail.php?newsid=1423804289](https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1423804289). 11 กันยายน2560.
- พี.เค. เอ็กชิบิชั่น แมนเนจเม้นท์ จำกัด. (2560). ประวัติงานไทยเที่ยวไทย. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://thaiteawthaiplaza.com/about>. 11 กันยายน 2560.
- ภพ สวัสดิ์. (2558). วาทกรรมความเป็นผู้หญิงในโฆษณาสินค้าแฟชั่นแบรนด์เนมในนิตยสารของสตรีไทย. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .
- รัชนิษฐ์ พงศ์อุดม. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับคำนิยมเกี่ยวกับความงาม: การศึกษาวาทกรรมโฆษณาเครื่องสำอางในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒินันท์ แก้วจันทร์เกต. (2553). อุดมการณ์ความเป็นชายในวาทกรรมโฆษณาสินค้าและบริการสำหรับผู้ชายในนิตยสารผู้ชาย. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาภาษาไทยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ภักดีผาสุข. (2553). วาทกรรม "ความเป็นผู้หญิง" ในนิตยสารสุขภาพและความงามภาษาไทย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุคนธ์รัตน์ สร้อยทองดี. (2552). การนำเสนออุดมการณ์ความเป็นแม่ในวาทกรรมโฆษณาในนิตยสารสำหรับครอบครัว. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Levinson, S.C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.

## การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา

### Expressive Language in a Facebook Page Under Stars' Beds

พิรัชพร อึ้งอรุณ, สิริวรรณ นันทจันทร์

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ภาษาที่ใช้แสดงอารมณ์จากเพจใต้เตียงดารา มีแหล่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาคือ ข่าวบันเทิงที่น่าสนใจในเพจใต้เตียงดาราซึ่งเก็บข้อมูลข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราเป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม 2559 ถึง 14 มีนาคม 2560 ได้ข้อมูลที่น่าสนใจมาใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 117 ตัวอย่าง พบว่ามีการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกทั้งในทางบวกและทางลบจำนวน 163 ข้อความ โดยภาษาที่ใช้แสดงอารมณ์ในทางบวกจำนวน 75 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 46.01 ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 48 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 29.45 การใช้คำแสดงอารมณ์สุข สดชื่น พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 13 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 7.98 การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 10 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 6.13 และการใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 4 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 2.45 ส่วนภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบจำนวน 88 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 53.99 ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 83 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50.92 และการใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคือง พบการใช้คำแสดงอารมณ์ประเภทนี้ 5 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 3.07 นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะเด่นของภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา คือ การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบ โดยพบการใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย มากที่สุด

**คำสำคัญ:** การใช้ภาษา, อารมณ์ความรู้สึก, เฟซบุ๊ก, ใต้เตียงดารา

#### Abstract

This article aimed to examine expressive language used in entertainment news appeared in in a Facebook Page Under Stars' Beds for 3 months from December 14, 2016 to March 14, 2017. From 117 pieces of news, there were 163 sentences that are considered expressive language, both positive and negative. There were 75 positive expressions (46.01%) including 48 praises and admiration (29.45%), 13 happy and cheerful words (7.98%), 10 funny and joking words (6.13%), and 4 sympathetic and empathetic words (2.45%). There were 88 negative expressions (53.99%) including 83 sarcastic and belittle words (50.92%), and 5 angry and upsetting words (3.07%). Most expressive words found in a Facebook Page Under Stars' Beds were negative, mainly sarcastic and belittle words.

**Keywords:** language, expression, facebook, underbedstar



## บทนำ

ข่าวเป็นเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของมนุษย์เราทุกวัน ดังที่ ราชบัณฑิตยสถาน (2556 : 190) ได้ให้ความหมายของข่าว ไว้ว่า “คำบอกเล่าเรื่องราวซึ่งโดยปรกติมักเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นใหม่หรือเป็นที่สนใจ คำบอกกล่าว คำเล่าลือ” ในปัจจุบันมีข่าวหลากหลายประเภท ได้แก่ ข่าวอาชญากรรม ข่าวเศรษฐกิจ ข่าวการเมือง ข่าวการศึกษาและวิทยาศาสตร์ ข่าวสังคม และข่าวบันเทิง เป็นต้น ข่าวบันเทิงเป็นข่าวประเภทหนึ่งที่มีการนำเสนอเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในวงการบันเทิง ภาพยนตร์ วรรณกรรม (2554 : 40) กล่าวถึงความหมายของข่าวบันเทิงไว้ว่า เป็นรายงานข่าวเกี่ยวกับดาราดาราพยนตร์ นักร้อง นักแสดง หรือนักดนตรี และหนังสือ ซึ่งมุ่งที่จะให้ผู้อ่านได้ทราบความเคลื่อนไหวของวงการบันเทิง และให้ผู้อ่านได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เนื่องจากดาราดาราพยนตร์ นักร้อง นักแสดง นักดนตรี หรือคนในวงการบันเทิง ล้วนแล้วแต่เป็นบุคคลสาธารณะที่ผู้คนในสังคมสนใจใคร่รู้เรื่องราวชีวิต เหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นกับคนในวงการบันเทิงเหล่านี้

การนำเสนอข่าวบันเทิงในสื่อสังคมออนไลน์นั้นเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ยิยมใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากการนำเสนอข่าวด้วยช่องทางนี้มีความสะดวกและรวดเร็ว มีการใช้ภาษาในการนำเสนอข่าวที่สั้นกระชับและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผู้เขียนข่าว โดยเฉพาะการนำเสนอข่าวบันเทิงในเฟซบุ๊กที่ผู้เขียนข่าวสร้างเอกลักษณ์เฉพาะของตัวเองผ่านภาษาที่ใช้นำเสนอข่าวสารซึ่งเพจได้ตั้งดาราดาราเป็นหน้าข่าวบันเทิงในเฟซบุ๊กซึ่งมีภาษานำเสนอข่าวที่อยู่ในรูปแบบเฉพาะของผู้เขียน กล่าวคือ ผู้เขียนจะนำเสนอข่าวในรูปแบบของการซุบซิบดาราให้แก่ผู้อ่าน เมื่อผู้อ่านได้อ่านข่าวบันเทิงรู้สึกว่ามีผู้เขียนกำลังสนทนากับตน ดังนั้นภาษาที่ใช้นำเสนอข่าวจึงเป็นภาษาที่เป็นกันเองกับผู้อ่าน เน้นอารมณ์ความรู้สึกที่ผู้อ่านได้รับจากการนำเสนอข่าวบันเทิงเรื่องนั้นๆ

การศึกษาการใช้ภาษาในข่าวบันเทิงนั้นแม้ว่าจะมีผู้สนใจศึกษาอยู่บ้าง เช่น มนัญญา สุดสาท (2550) ศึกษาการใช้คำสแลงในนิตยสาร Oops พบว่า คำสแลงส่วนใหญ่มีที่มาจากภาษาต่างประเทศ ซึ่งมีรูปแบบของการทับศัพท์หรือการตัดคำมาจากภาษาอังกฤษมากที่สุด และพบว่าการใช้คำสแลงเพื่อสื่อความหมายไปในทางที่ตีมีมากกว่าคำสแลงที่สื่อความหมายในทางไม่ดี ศิริวรรณ ศรีประเสริฐ (2551) ศึกษาการสร้างคำศัพท์ในหน้าหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาลักษณะการสร้างคำศัพท์และความหมายของคำศัพท์ในหน้าบันเทิงจากหนังสือพิมพ์รายวัน 3 รายชื่อ คือ หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ และหนังสือพิมพ์มติชน กอบกาญจน์ วิเศษธรรมย์ (2558) ศึกษาการใช้ภาษาในหนังสือพิมพ์บันเทิง 3 ฉบับ พบว่ามีการใช้คำและประโยค ซึ่งมีการใช้คำสแลง การใช้อักษรย่อ การใช้คำเพื่อแสดงจำนวนในลักษณะเดียวกับภาษาต่างประเทศ การใช้สมญานาม การใช้ภาพพจน์ การเรียงคำที่ไม่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย การตัดคำ การเลียนเสียงพูด การใช้คำภาษาต่างประเทศร่วมกับภาษาไทย เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบการใช้ประโยค การใช้สำนวน และการใช้เครื่องหมายวรรคตอนในการเขียนข่าวบันเทิงด้วย และสุนันท์ จันทร์วิมลเมือง (2552) ศึกษาการใช้ภาษาโดยศึกษาการใช้ภาษาในการนำเสนอข่าวซุบซิบดาราใน SMS โดยรวบรวม SMS ที่นำเสนอข่าวซุบซิบ ที่ส่งผ่านมายังโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่ามีลักษณะการใช้ภาษาอย่างไรซึ่งผลการศึกษาพบว่ามีลักษณะการใช้ภาษา 6 ลักษณะเด่นคือ การใช้คำขยายคำนามเพื่อแสดงภาพ การใช้คำขยายคำกริยาเพื่อสื่ออารมณ์ การใช้สำนวน การใช้ภาษารุนแรง การใช้ภาษาสื่อความหมายในทางลบ และการใช้ภาษาสื่อความหมายแบบเปิดเผยและไม่เปิดเผย

การศึกษาการใช้ภาษาในข่าวบันเทิงในแต่ละประเด็นที่กล่าวมานั้นเป็นการศึกษาการใช้ภาษาในข่าวบันเทิงโดยภาพรวมของการใช้ภาษา ยังไม่มีผู้ศึกษาการใช้ภาษาเพื่อแสดงอารมณ์ความรู้สึกโดยเฉพาะ ผู้วิจัยเห็นว่าการใช้ภาษา ที่แสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกของผู้เขียนข่าวที่มีต่อประเด็นข่าวนั้น เมื่อผู้อ่านได้อ่านแล้วก็ได้รับรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึก ที่ผู้เขียนได้นำเสนอออกมา เช่น อารมณ์สุข อารมณ์โกรธ อารมณ์สนุกสนาน หรืออารมณ์ประชดประชัน เป็นต้น ตัวอย่างการใช้ภาษาแสดงอารมณ์จากเพจได้เพียงดาราตัวอย่างดังนี้

**ตัวอย่าง** ชิมิว นิษฐา จะมากไปแล้วนะ มากไปแล้ววาวว  
นี่เข้าวงการมาก็ปี ทำไม่ได้ (ทำงาน) กับผู้ชายเกรดพรีเมียมทั้งนั้นนน  
แล้วหมั้นสุดคือผู้ชายของชั้นนนน จุงกิเออย ณเดชน์เออย พี่ตึกเออย ชั้นนี้ บลาๆๆๆ  
แบบนี้ต้องเคลียร์กันหน่อยนะคะนะ

(18 กุมภาพันธ์ 2560)

**จากตัวอย่าง** ผู้เขียนใช้ภาษาที่แสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกโกรธแค้น ชื่นเคือง ในลักษณะของความไม่พอใจต่อข่าว คือ ใช้ข้อความว่า จะมากไปแล้วนะ มากไปแล้ว อธิบายถึงการทำงานของดาราชิมิว นิษฐา ว่าเข้ามาทำงานในวงการบันเทิงได้ไม่กี่ปี ก็ได้ทำงานกับดารายายแถวหน้าของวงการบันเทิงทั้งในและต่างประเทศซึ่งเป็นดาราที่ผู้เขียนชื่นชอบ และยังใช้ข้อความว่า แบบนี้ต้องเคลียร์กันหน่อยนะคะนะ เพื่อเน้นย้ำถึงความไม่พอใจ ทั้งนี้อารมณ์ของผู้เขียนโดยแท้จริงแล้วอาจจะไม่ใช่อารมณ์โกรธ แต่อาจจะเป็นอารมณ์อิจฉาในเชิงประชดประชัน

**ตัวอย่าง** เมื่อทีมบีที่ชนะแคมเปญได้ไปพัก W สมุย  
อิตอกกก หมูทะ ขาบู คอหมุย่าง ข้าวมันไก่ รู้จักไหม ्ह้มมมม มีลำไส้กันมะ ร้องงงง  
ซีบีโหดมาก คัดตัวแรงออกด้อทแคร้กระแสบไชเซียล

(11 กุมภาพันธ์ 2560)

**จากตัวอย่าง** ผู้เขียนใช้ข้อความ หมูทะ ขาบู คอหมุย่าง ข้าวมันไก่ รู้จักไหม และ มีลำไส้กันมะ เพื่อแสดง ให้ผู้อ่านรับรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึกประชดประชัน เหน็บแนม บุคคลที่เป็นข่าวเนื่องจากเป็นคนที่มีพอม สวย และหุ่นดี ทำให้ผู้เขียนรู้สึกอิจฉา

จากตัวอย่างดังกล่าวที่ยกมาข้างต้นผู้วิจัยเห็นลักษณะที่โดดเด่นของการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในการนำเสนอข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดารา จึงสนใจศึกษาการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา เพื่อให้ทราบว่าการนำเสนอข่าวบันเทิงในสื่อสังคมออนไลน์มีรูปแบบการใช้คำแสดงอารมณ์ความรู้สึกที่ส่งผลต่อการอ่านข่าวของผู้อ่านในรูปแบบใด

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดาราเป็นระยะเวลา 3 เดือน คือ วันที่ 14 ธันวาคม 2559 ถึง วันที่ 14 มีนาคม 2560

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา” มีขั้นตอนการวิจัยอยู่ 3 ประการ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

**1. การเก็บรวบรวมข้อมูล** การศึกษาการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึก

1.2 สืบค้นและเก็บข้อมูลข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดารา โดยมีวิธีการคัดเลือกข้อมูล ดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดารา เนื่องจากเพจใต้เตียงดาราเป็นเพจที่มีการนำเสนอข่าวบันเทิงประเภทซุบซิบที่มีจำนวนการกดไลค์มากที่สุด คือ 1,725,826 คน ณ วันที่ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลคือวันที่ 10 เมษายน 2560 และเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นเวลา 3 เดือน คือ วันที่ 14 ธันวาคม 2559 ถึง วันที่ 14 มีนาคม 2560 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่มีรูปแบบการนำเสนอที่คงที่และสม่ำเสมอ



1.2.2 เลือกเก็บข้อมูลจากการรายงานข่าวและความคิดเห็นของผู้เขียนข่าวเท่านั้น ไม่เก็บข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้มาแสดงความคิดเห็นและไม่เลือกเก็บข้อมูลข่าวที่มีเนื้อหาแฝงการโฆษณา รวมทั้งไม่นำรูปภาพจากการนำเสนอข่าวมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

1.2.3 การนำเสนอข่าวแต่ละข่าวจะต้องมีจำนวนการกดไลค์ 25,000 ไลค์ขึ้นไป และเรื่องที่เลือกต้องเป็นประเด็นที่เป็นข่าวและมีความคิดเห็นและการใช้ภาษาที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อประเด็นข่าวหรือเรื่องราว

1.2.4 ข้อมูลที่ได้รับการคัดเลือกมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 117 ตัวอย่าง

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึก 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ภาษาที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกจากการนำเสนอข่าว โดยพิจารณารูปภาษาจากการนำเสนอข่าวนั้น แต่หากการนำเสนอข่าวนั้นไม่มีรูปภาพแสดงอารมณ์ความรู้สึกจะพิจารณาการตีความจากบริบทมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2 เมื่อวิเคราะห์หารูปภาษาที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกได้แล้วจึงนำมาจัดกลุ่ม โดยใช้กรอบแนวคิดของพิทยา ลิ้มมณี (2537) มาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา

3. การนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยในเชิงคุณภาพด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยในเชิงปริมาณด้วยตารางสรุปข้อมูล

## ผลการวิจัย

จากข้อมูลข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราจำนวนทั้งสิ้น 117 ตัวอย่าง พบว่ามีการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกทั้งสิ้น 163 ข้อความ ซึ่งแบ่งออกเป็นการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางบวกและทางลบ โดยภาษาที่ใช้แสดงอารมณ์ในทางบวกพบการใช้ทั้งสิ้น 75 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 46.01 ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ พบการใช้ 48 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 29.45 การใช้ภาษาแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่นพบการใช้ 13 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 7.89 การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน พบการใช้ 10 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 6.13 และการใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ พบการใช้ 4 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 2.45 ส่วนภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบพบการใช้ทั้งสิ้น 88 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 53.99 ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย พบการใช้ 83 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50.92 และ การใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคือง พบการใช้ 5 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 3.07

### 1. ภาษาที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางบวก

การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางบวกพบการใช้ 75 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 46.01 มีรูปแบบการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึก 3 รูปแบบเรียงลำดับจากที่พบในควมถี่มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ พบการใช้ 48 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 29.45 การใช้ภาษาแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่นพบการใช้ 13 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 7.98 การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน พบการใช้ 10 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 6.13 และ การใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ ให้อภัย พบการใช้ 4 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 2.45

1.1 การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ เป็นการกล่าวชื่นชม หรือยกย่อง ต่อตัวบุคคลหรือประเด็นที่เป็นข่าวซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญจำนวน 48 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 29.45 ตัวอย่างเช่น

#### ตัวอย่างที่ 1

โม จิรัชยา ไทยแลนด์นูนูนูน  
ปีนี้ปีมงนะ นุ่งโม คว้ามิง Miss International Queen 2016  
สาวสองไทยไม่แพ้ชาติใดในโลก กับมาทวงบัลลังก์แล้วค่ะ  
สวยมากจริงๆ สวยยอม

(11 มีนาคม 2560)



จากตัวอย่าง ผู้เขียนใช้ภาษาแสดงให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึกชื่นชมในความสามารถและความสวยของ สาวประเภทสองของประเทศไทย โดยใช้ข้อความว่า สาวสองไทยไม่แพ้ชาติใดในโลก เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกชื่นชมว่า สาวประเภทสองของประเทศไทยก็มีความสวยและมีความสามารถ นอกจากนี้ผู้เขียนยังชื่นชมและยอมรับในความสวยของโม จิรัชยา ว่าเป็นคนที่สวยมาก

1.2 การใช้ภาษาแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่น เป็นการใช้คำที่แสดงให้เห็นถึงความรัก ความห่วงใย อบอุ่น อ่อนหวานต่อบุคคลหรือประเด็นที่เป็นข่าว ซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่นจำนวน 13 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 7.89 ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 2

ตอนน้องอลินเข้าทำบอลถูกรักษาอาการป่วยลิ้นหัวใจตีบเมื่อปลาย เดือนตุลาคมปีก่อน...นี่ซึ้นก็ลึนไปกับครอบครัวนางด้วย  
ล่าสุด คุณหมอนัดทำเอคโคติดตามอาการ ปรากฏว่าหายแล้วจ้าา หัวใจแข็งแรงปกติแล้วว  
ดูรูปแล้วปริ่มตามหมอไอค์และโอปอล์/น้ำตาซึม

(2 มีนาคม 2560)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนใช้ภาษาที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกยินดีและมีความสุขต่อเรื่องราวของน้องอลินซึ่งเป็นลูกสาวของหมอไอค์และโอปอล์ที่หายจากโรคหัวใจตีบ โดยผู้เขียนใช้คำว่า ปริ่ม ซึ่งราชบัณฑิตยสถาน (2556:718) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง อารมณ์ที่มีความยินดีปลื้มใจ ใช้เขียนเพื่อแสดงให้เห็นถึงการปลื้มใจ ดีใจ ต่อประเด็นข่าวดังกล่าว

1.3 การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนานเป็นการใช้คำที่ทำให้ผู้อ่านรับรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึกสนุกสนาน ขบขันต่อบุคคลหรือประเด็นที่เป็นข่าว ซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน จำนวน 10 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 6.13 ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 3

เป่าเป่าาาาหนูกลัวหรือลูกกกก  
ทำไมฮา ตึกตาคืนางไม่กลัวนางกลัวน้ำแฉึก กับน้ำอัน 55555 สงสารรร เจ้เป่า 1 นาที่ 10 หน้า

(18 กุมภาพันธ์ 2560)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนข่าวใช้คำว่าฮาซึ่งเป็นการแสดงการหัวเราะ แสดงถึงอารมณ์ขบขัน ต่อพฤติกรรมของดาราเด็ก คือ เป่าเป่า นอกจากนี้ผู้เขียนยังใช้ตัวเลข 5555 เพื่อเลียนเสียงหัวเราะ

1.4 การใช้ภาษาแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ เป็นการใช้คำเพื่อแสดงความสงสาร เห็นใจ ต่อบุคคลหรือประเด็นที่เป็นข่าว ซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ ให้อภัย จำนวน 4 ข้อความคิดเป็นร้อยละ 2.45 ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 4

ซีชมมาแล้วววว ใครรอเหตุผลจริงๆอยู่  
ล่าสุดซีชมลงนิตยสาร Humbergerถึงสาเหตุที่นางถอนตัวจากระเริงไฟ  
“เราตอบสื่อไปว่าอยากโฟกัสเรื่องงาน มีเวลาให้ครอบครัว แต่ความจริงตอนนั้นเราท้องแล้วน้องหลุด”  
อ่านแล้วเห็นใจนาง ซีเป็นคนคิดบวกมาก และจะเป็นกำลังใจให้น้องไวๆ /รัก

(27 ธันวาคม 2559)



จากตัวอย่าง ผู้เขียนใช้คำว่า เห็นใจ เพื่อแสดงอารมณ์ความรู้สึกเห็นใจชมพู อารยา ที่สูญเสียลูกไป และผู้เขียนยังใช้คำว่า เป็นกำลังใจ เพื่อย้ำให้เห็นถึงความเห็นใจและต้องการเป็นกำลังใจให้ชมพูประสบความสำเร็จในเรื่องการมีลูกโดยเร็ว

**2. ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบ**

ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบพบการใช้จำนวน 88 ข้อความ ร้อยละ 53.99 พบรูปแบบการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึก 2 รูปแบบเรียงลำดับจากที่พบในความถี่มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียตสี เยาะเย้ย พบการใช้ 83 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50.92 และการใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ชุ่นเคือง พบการใช้ 5 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 3.07

**2.1 การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียตสี เยาะเย้ย** เป็นการใช้คำที่แสดงถึงการพูดเสียดสีแคะได้ กระทบกระเทียบเปรียบเปรย โดยผู้เขียนข่าวใช้ภาษาในการเขียนแสดงอารมณ์ความรู้สึกต่อประเด็นข่าว ในเชิงประชดประชัน เสียตสี เยาะเย้ย ซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียตสี เยาะเย้ย จำนวน 83 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50.91 ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 5

ซีห่วยมาแล้วข่าวา

ไม่รู้ว่าจะโพสที่หล่นห่วย นมนึ่งห่วย หรือหน้าลูกใหม่ของนึ่งห่วยดีเลยคะ  
บนโต๊ะนี้มีมะพร้าว 3 ลูกกลมมะ

(15 มกราคม 2560)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนใช้ข้อความว่า บนโต๊ะนี้มีมะพร้าว 3 ลูกกลมมะ เป็นการเสียดสีนักร้องหญิง ชื่อ ห่วย ที่ใส่ชุดว่ายน้ำอวดรูปร่าง ผู้เขียนจึงใช้ข้อความเสียดสีเชิงเปรียบเทียบหน้าอกของนักร้องดังกล่าวว่ามีขนาดใหญ่เหมือน ลูกมะพร้าว

**2.2 การใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ชุ่นเคือง** การใช้คำที่บ่งชี้ถึงความรู้สึกและพฤติกรรมโกรธ โดยความโกรธนั้นมีหลายระดับ ได้แก่ การทำให้โกรธ ไม่พอใจ ความรู้สึกโกรธแต่พยายามระงับอารมณ์ หรือปล่อยอารมณ์จนปากสั่น มือสั่นก็ได้ ซึ่งผู้เขียนข่าวจะใช้คำแสดงอารมณ์ความรู้สึกโกรธแค้น ชุ่นเคือง กับบุคคลหรือเรื่องราวที่เป็นข่าวนั้น ซึ่งข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดาราพบการใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ชุ่นเคือง จำนวน 5 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 3.07 ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 6

เออะคะเจ็บปวดรวดร้าวมากกกกก

คือเห็นซีเบลล่าลงรูปลูกโป่งวันวาเลนไทน์ ก็พอเดาออกว่าใครให้ แต่พี่เวียร์  
ไม่ต้องเฉลยก็ได้คะ ให้แฟนฯมโนกันไปเองเออะคะ

ลงแบบนี้มันเจ็บว้อยยยย /ร้อง

(16 กุมภาพันธ์ 2560)

จากตัวอย่าง ผู้เขียนใช้ข้อความแสดงอารมณ์ชุ่นเคือง ไม่พอใจต่อประเด็นที่น่าเสนาอ โดยใช้ข้อความว่า เออะคะเจ็บปวดรวดร้าวมากกกก ซึ่งเป็นการแสดงถึงความไม่พอใจต่อข่าวที่น่าเสนาอ นอกจากนี้ยังใช้ข้อความว่า ลงแบบนี้มันเจ็บว้อยยยย เพื่อย้ำให้เห็นถึงความไม่พอใจของผู้เขียนที่มีต่อประเด็นข่าวมากขึ้น

คำแสดงอารมณ์ความรู้สึก	จำนวน (ข้อความ)	ร้อยละ
<b>1. ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางบวก</b>	<b>75</b>	<b>46.01</b>
1.1 การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ	48	29.45
1.2 การใช้คำแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่น	13	7.98
1.3 การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน	10	6.13
1.4 การใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ	4	2.45
<b>2. ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบ</b>	<b>88</b>	<b>53.99</b>
2.1 การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย	83	50.92
2.2 การใช้คำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคือง	5	3.07
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 1 แสดงความถี่ของการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงตรา

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงตรา พบว่ามีการใช้ภาษาเพื่อแสดงอารมณ์ความรู้สึกทั้งในทางบวกและทางลบ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ในทางบวก พบมีการใช้คำแสดงอารมณ์ 4 ประเภท คือ
  - การใช้คำแสดงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ ผู้เขียนข่าวใช้ถ้อยคำเพื่อแสดงถึงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ ต่อบุคคลในข่าวที่น่าเสนอ ซึ่งถ้อยคำที่แสดงถึงอารมณ์ชื่นชม ยกย่อง สรรเสริญ เช่น สวยมาก ยอมในความหน้าใส น้ำใจไทยไม่เคยหมด คนดี เป็นต้น
  - การใช้คำแสดงอารมณ์รัก สุข สดชื่น ผู้เขียนข่าวได้ใช้ถ้อยคำต่างๆที่แสดงถึงอารมณ์รัก สุข สดชื่น เช่น ปรีม ปลื้มใจ น่ารักน่าเอ็นดู เป็นต้น
  - การใช้คำแสดงอารมณ์ขบขัน สนุกสนาน ผู้เขียนข่าวได้ใช้ถ้อยคำที่แสดงถึงอารมณ์สนุกสนาน ขบขัน ได้แก่ ขำ ฮา ตลก รวมทั้งการใช้คำเลียนเสียงหัวเราะ คือ 5555
  - การใช้คำแสดงอารมณ์สงสาร เห็นใจ ผู้เขียนข่าวใช้ถ้อยคำที่แสดงถึงอารมณ์สงสาร เห็นใจ ได้แก่ เห็นใจ เป็นกำลังใจ และให้กำลังใจ
- การใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบ พบมีการใช้คำแสดงอารมณ์ 2 ประเภท คือ
  - การใช้คำแสดงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย พบว่าผู้เขียนข่าวใช้ถ้อยคำที่แสดงถึงอารมณ์ประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย โดยพบการใช้ถ้อยคำในรูปแบบต่างๆ เช่น การประชดประชันด้วยการเปรียบเทียบ เช่น บนโต๊ะนี้มีลูกมะพร้าว 3 ลูก ลูกมะพร้าว มีลำไส้กันมะ หรือการใช้ถ้อยคำประชดประชัน เสียดสี เยาะเย้ย ด้วยการลากเสียงยาว เช่น หวานจ๊าาา หวานมากกกก เข้มในมือชั้นสันไปหมดดดต เป็นต้น
  - การใช้ภาษาแสดงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคือง พบว่าผู้เขียนใช้ถ้อยคำแสดงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคืองโดยส่วนใหญ่จะใช้ถ้อยคำที่มีน้ำแสดงแสดงถึงอารมณ์โกรธแค้น ขุ่นเคือง เช่น เออคะ เจ็บปวดรวดร้าวมากกกก เจ็บว้อยยยย ค่ะ ค่า ข่าา เจ็บรับตันปี เป็นต้น

เพจใต้เตียงตราเป็นเพจที่มีการนำเสนอข่าวบันเทิงที่อยู่ในสังคมออนไลน์ การนำเสนอข่าวจึงมีการใช้ภาษาที่เป็นกันเองกับผู้อ่านเพื่อใช้ผู้อ่านได้อ่านข่าวที่น่าสนใจเหมือนกับการสนทนาอยู่ใกล้ชิดกัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอข่าวต่างๆย่อมมีการใช้คำที่แสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกอยู่ในทุกๆประเด็นข่าว ดังนั้นจึงจะพบว่า การใช้คำแสดง



อารมณ์ความรู้สึกในเพจใต้เตียงดารา มีการใช้คำแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางลบมากกว่าคำแสดงอารมณ์ความรู้สึกในทางบวก เนื่องมาจากการนำเสนอข่าวบันเทิงจากเพจใต้เตียงดารานั้นมีรูปแบบของการนำเสนอข่าวด้วยการ चुบ चुบ ดารา ซึ่งเป็นการใช้ภาษาที่นำเสนอข่าวดารานักแสดงด้วยการใช้ภาษาในด้านลบมากกว่าทั้งนี้เพื่อกระตุ้นในผู้อ่านเกิดความสนใจติดตาม และมีอารมณ์ร่วมในการอ่านข่าวบันเทิงต่างๆที่เกิดขึ้นดังที่สุนันท์ จันวิเมลีอง (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การใช้ภาษาในการนำเสนอข่าว चुบ चुบ ดาราส่วนใหญ่จะมีจุดเด่นในการใช้ภาษาปาก รวมถึงการใช้ถ้อยคำเพื่อแสดงภาพและสื่ออารมณ์ให้แก่ผู้รับสารกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ อรุษา ถิวันดี (2551) กล่าวไว้ว่าลักษณะการใช้ภาษาที่แปลกใหม่ที่ปรากฏในนิตยสารบันเทิงส่งผลให้เนื้อหาที่นำเสนอมีสีสัน มีชีวิตชีวามากขึ้น และยังส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้อ่าน อีกทั้งเรื่องราวที่นำเสนอมักเป็นไปในทางลบ

ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการใช้ภาษาในการเขียนข่าวบันเทิงที่ผู้เขียนมักจะสอดแทรกอารมณ์ความรู้สึกและความคิดเห็นส่วนตัวลงไปในรูปแบบของการวิจารณ์ กระแทกกระเทียบ เสียดสี เพื่อให้เนื้อหาของข่าวบันเทิงมีรูปแบบที่น่าสนใจและให้ผู้อ่านมีอารมณ์และความรู้สึกคล้อยตามผู้เขียน ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นค่านิยมของคนในสังคมอย่างหนึ่งซึ่งมักจะเลือกเสพข่าวบันเทิง โดยเฉพาะการอ่านข่าวบันเทิงในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเฟซบุ๊ก เพราะผู้อ่านสามารถใส่ความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ ร่วมกับผู้เขียนข่าวได้ และหากข่าวที่ผู้เขียนนำเสนอเป็นข่าวที่มีการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกในเชิงลบก็จะยิ่งทำให้ผู้อ่านอ่านแล้วเกิดความรู้สึกสนุก คล้อยตามมากขึ้นส่งผลให้ข่าวนั้นก็มีผู้อ่านมากขึ้นด้วยเช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดาราในครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะรูปภาพที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกในการนำเสนอข่าวเท่านั้น ซึ่งผู้วิจัยยังเห็นถึงลักษณะเด่นอีกประการของการใช้ภาษาแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดารา ก็คือ การใช้คำแสดงกิริยาอาการเพื่อแสดงถึงอารมณ์ความรู้สึก เช่น กราบ, น้ำตาซึม, กัดฟัน พุด, มือสั่น และคลานเข้า เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะเด่นอีกประการที่น่าสนใจนำมาศึกษาเพิ่มเติม หรือหากต้องการศึกษาอาการนามที่เกิดขึ้นในเพจใต้เตียงดารา เช่น ความห่างแตก, ความกลัว, ความซา, ความก้อนกลม เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะของอาการนามที่แปลกใหม่และน่าสนใจศึกษา

2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษางานวิจัยครั้งต่อไปอาจจะศึกษาเปรียบเทียบการใช้คำแสดงอารมณ์ความรู้สึกจากเพจใต้เตียงดาราซึ่งเป็นเพจที่นำเสนอข่าวบันเทิง กับเพจอื่นที่นำเสนอข่าวกีฬา ข่าวการเมือง หรือข่าวสังคม เช่น เพจหนูน้อยบนเทือกเขาอันหนาวเหน็บ เพจดราม่าแอดดิก หรือเพจหม่อมโพธิ์ดำ เป็นต้น อาจจะได้เห็นข้อแตกต่างของการใช้คำแสดงอารมณ์จากการนำเสนอข่าวในรูปแบบอื่นๆที่แตกต่างกัน

### เอกสารอ้างอิง

- กอบกาญจน์ วิเศษนัรมย์. (2558). การใช้ภาษาในหนังสือพิมพ์บันเทิง. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 17(กรกฎาคม-ธันวาคม) :29-38.
- นารีรัตน์ สมิงแก้ว. (2545). *การปนภาษาอังกฤษในข่าวบันเทิงในหนังสือพิมพ์ไทยรายวัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประภัสสร ภัทธนาวิก. (2540). การ चुบ चुบ นินทาในเชิง ล้อเลียน เสียดสี ขวนขวาย ในคอลัมน์ คัทลียาจะจำของ คัทลียา นุศล. *ปาริชาติ*. 10(เมษายน-กันยายน) : 58-68.
- พิทยา ลิ้มมณี. (2537). *การอ่านตีความ*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- เฟซบุ๊ก. *ใต้เตียงดารา*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.facebook.com/underbedstar/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/underbedstar/?ref=page_internal). 2560.
- ภาควิชา วรรณคดี. (2554). *การเขียนข่าวเบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อินทนิล.
- มนัญญา สุดสวาท. (2550). *การศึกษาคำสแลงในนิตยสาร Oops*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.



- ศิริวรรณ ศรีประเสริฐ. (2551). การสร้างคำศัพท์ในหน้าบทตั้งจากหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุนันท์ จันวิเมลือง. ภาษาในการนำเสนอข่าวซุบซิบ (gossip) ดารา ใน SMS [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://utcc2.utcc.ac.th/academicweek\\_proceeding/2552/humanities.html](http://utcc2.utcc.ac.th/academicweek_proceeding/2552/humanities.html). 2552.
- อรอุษา ถิวันดี. (2551). การศึกษาลักษณะและการใช้คำสแลงในนิตยสารบันเทิงภาษาไทย พุทธศักราช 2549. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



## ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ : ศึกษาเฉพาะกรณีการบังคับใช้กฎหมายกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าระหว่างไทยและกัมพูชา

### The legal problem of transnational crimes : A Case Study of Law Enforcement against Wildlife trafficking between Thailand and Cambodia

ณัฐธนรี ศรีสมบุญ, ณัชชา เมืองสง, ทวีชัย สังข์ประสาท

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษามาตรการทางกฎหมายและสภาพบังคับในทางอาญาเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าของไทยกับกัมพูชา เพื่อที่จะทราบแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกฎหมายให้มีสภาพบังคับที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยศึกษาจากการวิจัยเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับแบบเจาะลึก ทำให้ทราบผลการวิจัยว่า ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่ากำลังเป็นประเด็นที่นานาชาติมีความห่วงกังวลและแสวงหาความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ประชาคมโลกต่างตระหนักดีว่าผลกระทบของอาชญากรรมสัตว์ป่าไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพแต่ยังบั่นทอนการเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาและหลักนิติธรรมของทุกประเทศที่เกี่ยวข้อง แต่การลักลอบการค้าสัตว์ป่าผิดกฎหมายยังเป็นปัจจัยที่สั่นคลอนการทำการค้าที่ถูกกฎหมาย อาชญากรรมสัตว์ป่ามีความเชื่อมโยงกับการลักลอบการค้าอาวุธ การค้ามนุษย์ และการค้ายาเสพติด ในบริบทการต่างประเทศนั้นความร่วมมือปราบปรามอาชญากรรมสัตว์ป่าระหว่างประเทศไทยและประเทศต่างๆ สามารถกระตุ้นให้ประเทศไทยและประเทศในอาเซียนตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและสามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะประเทศซึ่งเป็นประเทศพรมแดนติดต่อกับไทย ในฐานะเพื่อนบ้านและเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการทำความผิดขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติด้วย อันนำมาซึ่งการเปรียบเทียบสภาพบังคับในทางอาญา รวมทั้งมาตรการทางกฎหมายอาญาเกี่ยวกับความผิดเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่า เพื่อนำมาซึ่งการร่วมมือกันลดปัญหาการลักลอบค้าสัตว์ป่าและการแก้ไขกฎหมายให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรให้มีการแก้ไขมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้การลักลอบค้าสัตว์ป่าเป็นความผิดในประเภทของอาชญากรรมข้ามชาติ อันส่งผลกระทบเป็นวงกว้างและควรมีมาตรการทางกฎหมายที่ครอบคลุมชัดเจนมากกว่านี้ยิ่งขึ้นในบริบทของอาชญากรรมข้ามชาติ

**คำสำคัญ:** ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ

#### Abstract

The purpose of this research is to study the legal and criminal enforcement of Thai wildlife trafficking with Cambodia. in order to know how to improve the law to be the more effective. This research was documentary research with in-person interviews. Transnational crime related to wildlife trafficking was a growing concern in many countries and the cooperation had been sought. The global community recognized that the impact of wildlife crime not only had an impact on biodiversity, but also undermined economic growth, development and rules of law of all relevant countries. Illegal wildlife trafficking was also a shaky trade-off factor. Wildlife crime was linked to smuggling, arms trafficking and drug trafficking. In the context of foreign affairs, cooperation to combat with wildlife crime among Thailand and other countries. Should be encouraged Thailand and ASEAN countries Should be aware of the problems and they should enforce the law effectively, especially all bordering countries who were considered neighbors and countries affected by crimes committed by

transnational organized crime. This brings comparisons of criminal conditions including criminal penalties regarding offenses against wildlife trafficking. To bring about cooperation to reduce illegal wildlife trade and to amend the law to be more effective. The research team suggests that the legal measures should be taken to ensure that wildlife trafficking was illegal in the category of transnational crimes. The impact was broad and there should be comprehensive legal measures.

**Keyword:** The legal Problem of transnational Crimes

## บทนำ

ในปัจจุบันนี้คงปฏิเสธไม่ได้ในยุคสมัยนี้เป็นยุคที่มีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไร้พรมแดนและมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก แต่จิตใจของมนุษย์หาได้พัฒนาตามไปด้วยไม่ ซึ่งสามารถสะท้อนออกมาได้ทางรูปแบบการกระทำความผิดที่ละเมิดต่อกฎหมายเพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงกระบวนการให้ซับซ้อนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการกระทำความผิดในยุคนี้หาได้มีความจำเป็นต้องอยู่ในพื้นที่เดียวกันไม่ หากแต่อยู่คนละซีกโลกก็สามารถกระทำความผิดได้อย่างไร้พรมแดน ผ่านการกระทำความผิดแบบองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติโดยองค์กรอาชญากรรมข้ามชาตินี้ได้มีการพัฒนารูปแบบขององค์กรเพื่อผลประโยชน์ในทางการเงินที่สูงขึ้น

ในขณะที่ประเทศไทยกำลังประสบกับปัญหาการลักลอบค้าสัตว์ป่าซึ่งแม้จะมี พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ใช้บังคับอยู่ก็ไม่สามารถใช้บังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร คงกลายเป็นเพียงเสือกระดาษเท่านั้นซ้ำร้ายไปกว่านั้น องค์กรอาชญากรรมข้ามชาติกลับเปลี่ยนแปลงและพลิกแพลงรูปแบบมากขึ้นทำให้เจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมายไม่สามารถจับกุมผู้กระทำความผิดได้ หรือหากจับกุมได้ก็เป็นแต่เพียงผู้กระทำความผิดที่ได้รับรางวัลบ้างต่อมาก็ทอดทิ้งไม่ใช้บุคคลผู้จ้างวานหรืออยู่เบื้องหลังอย่างแท้จริงและในขณะเดียวกันได้มีการเสนอค่าตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อเป็นอามิสสินจ้างในการจูงใจให้กระทำความผิด ปัญหาในการบังคับใช้กฎหมายจึงด้อยลงไป ประกอบกับการค้าขายสัตว์ป่าเป็นการติดต่อซื้อขายกันมากกว่าหนึ่งประเทศขึ้นไป ในบางครั้งมีการกระทำความผิดลงในประเทศหนึ่ง หากแต่มีการวางแผน ขั้นตอนการเตรียมการในอีกประเทศหนึ่งโดยมีประเทศในการเกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งประเทศและมีผลกระทบเกิดขึ้นกับประเทศมากกว่าหนึ่งประเทศ ซึ่งลักษณะที่ได้กล่าวข้างต้นนั้นเป็นลักษณะใน ความหมายของคำว่า องค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ ตามข้อ 3 ของอนุสัญญาสหประชาชาติเพื่อต่อต้านองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ (วัชรพล ประสานราชกิจ, 2543 ) ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไขและเยียวยาเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน เช่น ประเทศลาว ประเทศกัมพูชา และประเทศพม่า เป็นต้น ล้วนได้รับผลกระทบไม่แพ้กัน อีกทั้งยังเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการถูกลักลอบค้าสัตว์ป่า หรือ ใช้ประเทศไทยหรือประเทศเพื่อนบ้านเป็นเพียงประเทศผ่านแดนและเป็นประเทศพักสินค้า ไม่ว่าจะเป็นในตลาดค้าสินค้า หรือตลาดชายแดนก็ตามก็มักพบกับสินค้าจากการลักลอบค้าสัตว์ป่า และจากสถิติคดีจากมูลนิธิสืบ นาคะเสถียร ที่เป็นผู้ต่อสู้ในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและต้องการขจัดกระบวนการในการลักลอบค้าสัตว์ป่า ยังต้องเผชิญกับจำนวนสถิติที่สูงขึ้นอย่างไม่มีการท้าวจะลดลงเลยและแม้จะมีโทษในทางอาญาทั้งจำคุกและปรับตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ก็ตามก็หาทำให้ผู้กระทำความผิดเกรงกลัวไม่ เนื่องจากผลกำไรในการได้รับจากการกระทำความผิดนั้นมีมูลค่าสูงกว่าโทษทางอาญาและโทษปรับที่ได้บัญญัติไว้

กรณีซึ่งเป็นการยืนยันว่าการบังคับใช้กฎหมายของไทยยังไม่ได้ผลเท่าที่ควรนั้นตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นก็คือ เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2557 ที่ผ่านมา ตัวแทนขององค์กรเครือข่ายด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าได้ยื่นจดหมายเปิดผนึกที่ลงนามโดย WWF-ประเทศไทย องค์กรเครือข่ายเฝ้าระวังการค้าสัตว์ป่าและพืชพันธุ์ มูลนิธิเพื่อนช้าง มูลนิธิฟรีแลนด มูลนิธิรักษสัตว์ป่าและมูลนิธิสืบ นาคะเสถียร ถึงคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) โดยการยื่นจดหมายเปิดผนึกครั้งนี้เป็นการเรียกร้องให้คณะรักษาความสงบแห่งชาติพิจารณาปัญหาอาชญากรรมสัตว์ป่าเป็นประเด็นเร่งด่วนอีกกรณีหนึ่ง เหตุเนื่องจากการลักลอบล่าและค้าสัตว์ป่าได้ก่อความเสียหายทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและบั่นทอนความมั่นคงของชาติไม่น้อยไปกว่าการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า อีกทั้งยังมีสาเหตุของปัญหาที่เหมือนกันคือการขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง และยังยืนยันถึงความล้มเหลวในการบังคับใช้กฎหมายของไทยได้เป็นอย่างดีจากสถานการณ์ ในปี พ.ศ.2556 เมื่อ ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (ไซเตส) (นางสาวณัฐฉิชา ดอนปัญญา, 2556) หลังจากนั้นประเทศไทยถูกคว่ำบาตรทาง



การค้าชนิดพันธุ์ที่ขึ้นทะเบียนตามอนุสัญญาไซเตสเป็นระยะเวลา 14 เดือน สืบเนื่องจากไม่บังคับใช้กฎหมายให้เป็นไปตามข้อกำหนดของอนุสัญญาไซเตสอันส่งผลเสียหายต่อเศรษฐกิจโดยเฉพาะภาคการส่งออก ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ.2553-2554 ชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีสถิติการค้าชนิดพันธุ์ภายใต้อนุสัญญาไซเตสกว่า 25 ล้านรายการ โดยมีมูลค่าการค้าสัตว์ป่าเพียงอย่างเดียวไม่ต่ำกว่า 2.5 ล้านบาท ขณะนี้มีความเสี่ยงอย่างสูงที่การค้าระหว่างประเทศอย่างถูกกฎหมายเหล่านี้จะถูกระงับอีกครั้งหากประเทศไทยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของอนุสัญญาไซเตสในกรณีป้องกันการลักลอบค้างาช้าง ประเทศไทยในฐานะประเทศภาคีอนุสัญญาไซเตสจึงมีพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาดังกล่าวโดยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ กล่าวคือ การตรวจสอบที่มาของงาช้างผิดกฎหมายที่จับยึดได้และป้องกันการลักลอบนำเข้ามาในราชอาณาจักร แต่หลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยถูกจับตามองว่าประสบความสำเร็จในการทำตามพันธกรณีดังกล่าวมาตลอด แม้ว่าประเทศไทยมีช้างเป็นสัตว์ประจำชาติ แต่ในขณะที่เดียวกันไทยก็เป็นตลาดค้างาช้างที่ไม่มีการควบคุมใหญ่ที่สุดของโลก นอกจากนี้ประเทศไทยรวมทั้งจีนยังเป็นตลาดหลักของการค้างาช้างของแอฟริกาที่ถูกฆ่าไม่ต่ำกว่า 20,000 ตัว เมื่อมีการสำรวจในแต่ละครั้งของนานาประเทศ ซึ่งเป็นตัวเลขที่น่าตกใจกลัวมาก สำหรับประเทศที่มีช้างเป็นสัตว์ประจำชาติอย่างไทย

ในปี พ.ศ.2556 ที่ผ่านมามีการวางขายผลิตภัณฑ์งาช้างจำนวนมากอย่างเปิดเผยตามท้องตลาดเกินกว่าปริมาณที่จะได้จากงาช้างบ้านของไทยหลายเท่าตัว ปัญหาของการไม่มีกฎหมายควบคุมตลาดค้างาช้างในประเทศไทยที่ไม่ได้รับการแก้ไขมาเป็นเวลานานเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจการที่ประชุมอนุสัญญาไซเตสตลอดหลายปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะประเทศภาคีสมาชิกจากแอฟริกาที่มีการฆ่าช้างเอางาช้างอย่างต่อเนื่องซึ่งอดทนอดกลั้นต่อการเพิกเฉยในการแก้ปัญหาการลักลอบค้างาช้างของประเทศไทยอีกไม่ไหวอีกต่อไป จนส่งผลต่อเศรษฐกิจของไทย เมื่อที่ประชุมอนุสัญญาไซเตสบังคับใช้บทลงโทษต่อประเทศที่ไม่ปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศเกี่ยวกับการลักลอบค้างาช้างซึ่งประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่น่าจะถูกคว่ำบาตรทางการค้าได้ หากยังเพิกเฉยและไม่ขับเคลื่อนหรือแสดงท่าทีว่าจะประสงคจะกวาดล้างการลักลอบค้างาช้างอย่างจริงจัง

นอกจากนี้ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่ากำลังเป็นประเด็นที่นานาประเทศมีความห่วงกังวลและแสวงหาความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ประชาคมโลกต่างตระหนักดีว่าผลกระทบของอาชญากรรมสัตว์ป่าไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพแต่ยังบั่นทอนการเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาและหลักนิติธรรมของทุกประเทศที่เกี่ยวข้อง การลักลอบการค้าสัตว์ป่าผิดกฎหมายยังเป็นปัจจัยที่สั่นคลอนการทำการค้าที่ถูกกฎหมาย อาชญากรรมสัตว์ป่ามีความเชื่อมโยงกับการลักลอบการค้าอาวุธ การค้ายาเสพติด และการค้ายาเสพติดในบริบทการต่างประเทศนั้นความร่วมมือปราบปรามอาชญากรรมสัตว์ป่าระหว่างประเทศไทยและประเทศต่างๆ สามารถกระตุ้นให้ประเทศไทยและประเทศในอาเซียนตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและสามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะประเทศซึ่งเป็นประเทศพรมแดนติดต่อกับไทย ในฐานะเพื่อนบ้านและเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการกระทำผิดขององค์กรอาชญากรรมข้ามชาติด้วย อันนำมาซึ่งการเปรียบเทียบสภาพบังคับในทางอาญา รวมทั้งมาตรการทางกฎหมายอาญาเกี่ยวกับความผิดเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่า เพื่อนำมาซึ่งความร่วมมือกันลดปัญหาการลักลอบค้าสัตว์ป่าและการแก้ไขกฎหมายให้เกิดประสิทธิผลสืบไป

## วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมายและสภาพบังคับในทางอาญาเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าของไทย มาตรการทางกฎหมายในการการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าของไทย กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดในรูปแบบอาชญากรรมข้ามชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกฎหมายให้มีสภาพบังคับที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการกระทำความผิดระหว่างไทยกับประเทศเพื่อนบ้านที่มีชายแดนติดต่อกัน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ประกอบด้วย การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เป็นการวิจัยข้อมูลเอกสาร คือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าและการกระทำความผิดอาชญากรรมข้ามชาติ และการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นวิธีการที่ Carolyn Boyce (2006: 2-12) และ มานพ คณะโต (2550) กล่าวว่าเป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงลึกโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยตรงกับการบังคับใช้กฎหมายกระบวนการยุติธรรมในการบังคับใช้กฎหมายการลักลอบการค้าสัตว์ป่าและการกระทำความผิดในรูปแบบองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติด้วยวิธีการสัมภาษณ์

เชิงลึกแบบไม่ตามแบบพิธีโดยมีประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ : ศึกษาเฉพาะกรณีการบังคับใช้กฎหมายกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าระหว่างไทยและกัมพูชา เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และหาข้อสรุปเพื่อหาแนวทางในการพัฒนากฎหมาย

## ผลการวิจัย

สำหรับการกระทำความผิดอื่นรวมทั้งความผิดเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่า และ กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือการทุจริตก็มีลักษณะเป็นการกระทำความผิดเป็นองค์กรอาชญากรรมเช่นกัน จึงสมควรที่จะปรับปรุงแก้ไขกฎหมายต่างๆ เหล่านี้ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของอนุสัญญาฯ และ พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ. 2556 ด้วย จึงเป็นกรณีที่ต้องแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดในการเป็นตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน การสมคบ อั้งยี่ และช่องโหว่ ในกฎหมายเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าด้วย

สำหรับการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติกับการสืบสวนสอบสวนคดีอาชญากรรมองค์กรข้ามชาติ ปัญหาในการสืบสวนสอบสวนและการฟ้องร้องดำเนินคดีกับองค์กรอาชญากรรมนั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป การสืบสวนสอบสวนคดีอาชญากรรมองค์กรนั้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่มีความซับซ้อนและใช้ระยะเวลายาวนานเพราะว่ารูปแบบทางกิจกรรมทางอาญาที่เกี่ยวข้อง ประการต่อมาการสืบสวนสอบสวนและการฟ้องร้องคดีองค์กรอาชญากรรมต้องการผู้เชี่ยวชาญในทางปฏิบัติและผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเทคนิคการสืบสวนสอบสวนและการฟ้องผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ต้องสามารถสังเคราะห์และมีประสบการณ์ในเรื่ององค์กรอาชญากรรม ดังนั้นผู้ที่ทำการสืบสวนสอบสวนและฟ้องร้องในคดีองค์กรอาชญากรรมจึงเป็นหัวใจของประสิทธิภาพในการดำเนินการดังกล่าวและเป็นหลักการที่สำคัญที่ขาดเสียมิได้สำหรับการต่อสู้กับอาชญากรรมองค์กร นอกจากมาตรการในเชิงรุกเพื่อแก้ไขปัญหาอาชญากรรมองค์กรแล้วยังต้องคำนึงถึงเรื่องเกี่ยวกับการป้องกัน รวมไปถึงประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญในการเริ่มต้นดำเนินการสืบสวนสอบสวนของผู้เชี่ยวชาญพิเศษและกลไกทางกฎหมายและต้องใช้คดีที่รวบรวมไว้ รวมถึงเทคนิคในการสืบสวนสอบสวนและการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ทางการเงิน การใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ สายลับ การปลอมตัว หาความร่วมมือจากภาคประชาชน รวมไปถึงการคุ้มครองพยานที่มีประสิทธิภาพ แต่การสอบสวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 เป็นการกำหนดให้อยู่ในอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา แต่หากกำหนดให้ความผิดตามพระราชบัญญัติดังกล่าว เป็นการกระทำในรูปแบบอาชญากรรมข้ามชาติ ซึ่งการสอบสวนต้องมีมาตรการและมาตรฐานในการสอบสวนเพิ่มมากขึ้น เพื่อบรรเทาการสอบสวนซึ่งปัญหาเกี่ยวกับองค์กรอาชญากรรมในปัจจุบัน จะประสบปัญหาทางเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาไปมากผนวกกับรูปแบบอาชญากรรมประเภทต่างๆ ที่องค์กรอาชญากรรมที่เกิดขึ้น อาจถือว่าองค์กรอาชญากรรมส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นองค์กรข้ามชาติเกือบหมดแล้ว ทำให้ปัญหาในการป้องกันปราบปรามรวมทั้งการสืบสวนสอบสวนเป็นเรื่องยาก แม้ว่าในพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ. 2556 จะยังให้เจ้าหน้าที่ตำรวจมีหน้าที่ในการดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายดังกล่าว แต่ก็ต้องให้หน่วยงานอื่นเข้ามาสนับสนุนในการดำเนินการ และต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศ, ระดับรัฐและระดับท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในเรื่องข้อกฎหมายที่ยังไม่ชัดเจนเกี่ยวกับผู้กระทำความผิดว่ามีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด จึงควรแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับการสืบสวน และหากเป็นความผิดเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าที่มีลักษณะอาชญากรรมข้ามชาติ ต้องมีหน่วยงานอื่นตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ.2556 เป็นเจ้าพนักงานที่สามารถสอบสวนอาชญากรรมข้ามชาติได้เพื่อให้การสอบสวนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงเห็นควรให้มีการแก้ไขปรับปรุงประมวลกฎหมายอาญาของไทยเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าในเรื่องตัวการ ผู้ใช้และผู้สนับสนุนและความผิดฐานอั้งยี่หรือช่องโหว่ รวมไปถึงกฎหมายที่มีโทษทางอาญาอื่นที่มีการกระทำความผิดเป็นองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติในการลักลอบค้าสัตว์ป่า กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้หรือทรัพยากรธรรมชาติ และเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ. 2556

จากข้อมูลที่ได้ศึกษามาทั้งหมดทำให้สามารถนำไปสู่การวิเคราะห์กฎหมายเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าได้ว่าระบบกระบวนการยุติธรรมรวมทั้งบทบัญญัติของกฎหมายเพียงพอต่อการกระทำความผิดที่นับวันจะมีการพัฒนารูปแบบการกระทำผิดมากขึ้นทุกวัน และซับซ้อนขึ้นทุกวัน เพื่อเป็นแนวทางและเกิดประโยชน์ต่อบุคคลที่บังคับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการตักเตือนในการกระทำผิด อีกทั้งเป็นการยับยั้งอาชญากรรมทางชาติที่นับวันจะเข้ามากระทำผิดในไทย ซึ่งจากเดิมเพียงใช้ประเทศไทยเป็นเพียงทางผ่านเท่านั้น แต่นับวันนี้ได้มีการกระทำผิดในไทยและขยายไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่นๆได้

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ใช้บังคับอยู่ที่ไม่สามารถบังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อีกทั้งระบบกระบวนการยุติธรรมและบทบัญญัติของกฎหมายไม่เพียงพอต่อการกระทำผิดที่นับวันจะมีการพัฒนารูปแบบการกระทำผิดมากขึ้นทุกวัน และซับซ้อนขึ้นทุกวัน เพื่อเป็นแนวทางและเกิดประโยชน์ต่อบุคคลที่บังคับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการตักเตือนในการกระทำผิด อีกทั้งเป็นการยับยั้งอาชญากรรมทางชาติที่นับวันจะเข้ามากระทำผิดในไทย ซึ่งจากเดิมเพียงใช้ประเทศไทยเป็นเพียงทางผ่านเท่านั้น แต่นับวันนี้ได้มีการกระทำผิดในไทยและขยายไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่นๆได้ เช่น ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ผ่านเข้าไทย ไปลาว บางส่วนไปขายที่เวียดนาม จีน ฮองกง และบางส่วนไปขายในประเทศจีน โดยใช้ทั้งเส้นทางขนส่งทางเรือ และการขนส่งทางบก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ารูปแบบการกระทำผิดนั้นเป็นรูปแบบที่กระทำระหว่างประเทศไทยไปยังประเทศเพื่อนบ้านแทบทั้งสิ้น จึงควรบัญญัติให้ความผิดดังกล่าวมีลักษณะความผิดของการเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ เพื่อให้สามารถบัญญัติกฎหมายที่มีอัตราโทษที่สูงขึ้นเพื่อให้เกิดความเกรงกลัวที่จะกระทำความผิด เนื่องจากความผิดในฐานะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ คือ องค์การอาชญากรรมข้ามชาติ มาจากคำว่า อาชญากรรม บวกกับ ข้ามชาติ ซึ่งหมายความรวมถึง การกระทำความผิดโดยละเมิดกฎหมายอาญา โดยผู้ก่อเหตุได้มีการกระทำขึ้นในประเทศหนึ่งมีผลเสียหายเชื่อมโยงอีกประเทศหนึ่ง เป็นการเกิดหรือก่ออาชญากรรม ที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับผูกพันกันหลายประเทศ (อนุสัญญาสหประชาชาติเพื่อต่อต้านองค์การอาชญากรรมข้ามชาติ) รวมทั้งการดำเนินคดีอาญาในความผิดอาชญากรรมข้ามชาติระหว่างประเทศอาเซียน

## สรุป

จากการที่ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกรณีการบังคับใช้กฎหมายกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าระหว่างประเทศไทยกับกัมพูชา สามารถสรุปได้ว่าปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าควรมีการกำหนดรูปแบบของการกระทำผิดในลักษณะที่เป็นการกระทำความผิดอาชญากรรมข้ามชาติ เพื่อให้สามารถใช้พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการมีส่วนร่วมในองค์การอาชญากรรมข้ามชาติ พ.ศ.2556 บังคับกับกรณีการลักลอบค้าสัตว์ป่าด้วย และปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับปัญหาเพราะว่าบทบัญญัติพื้นฐานเกี่ยวกับความรับผิดชอบของบุคคลตามประมวลกฎหมายอาญาของไทย คือตัวการ ผู้ใช้และผู้สนับสนุนรวม ไปถึงเรื่องอั้งยี่ ซ่องโจร นั้นไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันเพราะบริบทของปัญหาได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว รวมถึงปัญหาอำนาจหน้าที่เจ้าพนักงานที่สามารถสอบสวนอาชญากรรมข้ามชาติได้เพื่อให้การสอบสวนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงเห็นควรให้มีการแก้ไขปรับปรุงประมวลกฎหมายเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าของไทยในรูปแบบขององค์การอาชญากรรมข้ามชาติ เพื่อสามารถใช้บทบัญญัติเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ การยึด การค้น การแสวงหาพยานหลักฐานให้มีประสิทธิภาพด้วย

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงมาตรการทางกฎหมาย รวมทั้งแก้ไขระเบียบและกฎหมาย แต่งตั้งคณะทำงานในการปรับปรุงพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า เพื่อความถูกต้อง ครอบคลุมและทันต่อเหตุการณ์ เพื่อไม่ให้เกิดช่องว่างของกฎหมายในการปฏิบัติงานป้องกันปราบปรามกระทำผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่า เพิ่มบทบัญญัติทางกฎหมายเกี่ยวกับการเรียกร้องค่าเสียหายอันเกิดจากการกระทำผิดเกี่ยวกับพืชป่าและสัตว์ป่า และปรับปรุงบทลงโทษทางกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืนให้มีบทลงโทษที่หนักขึ้นเพื่อให้ผู้ฝ่าฝืนเกรงกลัวต่อการกระทำผิด

2. มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับอาชญากรรมข้ามชาติ ควรมีการเพิ่มมาตรการที่เป็นบทบัญญัติในทางกฎหมาย เพื่อให้ครอบคลุมถึงการกระทำผิดที่มีลักษณะเป็นอาชญากรรมข้ามชาติในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

พ.ศ.2535 หรือควรมีการเพิ่มการลักลอบค้าสัตว์ป่าให้อยู่ในประเภทความผิดซึ่งเป็นอาชญากรรมข้ามชาติ เพื่อให้สามารถแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่สอบสวน เจ้าพนักงานผู้มีอำนาจสอบสวน รูปแบบการสอบสวน การกระทำความผิดในการเป็นตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน การสมคบ อั้งยี่ และช่องโหว่กับการลักลอบค้าสัตว์ป่าในรูปแบบองค์กรอาชญากรรมข้ามชาติเพื่อการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าได้

## เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวง กำหนดแบบและวิธีการแจ้งการครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองและซากของสัตว์ป่าคุ้มครองการออกใบอนุญาตให้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองชั่วคราว และการออกใบรับรองการครอบครองซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2550
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ของสัตว์ป่าคุ้มครอง และการค้าสัตว์ป่าคุ้มครองซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2551
- กรมป่าไม้. (2550). **111 ปี กรมป่าไม้**. กรมป่าไม้, กรุงเทพมหานคร <http://www.forest.go.th/>
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2550). **พื้นที่อนุรักษ์ พ.ศ. 2545-2549**. ในหนังสือ ข้อมูลเรื่องปัญหาการค้าสัตว์ป่าในปัจจุบัน, 2557 จาก <https://sites.google.com/site/kmcnpk/article/payhakarkhasatwpanipaccuban>
- ธีรภัทร ประยูรสิทธิ. (2547). **สถานการณ์สัตว์ป่าไทย**. เอกสารประกอบเสวนาโต๊ะกลมวันคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ วันที่ 26 ธันวาคม 2547 ณ มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ กรุงเทพฯ. เอกสารอัดสำเนา 14 หน้า.
- นิคม พุทธา และคณะ. (2551). **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง โครงการสถานการณ์สัตว์ป่าไทย :การค้าขายสัตว์ป่า สวนสัตว์ และเขตอนุรักษ์ : ปัญหา ทางออก และโจทย์วิจัย**. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- บทความเรื่องเผยแพร่ไทยเส้นทางค้าสัตว์ป่าระดับโลก, (2555) จาก <https://th-th.facebook.com/notes/คนอนุรักษ์/เผยแพร่ไทยเส้นทางค้าสัตว์ป่าระดับโลก>
- ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดชนิดของสัตว์ป่าและซากของสัตว์ป่าที่ห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้า หรือส่งออก เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535
- มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย. 2549. บันทึกการแจ้งเบาะแสการทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับสัตว์ป่าจากภาคประชาชนของมูลนิธิฯ ตั้งแต่ปี 2546- กันยายน 2549
- มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, (2550). **บทวิเคราะห์ ร่าง พ.ร.บ. ส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า พ.ศ. ....มูลนิธิสืบนาคะเสถียร**. กรุงเทพฯ
- พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. (2540). **วัฒนธรรมไทยกับความหลากหลายทางชีวภาพ**, ใน รายงานสัมมนาเรื่องสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549. ชนิดสัตว์พันธุ์สัตว์ต่างถิ่นที่มีซื้อขายในประเทศไทย. แหล่งข้อมูล [www.saimrepile.com](http://www.saimrepile.com)





## คำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์

### The foreign languages in Face Cosmetic Reviews from Beauty Blogger

ธनिया นันทสุคนธ์, สิริวรรณ นันทจันทุล

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ แหล่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาคือตัวบทรีวิวผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ จากเพจในเว็บไซต์ www.facebook.com เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 75 ตัวบท จำนวนคำภาษาต่างประเทศทั้งหมด 309 คำ ผลการศึกษาพบคำภาษาต่างประเทศในรูปแบบของการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ 5 รูปแบบ ได้แก่ 1. การทับศัพท์ 2. การใช้คำยืมปนคำไทย 3. การใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น 4. การปนรหัส และ 5. การสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว รูปแบบที่พบมากที่สุดคือ การปนรหัส ตัวอย่างคำที่พบเช่น hair shadow, skincare เป็นต้น รองลงมาคือ การทับศัพท์ ตัวอย่างคำที่พบเช่น มาร์สก์, มอยเจอร์ไรเซอร์ เป็นต้น รูปแบบที่พบน้อยที่สุดคือการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้นทั้งนี้ คำภาษาต่างประเทศที่พบในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของการรับวัฒนธรรมด้านความงามจากต่างประเทศเข้ามาในสังคมไทย

**คำสำคัญ:** คำภาษาต่างประเทศ, รีวิว, บิวตี้บล็อกเกอร์, การยืมคำ, การบัญญัติศัพท์

#### Abstract

The purpose of this research was to study foreign languages in face cosmetic reviews from Beauty Blogger. The foreign languages are words used in Thai languages appeared in the forms Lexical borrowing and coined word. The samples were collected from Beauty Blogger on www.facebook.com. The data were collected from January 1, 2017 to March 31, 2017. The results of the study showed that foreign words appeared in the forms of lexical borrowing and coined words. They came in 5 types as : 1. The transliteration 2. The loan word with Thai word. 3. The use of English words in parentheses to identify its origin 4. The code mixing. 5. The loan translation. The most common variant was the matching of code mixing such as hair shadow, skincare. The second was transliteration. The examples found were : mask, moisturize. The foreign language found in cosmetic reviews revealed influence of beauty culture from abroad into Thai society.

**Keywords:** Foreign languages, review, Beauty Blogger, lexical borrowing, coined word

#### บทนำ

อินเทอร์เน็ต เป็นช่องทางการสื่อสารที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันมีประชากรไทยใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นจำนวนถึง 29,835,410 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559) การใช้ประโยชน์อินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ จงจินต์ จิตรแจ่ม (2552: ออนไลน์) ได้กล่าวไว้ว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นระบบการใช้งานพื้นฐานที่ออกแบบมาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งผ่านเครือข่าย เครือข่ายสังคมออนไลน์ช่องทางหนึ่งที่ได้รับคามนิยมในปัจจุบันคือ เฟซบุ๊ก (Facebook) บทความออนไลน์ สรุปลิทธิผู้ใช้ Social Media ในไทยจากงาน Thailand Zocial Awards 2016 (ไอที 24 ชั่วโมง, 2559) ได้สรุปจำนวนผู้ใช้งานเฟซบุ๊ก และจำนวนเพจในเฟซบุ๊ก ประจำปี 2559 ไว้ว่า ในปี 2559 มีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กในประเทศไทยมากกว่า 41 ล้านรายชื่อ และมีจำนวนเพจ 700,000 เพจเพจ (page) หรือ แฟนเพจ (fanpage)

เป็นพื้นที่โปรโมท องค์กร สินค้า ธุรกิจ บุคคล หรือถ่ายทอดข่าวสารความรู้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพจมีลักษณะเปิดกว้างต่อผู้รับสาร ทุกคนที่เห็นเพจสามารถติดตามเพื่อเป็นสมาชิกโดยไม่ต้องรอการตอบรับจากผู้ดูแลเพจ (นรินทร์รัตน์ กองรัตน์, 2557)

เพจในเฟซบุ๊กประเภทหนึ่งที่มีความนิยมเป็นอย่างมาก คือเพจด้านความงามของบิวตี้บล็อกเกอร์สาวลีนีย์ ทับพิลา (2553: ออนไลน์) ได้ให้ความหมายของบิวตี้บล็อกเกอร์ไว้ว่า “บิวตี้บล็อกเกอร์ (Beauty blogger) หมายถึงนักเขียนบล็อกทางด้านความงาม บิวตี้บล็อกเกอร์ที่มีผู้กดติดตามเป็นจำนวนมากส่วนใหญ่เป็นกูรู (Guru) หรือผู้รู้ด้านความงาม โดยบิวตี้บล็อกเกอร์จะนำข้อมูลจากประสบการณ์ตรงที่ตนเองได้จากการซื้อผลิตภัณฑ์มาใช้มาเขียนรีวิวการใช้ผลิตภัณฑ์และมีการแบ่งปันประสบการณ์ให้ข้อมูลแนะนำคนที่สนใจ บทความที่บิวตี้บล็อกเกอร์เขียนขึ้นเกี่ยวกับความงาม เช่น การใช้เครื่องสำอาง การทำผมหรือเคล็ดลับการเสริมความงาม ฯลฯ เผยแพร่ให้คนอื่น ๆ บนโลกออนไลน์ได้อ่าน” ดังนั้น รีวิวเครื่องสำอางของบิวตี้บล็อกเกอร์ที่เผยแพร่ในเพจเฟซบุ๊กจึงมีการกระจายของตัวบท และมีอิทธิพลต่อผู้ใช้ที่เป็นผู้รับสารจำนวนมาก เนื่องจากเครื่องสำอางในรีวิวผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า จากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์เป็นเครื่องสำอางที่มาจากต่างประเทศและเป็นนวัตกรรมใหม่ ดังนั้นเมื่อรับนวัตกรรมใหม่จากต่างประเทศเข้ามาจึงรับเอาคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทย โดยมีการยืมคำหลายรูปแบบ

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2547: 186-187) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการมีคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทยไว้ว่า “สังคมไทยรับวัฒนธรรมจากตะวันตกในรูปของวิทยาการและศาสตร์ต่างๆ ถือเป็นการเรียนรู้โน้ตค้นใหม่และยังทำให้เกิดการยืมคำจากภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทย การยืมคำมีวัตถุประสงค์ที่แท้จริงคือการรับเอาโน้ตค้นที่แสดงโดยความหมายของคำ และการยืมโน้ตค้นใหม่ก็คือการรับวัฒนธรรมใหม่ทางภาษา ส่วนการบัญญัติศัพท์ เป็นผลมาจากการยืมคำ กล่าวคือ รับเอาแต่โน้ตค้นของคำ ไม่รับรูปคำเดิม และสนับสนุนให้ใช้คำในภาษาไทย จึงต้องสร้างคำศัพท์หรือบัญญัติศัพท์ให้เทียบเท่าคำยืม” สิ่งนี้ทำให้มีคำในภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการรับวัฒนธรรมตะวันตกซึ่งทำให้ภาษาไทยมีคำใช้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข (2557: 3) ที่ได้กล่าวถึงการมีคำเพิ่มขึ้นในภาษาไทยว่า “การแลกเปลี่ยนภาษาระหว่างกันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ พฤติกรรมดังกล่าวย่อมส่งผลต่อภาษาไทยโดยตรง กล่าวได้ว่าภาษาที่มีคำใช้เพิ่มมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากการรับคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย ด้วยวิธีการหลากหลาย” สอดคล้องกับคำกล่าวของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2548: 92) ที่กล่าวว่า “เมื่อเจ้าของภาษาติดต่อกับสังคมซึ่งใช้ภาษาที่แตกต่างกัน ลักษณะดังกล่าวเช่นนี้ทำให้เกิดการสัมผัสภาษา”

ด้วยการกระจายของตัวบทจากรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าของบิวตี้บล็อกเกอร์ที่มีอิทธิพลต่อผู้รับสาร และมีการใช้คำภาษาต่างประเทศ ซึ่งมีความสำคัญดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์

## ทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดเรื่องการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2547) และ วัลยา ช่างขวัญยืน และคณะ (2553) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

## ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ผู้วิจัยคัดเลือกเพจที่มีการรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า ซึ่งเป็นเครื่องสำอางที่กลุ่มผู้บริโภคหาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ก่อนการตัดสินใจซื้อ เช่น ข้อมูลส่วนผสม และผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้เครื่องสำอาง เป็นต้น จึงทำให้มีผู้ติดตามอ่านรีวิวเป็นจำนวนมาก โดยเลือกจากเพจของบิวตี้บล็อกเกอร์ด้านความงามที่ได้รับความนิยม และมีผู้กดติดตามในแต่ละเพจ มากกว่า 300,000 คนขึ้นไป จำนวน 6 เพจ มีรายชื่อดังต่อไปนี้

- 1) เพจ Pearypie: Make-upArtist/Theatrical Artist จำนวนผู้กดติดตาม 1,368,968 คน
- 2) เพจ Spsaypan จำนวนผู้กดติดตาม 1,255,691 คน
- 3) เพจ Nunenoppaluck จำนวนผู้กดติดตาม 896,036 คน



- 4) เพจ Feonalita จำนวนผู้กดติดตาม 571,521 คน
- 5) เพจ I'm Mayyr จำนวนผู้กดติดตาม 490,548 คน
- 6) เพจ Momay Pa Plearn จำนวนผู้กดติดตาม 376,651 คน

2. ผู้วิจัยรวบรวมรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์จากเพจทั้ง 6 ที่ได้คัดเลือกมา ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560 ผู้วิจัยคัดเลือกรีวิวโดยมีเกณฑ์ว่า ต้องเป็นรีวิวภาษาไทยที่เป็นประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์จริงของบิวตี้บล็อกเกอร์ และมีการใช้คำต่างประเทศในรีวิวนั้น ไม่เลือกรีวิวที่เป็นการโฆษณาสินค้า จากการคัดเลือก ได้รีวิวจำนวน 75 ตัวบท

3. ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์คำภาษาต่างประเทศที่พบในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ จำนวน 75 ตัวบท พบคำภาษาต่างประเทศ จำนวน 309 คำ ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดเรื่องการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ของ อมรา ประเสริฐรัฐสินธุ์ (2547) และ วัลยา ช่างขวัญยืน และคณะ (2553) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น เพื่อจำแนกรูปแบบการยืมคำและการบัญญัติศัพท์คำภาษาต่างประเทศที่พบ จากนั้นนำมาจัดกลุ่มตามรูปแบบการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ จากนั้นนำข้อมูลมาหาคำร้อยละ แล้วสรุปเป็นตารางแสดงจำนวน นำเสนอข้อมูลผลการวิจัยในเชิงคุณภาพด้วยรูปแบบการรณนาวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยในเชิงปริมาณด้วยตารางสรุปข้อมูล

### ผลการวิจัย

การศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า ศึกษาการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ จากรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าของบิวตี้บล็อกเกอร์ จำนวน 75ตัวบท จำนวนคำภาษาต่างประเทศที่พบ 309 คำ โดยประยุกต์แนวคิดเรื่องการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ของ อมรา ประเสริฐรัฐสินธุ์ (2547) และ วัลยา ช่างขวัญยืน และคณะ (2553) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย จากการศึกษาทำให้พบรูปแบบของการยืมคำและบัญญัติศัพท์ 5 รูปแบบ ดังนี้

#### 1. การทับศัพท์ (transliteration) หรือการยืมศัพท์ (lexical borrowing)

การทับศัพท์หรือการยืมศัพท์ คือการยืมทั้งรูปคำและความหมายของคำภาษาต่างประเทศ (วัลยา ช่างขวัญยืน และคณะ 2553: 105) เป็นการนำคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทย โดยเขียนรูปคำเป็นภาษาไทยถ่ายทอดตามเสียงของคำให้มีความเหมือน หรือใกล้เคียงกับคำตามภาษาเดิมมากที่สุด

จากการศึกษาพบการยืมคำรูปแบบการทับศัพท์เป็นจำนวน 66 คำ คิดเป็นร้อยละ 21.36

ตัวอย่างที่ 1 “...ปีนี้มีมอยเจอร์ไรเซอร์ออกมาต้อนรับปีใหม่ Pure Vitality Skin Renewing Cream (50mL./2,500฿) เป็นสูตรบำรุงผิว ให้ผิวเปล่งปลั่งมีสุขภาพดี เค้าใช้สารสกัดจากโสมแดงเกาหลี และน้ำผึ้งมานูก้าอันนี้ ...”

(จากเพจ FEONALITA วันที่ 14 มกราคม 2560)

คำว่า มอยเจอร์ไรเซอร์ เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบคำทับศัพท์ที่เป็นการยืมทั้งรูปคำและความหมายของคำภาษาต่างประเทศโดยเขียนรูปคำเป็นภาษาไทยถ่ายทอดตามเสียงของคำให้มีความเหมือน หรือใกล้เคียงกับคำตามภาษาเดิมมากที่สุด มาจากคำภาษาอังกฤษว่า moisturizerเป็นคำนาม หมายถึงสารที่ช่วยลดการสูญเสียน้ำออกจากผิวหนังใน ซึ่งช่วยให้รอยเหี่ยวย่นลดลง (อรัญญา มโนสร้อย และ จิรเดช มโนสร้อย 2556: 58) ในที่นี้นำมาใช้เรียกเครื่องสำอางที่มีลักษณะเป็นของเหลว ใช้ทาผิวหน้าเพื่อบำรุงและให้ความชุ่มชื้นกับผิวหน้า

คำว่า มานูก้าอันนี้ เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบคำทับศัพท์ที่เป็นการยืมทั้งรูปคำและความหมายของคำภาษาต่างประเทศโดยเขียนรูปคำเป็นภาษาไทยถ่ายทอดตามเสียงของคำให้มีความเหมือน หรือใกล้เคียงกับคำตามภาษาเดิมมากที่สุด คำว่า Manuka มาจากรากศัพท์ภาษาเมาลี หมายถึงชื่อของพรรณไม้ขนาดเล็กชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นของประเทศนิวซีแลนด์ และแทสมเนีย (Reader’s digest great dictionary of English language 2001: 50) ภาษาอังกฤษยืมมาใช้ร่วมกับคำว่า Honey ซึ่งหมายถึงน้ำผึ้งคำว่า Manuka Honey เป็นคำนาม หมายถึง น้ำผึ้งที่ได้จากดอกมานูก้า ในที่นี้ เป็นชื่อส่วนผสมหนึ่งของผู้ผลิตใส่ลงไปในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าที่รีวิว บทความออนไลน์สุขภาพน่ารู้ (2558: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของน้ำผึ้งมานูก้าไว้ว่า “น้ำผึ้งมานูก้ามีคุณสมบัติต้านเชื้อจุลินทรีย์

โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรีย” เมื่อใส่ส่วนผสมนี้เข้าไปในเครื่องสำอาง ทำให้เครื่องสำอางมีความโดดเด่น ดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้ดีขึ้น

ตัวอย่างที่ 2 “ใครมาญี่ปุ่นพูดเลยว่าอย่าพลาดมาสก์ตัวนี้ Minon Amino Moist Mask คือใช้ละหน้านุ่มตั่งดี มาก ชุ่มชื้นสุดๆ อ่อนโยน ไม่มีสารก่อการระคายเคือง ตัวนี้ขายดีอันดับ 1 ในญี่ปุ่นเลย...”

(จากเพจ I'm Mayyr วันที่ 8 มีนาคม 2560)

คำว่า มาสก์ เป็นคำต่างประเทศ รูปแบบคำทับศัพท์ ใช้คำภาษาอังกฤษแต่เขียนเป็นภาษาไทย มาจากคำว่า Mask (n) หมายถึง หน้ากาก (สฤชติคุณ กิตติยากร 2550: 388) ในที่นี้นำมาใช้เรียกเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าชนิดที่เป็นแผ่นผ้า หรือกระดาษเนื้อหนา อุ่นน้ำ แขนในของเหลวที่มีส่วนผสมของสารบำรุงผิวต่างๆ ใช้คลี่ออกแล้ววางลงบนผิวหนัง เมื่อครบกำหนดเวลาก็ลอกแผ่นมาสก์ออก ล้างหน้าตามปกติ หรือตบผิวหน้าเบาๆ ให้สารบำรุงผิวซึมเข้าสู่ผิวหนัง

การใช้คำยืมรูปแบบการทับศัพท์ เป็นการใช้การสะกดคำด้วยรูปภาษาไทย ถ่ายถอดตามเสียงของคำในภาษาเดิม เพื่อใช้เรียกเครื่องสำอาง หรือสารบำรุงผิวที่มาจากต่างประเทศ ซึ่งมีการถ่ายทอดเสียงตามรูปคำในภาษาเดิม ทำให้คำบางคำ ผู้รวิวแต่ละคนเขียนไม่เหมือนกัน เช่น มาสก์ (พบในรวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ที่ใช้ชื่อเพจว่า I'm Mayyr) มาสค์ (พบในรวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ที่ใช้ชื่อเพจว่า SpSaypan) ต้องอาศัยความเข้าใจของผู้อ่านจึงทราบว่ทั้งสองคำหมายถึงเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าประเภทเดียวกัน

## 2. การใช้คำยืมปนคำไทย (loan blending)

หมายถึงการใช้คำยืมโดยมีคำไทยผสมอยู่ด้วย ผลที่ได้คือคำยืมปน (อมรา ประเสริฐรัฐสินธุ์ 2547: 207)

จากการศึกษาพบการยืมคำรูปแบบการใช้คำยืมปนคำไทย เป็นจำนวน 45 คำ คิดเป็นร้อยละ 14.56

ตัวอย่างที่ 1 “Guerlain Happy Glow spring 2017 makeup collection คอลเลคชั่นนี้ทำออกมาฉลองครบรอบ 30 ปี เจ้าแป้งเม็ดไฮไลต์Meteorites นะคะ โด่งดังมาถึง 30 ปีแล้ว!!! ทุกอย่างในคอลนี้ เป็น Limited Edition หมดเลย”

(รวิวจากเพจ FEONALITA วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2560)

คำว่า แป้งเม็ดไฮไลต์ เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบคำยืมปนคำไทย เป็นการยืมที่มีคำไทยผสมอยู่ด้วย คือคำว่า แป้ง ผสมกับคำทับศัพท์ คำว่า ไฮไลต์ มาจากคำว่า highlight เป็นคำนาม หมายถึง แสงสะท้อนซึ่งปรากฏเป็นรูปภาพ จุดเด่น (สฤชติคุณ กิตติยากร 2550: 288) ในที่นี้ แป้งเม็ดไฮไลต์ คือเครื่องสำอางที่มีลักษณะเป็นแป้งอัดแข็งก้อนกลมๆ เล็กๆ มีสีอ่อน อาจมีประกายหรือไม่มีก็ได้ ใช้เพิ่มความโดดเด่นให้กับหน้า มีวิธีใช้คือ ใช้แปรงปัดแป้งเม็ดไฮไลต์ให้ฝุ่นแป้งติดบนแปรง แล้วปัดลงบริเวณโหนกแก้ม หน้าผาก ดั้งจมูก ปลายคาง เนื่องจากเป็นบริเวณที่แสงตกกระทบหน้า แสงจะสะท้อนกับแป้งที่ปัดทำให้หน้าโดดเด่น

ตัวอย่างที่ 2 “สีที่ปานชอบมากมีทั้งหมด 8 สีคะ แบรินนี้ เป็นลิปจุ่มแมทท์ ที่ไม่แห้งมาก ทาแล้วอย่าเพิ่งเม้มนะ ทิ้งไว้สัก 3 นาที ให้เซตตัว และก็จะติดทนคะ”

(รวิวจากเพจ SpSaypan วันที่ 8 มีนาคม 2560)

คำว่า ลิปจุ่มแมทท์ เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบคำยืมปนคำไทย เป็นการยืมที่มีคำไทยผสมอยู่ด้วย คือคำว่า จุ่ม ผสมกับคำทับศัพท์ คำว่า ลิป มาจากคำว่า Lip เป็นคำนาม หมายถึง ริมฝีปาก (สฤชติคุณ กิตติยากร 2550: 365) และคำทับศัพท์คำว่า แมทท์ มาจากคำว่า matte เป็นคำวิเศษณ์ หมายถึง มีสีดำ (สฤชติคุณ กิตติยากร 2550: 390) ลิปจุ่มแมทท์ หมายถึงลิปสติคเนื้อครีมแบบแท่งจุ่มชนิดเนื้อแห้ง เนื้อครีมจะแห้งไวหลังจากทาลงบนริมฝีปาก สีที่ติดบนปากเป็นสีดำไม่มันเงา ใช้ทาลงบนริมฝีปากด้วยการจุ่มแปรงลิปลงในแท่งลิปให้เนื้อครีมเคลือบแปรง แล้วดึงแปรงขึ้นทาลงบนริมฝีปาก

การใช้คำยืมรูปแบบการใช้คำยืมปนคำไทย แสดงถึงการยืมคำภาษาไทยร่วมกับคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อใช้เรียก หรืออธิบายเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าที่รับเข้ามาจากต่างประเทศให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### 3. การใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น

เป็นการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำภาษาไทยที่สร้างขึ้น เพื่อเพิ่มความชัดเจนให้กับคำ (อมรา ประเสริฐรัฐสินธุ์ 2547: 208)

จากการศึกษาพบการยืมคำรูปแบบ การใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น เป็นจำนวน 5 คำคิดเป็นร้อยละ 1.62

ตัวอย่าง “เป็นอีกแบรนด์ที่ปานชอบค่ะ และ ติด best of the year ปีที่ผ่านมาด้วย ไม่ใช่แบรนด์ที่ใช้แล้วคลื่นได้ไวสุด แต่จุดนี้ชอบ เพราะมันเบา และ อ่อนโยนมาก เหมาะสำหรับคนผิวแพ้ง่าย และ ไม่ชอบอะไรที่มีความเป็น oil เยอะนะไม่มีน้ำหอม น้ำมัน แอลกอฮอล์ พาราเบน และสีสังเคราะห์ และไม่มี...สารก่อฟอง (foaming agent) และสารลดแรงตึงผิว (surfactant) อ่อนโยนต่อดวงตา และปากเป็นพิเศษค่ะ”

(รีวิวกจากเพจ SpSaypan 15 มีนาคม 2560)

คำว่า foaming agent เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำที่สร้างขึ้น คือคำว่า สารก่อฟอง เพื่อเพิ่มความชัดเจนให้กับคำ พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546: 143) ให้ความหมายของคำว่า foaming agent ไว้ว่าหมายถึง สารทำฟองซึ่งเป็นสารที่เติมลงในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อให้เกิดฟองเวลาใช้ ทำให้รู้สึกว่าการผลิตผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวได้ดี

คำว่า surfactant เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำที่สร้างขึ้น เพื่อเพิ่มความชัดเจนให้กับคำ พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546: 298) ให้ความหมายของคำว่า surfactant ไว้ว่าหมายถึง สารลดแรงตึงผิว ซึ่งเป็นสารที่เติมลงไปในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเปลี่ยนโครงสร้างไขมันของผิวหนัง หรือเพิ่มค่าการทำละลาย (อรัญญา มโนสร้อย และ จีระเดช มโนสร้อย 2556: 28)

ผู้ผลิตบางรายอาจเติมสารก่อฟองและสารลดแรงตึงผิวลงในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า เช่น น้ำยาล้างเครื่องสำอาง ซึ่งทำให้ผู้บริโภคบางรายเกิดอาการแพ้ แต่เครื่องสำอางที่ผู้รีวิวกำลังรีวิวกไม่ผสมสารก่อฟองและสารลดแรงตึงผิว จึงเหมาะสำหรับผู้บริโภคที่มีผิวบอบบาง แพ้ง่าย

ข้อสังเกต: จากการศึกษาคำภาษาต่างประเทศจากรีวิวกเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า พบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น ในกรณีที่คำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น เป็นคำศัพท์เฉพาะวงการ หรือเป็นศัพท์เทคนิค เช่น ชื่อสารเคมี ชื่อนวัตกรรมใหม่ เป็นต้น

### 4. การปนรหัส (code mixing)

หมายถึงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษ (เขียนเป็นอังกฤษ) ปนไปในข้อความที่เขียนด้วยภาษาไทย (อมรา ประเสริฐรัฐสินธุ์ 2547: 208)

จากการศึกษาพบการยืมคำรูปแบบการปนรหัส เป็นจำนวน 107 คำ คิดเป็นร้อยละ 55.02

ตัวอย่าง “... อันนี้คือ hair shadow ไว้สำหรับลงบริเวณที่ผมบาง เวลาไปงานหรือถ่ายรูปไว้ มันสามารถช่วยคุณได้ค่ะ ช่างทำผมอันนี้แพร์ก็แนะนำ! อันที่ถืออยู่เป็นสีชื่อ ash ด้วย เขียนคิ้วก็สีสวย ใช้แล้วผมดูหนา หัวไม่เถิก ต้องทำความสะอาดดีสำหรับคนที่ใช้แต่ไม่ได้สระผมวันนั้น ไม่นับสิวขึ้น”

(รีวิวกจากเพจ Pearypie: Make-up Artist/Theatrical Artist วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2560)

คำว่า hair shadow เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบการปนรหัส ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษปนไปในรีวิวก (บทความเชิงวิจารณ์) คำว่า hair เป็นคำนาม หมายถึง ผม ขน เส้นผม (สฤติคุณ กิตติยากร 2550: 275) shadow เป็นได้ทั้งคำนามและคำกริยา หมายถึง เงา หรือทำให้มืดลง (สฤติคุณ กิตติยากร 2550: 619) ในที่นี้ hair shadow ใช้เรียกเครื่องสำอางสำหรับคนที่ผมหน้าผากกว้าง โคนผมบาง ใช้วาดให้เป็นเงาบริเวณหน้าผากด้านบนที่ติดกับโคนผม ช่วยให้ผมดูหนาขึ้น

คำว่า ash เป็นคำภาษาต่างประเทศ รูปแบบการปนรหัส ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษปนไปในรีวิวก คำว่า ash เป็นคำนาม หมายถึง ขี้เถ้า อัฐิ (สฤติคุณ กิตติยากร 2550: 27) สี ash หมายถึง สีเทาๆ เหมือนเถ้าถ่าน เนื่องจากสีเครื่องสำอาง

เป็นเฉดสีเฉพาะตัว ที่มีลักษณะพิเศษ ผู้วิจัยจึงใช้คำภาษาต่างประเทศ รูปแบบการปรรหัสเพื่อช่วยอธิบายลักษณะของสีนั้น

การใช้คำยืมรูปแบบการปรรหัส ใช้กับคำที่เป็นชื่อเฉพาะ หรือใช้กับสิ่งที่ไม่มีความหมายภาษาไทยสำหรับเรียกสิ่งนั้น แสดงถึงภูมิความรู้ของผู้วิจัยว่ามีความรู้ทางภาษาต่างประเทศ ทำให้ผู้วิจัยมีความน่าเชื่อถือ

#### 5. การสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว (loan translation)

หมายถึงการสร้างคำผสมขึ้นโดยให้ทุกส่วนสอดคล้องกับส่วนต่างๆ ในคำยืมภาษาอังกฤษ (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2547: 208)

จากการศึกษาพบการยืมคำรูปแบบการสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว เป็นจำนวน 23 คำ คิดเป็นร้อยละ 7.44

ตัวอย่างที่ 1 “เล่าย้อนไปถึงสมัยสาว ๆ หน่อย ช่วงที่ยังไม่รู้จักผิวตัวเอง ใช้อะไรมาช่วยหน้าเหินและทะเละ จนมาค้นพบว่าที่ผ่านมามีเราคิดว่าเราผิวมัน แต่เปล่าเลยเรานี้ผิวขาดน้ำต่างหาก...”

(รื้อจากเพจ FEONALITA 16 มกราคม พ.ศ. 2560)

คำว่า ผิวขาดน้ำ เป็นคำที่สร้างมาจากคำภาษาอังกฤษ มีกระบวนการในการสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว เป็นคำที่ผสมขึ้นโดยทุกส่วนสอดคล้องกับส่วนต่างๆ ในคำยืมภาษาอังกฤษ คือคำว่า dehydrated skin คำว่า dehydrate หมายถึง การสูญเสียน้ำหรือความชื้น (สฤชดิคุณ กิตติยากร 2550: 147) คำว่า skin หมายถึง ผิว ผิวหนัง (สฤชดิคุณ กิตติยากร 2550: 637) คำยืม Dehydrated skin แปลอย่างตรงตัวหมายความว่า ผิวขาดน้ำ

ตัวอย่างที่ 2 “ดินสอเขียนขอบตาที่ลูกๆ มักถามกันมาประจำ นุ่นชอบอยู่สองตัวคือ costuxe กับ meilinda เลือกไม่ได้รักที่เสียตายน้อง meilinda อาจจะมีไหลบ้างบางครั้งที่ไม่รู้ทำไม แต่ก็ไม่ได้สาหัส...”

(รื้อจากเพจ Nunesupaluck วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560)

คำว่า ดินสอเขียนขอบตา เป็นคำที่มาจากคำภาษาอังกฤษ มีกระบวนการในการสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว เป็นคำที่ผสมขึ้นโดยทุกส่วนสอดคล้องกับส่วนต่างๆ ในคำยืมภาษาอังกฤษ คือคำว่า Pencil Eyeliner คำว่า Pencil หมายถึง ดินสอ (สฤชดิคุณ กิตติยากร 2550: 476) คำว่า Eye (n) หมายถึง ตา, นัยน์ตา (สฤชดิคุณ กิตติยากร 2550: 211) คำว่า liner (n) หมายถึง เส้น หรือ สาย (สฤชดิคุณ กิตติยากร 2550: 364) ในที่นี้หมายถึงสิ่งที่ใช้เขียน, วาดเป็นเส้น คำยืม Pencil Eyeliner แปลอย่างตรงตัวหมายความว่า ดินสอเขียนขอบตาเพื่อทำให้เกิดเส้น เป็นรูปตาที่ชัดเจนสวยงาม

ข้อสังเกต: การสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัวเกิดในกรณีที่คำในภาษาเดิมนั้นยากต่อการออกเสียงของคนไทยการเขียนเป็นทับศัพท์โดยเลียนเสียงคำตามรูปภาษาเดิมทำได้ยากประกอบกับเป็นคำที่รับเข้ามาใช้ในภาษาไทยจนเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปแล้ว จึงมีการสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัวขึ้น

ผลการศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรื้อวีวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า ศึกษาการยืมคำและการบัญญัติศัพท์จากรื้อวีวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าของบิวตี้บล็อกเกอร์ จำนวน 75 รื้อวีว พบการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ประเภทต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปตามตารางได้ดังนี้

รูปแบบของการยืมคำและบัญญัติศัพท์	จำนวนคำที่พบ	ค่าร้อยละ
1. การทับศัพท์ หรือการยืมศัพท์	66	21.36
2. การใช้คำยืมปนคำไทย	45	14.56
3. การใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น	5	1.62
4. การปรรหัส	170	55.02
5. การสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว	23	7.44
รวม	309	100

## สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาคำภาษาต่างประเทศในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้า ศึกษาการยืมคำและการบัญญัติศัพท์จากรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าของบิวตี้บล็อกเกอร์ จำนวน 75 ตัวบท มีคำภาษาต่างประเทศ 309 คำ จำแนกคำภาษาต่างประเทศที่พบตามการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ประเภทต่างๆ ได้เป็น 5 รูปแบบ ได้แก่ 1) การทับศัพท์ (transliteration) หรือการยืมศัพท์ (lexical borrowing) พบจำนวน 66 คำ คิดเป็นร้อยละ 21.36 2) การใช้คำยืมปนคำไทย (loan blending) พบจำนวน 45 คำ คิดเป็นร้อยละ 14.56 3) การใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืมหรือคำที่สร้างขึ้น พบจำนวน 5 คำ คิดเป็นร้อยละ 1.624) การปนรหัส (code mixing) พบจำนวน 170 คำ คิดเป็นร้อยละ 55.02 5) การสร้างศัพท์โดยแปลคำยืมแบบตรงตัว (loan translation) พบจำนวน 23 คำ คิดเป็นร้อยละ 7.74 จากงานวิจัยของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2547) ที่ได้ทำการศึกษาวิวัฒนาการของการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ในสังคมไทย ได้สรุปการปรากฏของรูปแบบการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ไว้ 9 รูปแบบ แต่ในงานวิจัยนี้พบเพียง 5 รูปแบบ รูปแบบที่ไม่พบ คือการสร้างคำศัพท์ใหม่โดยขยายความหมายของคำที่มีอยู่แล้ว เนื่องจากคำที่ใช้เรียกเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าโดยมากเป็นนวัตกรรมใหม่ที่รับเข้ามาจากต่างประเทศ ไม่พบการสร้างศัพท์เชิงจำกัดความ คือการสร้างคำเพื่อให้เทียบเท่าคำยืมแต่มีลักษณะไม่เป็นศัพท์เฉพาะ เพราะมีความยาวเหมือนคำอธิบายหรือคำจำกัดความ เช่น “กำลังลมที่ใช้ได้เต็มที่” (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2547: 208) เนื่องจากลักษณะของภาษาที่ใช้ในรีวิวมักมีลักษณะเป็นข้อความสั้นๆ ไม่พบการสร้างคำศัพท์ใหม่โดยใช้คำบาลีสันสกฤตและไม่พบการใช้คำยืมปนคำไทย (เช่น ใช้ กรดน้ำส้ม, กรดแอสซิดิก คู่กัน)

ผลการศึกษา พบการยืมคำรูปแบบการปนรหัส (code mixing) มากที่สุด ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า เนื่องจากรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ที่ศึกษา เป็นการรีวิวประสบการณ์การใช้เครื่องสำอางซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ และมาจากต่างประเทศ จึงพบการใช้คำยืมรูปแบบการปนรหัส กับคำที่เป็นชื่อเฉพาะ เช่น ชื่อของเครื่องสำอาง สารที่ผสมลงไปเครื่องสำอาง หรือยี่ห้อเครื่องสำอาง เป็นต้น เพราะยังไม่มีการสร้างคำภาษาไทยขึ้นเพื่อใช้เรียกแทนสิ่งนั้น

รูปแบบที่พบรองลงมาคือการยืมคำรูปแบบ การทับศัพท์ (transliteration) หรือการยืมศัพท์ (lexical borrowing) เป็นการใช้การสะกดคำด้วยรูปภาษาไทย ถ่ายถอดตามเสียงของคำในภาษาเดิม เพื่อใช้เรียกเครื่องสำอางหรือสารบำรุงผิวที่มาจากต่างประเทศ ซึ่งมีการถ่ายถอดเสียงตามรูปคำในภาษาเดิม ทำให้คำบางคำ ผู้รีวิวแต่ละคนเขียนไม่เหมือนกัน เช่น มาส์ก (พบในรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ ที่ใช้ชื่อเพจว่า I'm Mayyr) มาส์ค (พบในรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ ที่ใช้ชื่อเพจว่า SpSaypan) ต้องอาศัยความเข้าใจของผู้อ่าน จึงทราบว่าทั้งสองคำหมายถึงเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าในกลุ่มเดียวกัน สอดคล้องกับที่ วัลยา ช่างขวัญยืน (2553: 111) ได้กล่าวถึงการปรับคำยืมให้เข้ากับภาษาผู้รับว่า เมื่อผู้รับยืมคำมาจากภาษาผู้ให้ ภาษาผู้รับจะพยายามปรับระบบเสียงและระบบการเขียนคำที่ยืมมาให้กลมกลืนกับคำอื่นๆ ของผู้รับภาษา ประเด็นที่ผู้ศึกษาคำยืมควรตระหนัก คือ คำที่ยืมจากภาษาผู้ให้มาใช้ในภาษาผู้รับแล้ว ต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของคำในคลังคำ (lexicon) ของภาษาผู้รับ ไม่ใช่คำของภาษาผู้ให้อีกต่อไป จึงสรุปได้ว่า ทั้งคำว่า มาส์ก และ มาส์ค ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของคำศัพท์ที่ยืมมาจากภาษาต่างประเทศ เพื่อใช้เรียกแทนเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าชนิดเดียวกัน

ประโยชน์ของงานวิจัยนี้ คือทำให้ได้เห็นรูปแบบของการยืมคำที่พบน้อยที่สุดคือการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า เนื่องจากรูปแบบการใช้ภาษาของรีวิว เป็นการใช้ข้อความขนาดสั้น กระชับ เน้นการบอกเล่าประสบการณ์จากผู้ใช้งานจริง คือบิวตี้บล็อกเกอร์ ดังนั้นจึงไม่ค่อยพบการยืมคำในรูปแบบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น เพื่อเพิ่มความชัดเจนให้กับคำ เนื่องจากการยืมคำในรูปแบบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้น มักเป็นคำศัพท์เฉพาะวงการ หรือเป็นศัพท์เทคนิค เช่น ชื่อสารเคมี ชื่อนวัตกรรมใหม่ ซึ่งผู้รีวิวมุ่งเน้นการบอกเล่าประสบการณ์การใช้สินค้าของตนเองมากกว่าการบอกข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ จึงพบการยืมคำในรูปแบบการใช้คำภาษาอังกฤษในวงเล็บเพื่อกำกับคำยืม หรือคำที่สร้างขึ้นน้อยที่สุด

นอกจากนั้น การยืมคำและการทับศัพท์ทั้ง 5 รูปแบบที่พบในรีวิวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าแสดงถึงอิทธิพลของการรับวัฒนธรรมด้านความงามจากต่างประเทศเข้ามาในวัฒนธรรมไทย ดังที่อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2547: 187) ได้กล่าวไว้ว่า “การยืมศัพท์ มีวัตถุประสงค์ที่แท้จริงคือการรับเอาวัฒนธรรมใหม่ คือการรับวัฒนธรรมใหม่ ดังนั้น การยืมศัพท์จึงถือเป็นการยืมวัฒนธรรม” ซึ่งผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าในสังคมปัจจุบัน คนไทยก็มีการเลียนแบบการแต่งหน้าของชาวต่างชาติ และมีค่านิยมความงามที่เปลี่ยนไปตามค่านิยมต่างชาติ

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป: การยืมคำถือเป็นการยืมวัฒนธรรม ดังนั้นจึงควรศึกษาต่อไปถึงการรับเอาวัฒนธรรมด้านความงามจากต่างประเทศเข้ามาในวัฒนธรรมไทย ว่าส่งผลต่อภาพความงามในอุดมคติของคนในสังคมอย่างไร
2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป: ผู้วิจัยพบว่ารีวิวกีวีวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์มีการสร้างคำใหม่ เพื่อใช้เรียกเครื่องสำอาง หรือนวัตกรรมที่รับเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น คำว่า ดินสอเขียนคิ้ว น้ำตบพื้นบำรุง เป็นต้น จึงควรศึกษาการสร้างคำใหม่จากรีวิวกีวีวเครื่องสำอางที่ใช้กับหน้าจากรีวิวของบิวตี้บล็อกเกอร์ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- คอลลัมน์ออนไลน์. (2554). Fanpageคืออะไร มีอะไรดี คนถึงชอบทำกันเยอะ? (Facebook) (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 22 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.manacomputers.com/facebook-fanpage-why-popularity/>.
- จงจิตร จิตรแจ้ง. (2552). “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบบผู้บริโภคกับผู้บริโภคเครือข่ายสังคมออนไลน์ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม”. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นรินทร์รัตน์ กองรัตน์. (2557). การเข้าร่วมกลุ่มและการทำกิจกรรมของสมาชิกแฟนเพจสวนผักคนเมือง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). ศัพท์วิทยาศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- \_\_\_\_\_. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน
- วัลยา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2553). บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 2 : คำ การสร้างคำ และการยืมคำ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สาลีนีย์ ทับทิลลา. (2553). พันทิปห้องแป้ง... แร้งได้อีก. กรุงเทพธุรกิจออนไลน์ฉบับ 18 มีนาคม 2553. แหล่งที่มา: [http://www.bangkokbiznews.com/2010/03/18/news\\_3053488\\_7.php](http://www.bangkokbiznews.com/2010/03/18/news_3053488_7.php). สืบค้นวันที่ 22 พฤษภาคม 2560.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต จำแนกตามกลุ่มอายุ ทั่วประเทศ พ.ศ. 2550-2559. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries22.html>. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2560.
- สุขภาพน่ารู้. (2558). ‘มานูเก๋า’ ราชนิแห่งน้ำผึ้ง (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.สุขภาพน่ารู้.com/มานูเก๋า-ราชนิแห่งน้ำผึ้ง/>. (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2560).
- สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข. (2557). การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่มีผลต่อการใช้คำต่างประเทศในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาภาษาไทย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สฤทธิคุณ กิตติยากร.ม.ร.ว.. (2550). พจนานุกรมอังกฤษ -ไทย (ฉบับตั้งโต๊ะ). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2547). วิวัฒนาการของการยืมคำและการบัญญัติศัพท์ในสังคมไทย. วารสารอักษรศาสตร์ ฉบับภาษาไทยในภาษาไทย. 33 (มกราคม-มิถุนายน): 185-212.
- \_\_\_\_\_. (2558). “การสัมผัสภาษาและการปนภาษาในสังคมไทย” ภาษาในสังคมไทย ความหลากหลาย การเปลี่ยนแปลง การพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อริญญา มโนสร้อย และ จีระเดช มโนสร้อย. (2556). เวชสำอาง Cosmeceuticals. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ไอที 24 ชั่วโมง. (2559). สรุปลสถิติผู้ใช้ Social Media ในไทยจากงาน Thailand Zocial Awards 2016. แหล่งที่มา <https://www.it24hrs.com/2016/stat-social-media-thai-populations/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2560.
- Reader’s digest. (2001). Reader’s digest great dictionary of English language. J. G. Ferguson Publishing Company, Illinois.





## ปัญหาทางกฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน ในตำบลบางชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี

### The Local Fishermen's Legal Problems in Bang Chan, Klung, Chantaburi

ชินะกานต์ แสงอำนาจ, มัลลิกา พินิจจันทร์, นิสิตา เศรษฐไชย

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์

#### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวกับกฎหมายของชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี เพื่อหาแนวทางแก้ไข โดยผลการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาทางกฎหมายของชาวประมงในอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี

งานวิจัยนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสาร (Documentary study) และการศึกษาภาคสนาม (Field Study) กลุ่มตัวอย่างคือ ชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี จำนวน 68 คน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามชนิดปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) และแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-ended Questionnaires) แบบสอบถามทัศนคติแบบ Likert Type Scale สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละและค่าเฉลี่ย

จากการวิจัยพบว่าชาวประมงในตำบลบางชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรี มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ในการประกอบอาชีพ เพราะมีลักษณะเป็นป่าชายเลน ซึ่งรายได้หลักของประชากรในตำบลมาจากการทำประมงด้วยเครื่องมือหลักหรือหลักเคยซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ แต่ทางภาครัฐตีความว่าเป็นเครื่องมือที่คล้ายคลึงกับเครื่องมือ “โปงพาง” ซึ่งเป็นเครื่องมือต้องห้าม มิให้ใช้ในการทำประมง มาตั้งแต่ พ.ศ.2521 เมื่อพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ใช้บังคับได้ปรับให้มีอัตราโทษสูงและตีความกว้างขึ้น กล่าวคือห้ามมิไว้ในครอบครองเพื่อทำการประมง มิเช่นนั้นจะมีความผิดตามกฎหมาย ซึ่งหากมีการบังคับใช้อย่างเด็ดขาดจะส่งผลกระทบต่อชาวประมงในตำบลบางชัน อำเภอลำทะเมนชัย ทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพในพื้นที่ได้ประกอบกับ มาตรา 34 ของพระราชบัญญัติเดียวกันนี้ยังกำหนดเขตการทำประมงชายฝั่งมิให้ออกไปเกินระยะ 3 ไมล์ทะเล ซึ่งด้วยสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ชายทะเลบางส่วนใน อำเภอลำทะเมนชัย เป็นโคลนเลนไม่เหมาะแก่การทำประมง หากชาวประมงออกไปนอกเขตดังกล่าวก็มีความผิดทางกฎหมาย ชาวประมงพื้นบ้านจึงอยู่ในภาวะที่ถูกจำกัดทั้งการทำประมงในพื้นที่ของตนและไม่สามารถออกไปทำประมงในเขตของประมงพาณิชย์ได้

สำหรับแนวทางแก้ไขของปัญหาการถูกจำกัดเครื่องมือการทำประมง ชาวประมงมีความเห็นว่าควรให้มีการใช้เครื่องมือหลักหรือหลักเคยได้โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรและทำให้ชาวประมงสามารถเลี้ยงชีพต่อไปได้ ในส่วนของการแก้ไขปัญหาคำหนดพื้นที่ชายฝั่งสามารถทำได้โดยให้คณะกรรมการประมงจังหวัดจันทบุรี ประกาศกำหนดเขตพื้นที่ของประมงพื้นบ้านให้ไกลออกไปเกินกว่า 3 ไมล์ทะเล แต่ไม่เกิน 12 ไมล์ทะเลตามที่กฎหมายกำหนด

**คำสำคัญ:** ปัญหา, กฎหมาย, ประมงพื้นบ้าน

## Abstract

This objectives of this article were to present and to resolve the legal problems of the local fishermen in Bang Chan, KlungDistrict, Chantaburi Province. The result is the part of the research on Legal problems of the fishermen in Klung District, Chanthaburi province.

The research was Mixed methods by Documentary study and Field Study. The questionnaire and the interview guide were used with simple local fishermen 68 persons in Bang Chan Village, Kulng, District, Chanthaburi province and key informants15 persons. The methodsare open-ended Questionnaires ,Closed-ended Questionnaires and Likert Type Scale. The statistics for analysis were percent and mean.

This study found that fishermen in Bang Chan village had limitation to work because this area was the area of mangroves and wetland which came under national forest reservation area. Moreover, the main income of the traditional fishing communities and trawlers in Bang Chan village came from fishing with traditional trawl gear. However, traditional trawl gear, “Phong-Pang” (a fish trap consisting of a long net laid across part of a river) was illegal since 1978 and imposed increased penalty for illegal traditional trawl gear under the Fisheries Act B.E. 2558 (2015). Fishermen from Bang Chan village in Klung district concerned over the government’s measures to curb illegal fishing. They believed the regulation would harm villagers who caught fishes to make incomes to feed their families. And section 34 of the Act, Fishermen could do fishery only 3 nautical mile, It’s illegal. But the coast was full of mud with limited area, the local fishermen could not go fishing in other commercial fishing areas.

In this research ,the author’s recommendation is to establish new legislation to allow the local fishermen to use the traditional trawl gear undrer in state’s control. And The Provincial Fisheries Committee shall have notifications pursuant to expand artisanal fishing zone but not more than 12 nautical mile.

**Keywords:** problems, legal, local fishing

## บทนำ

การประมงเป็นอาชีพที่มีความสำคัญอาชีพหนึ่งของประเทศไทย (ยานยนต์ สราญรมย์, 2557) จากการสำรวจรายได้ของครัวเรือนการทำประมงขนาดเล็กของสำนักงานสถิติแห่งชาติและกรมประมงในปี 2543 ระบุว่ามิชุมชนชาวประมงทั่วประเทศ 3,797 ชุมชน ประกอบด้วยครัวเรือนที่ทำประมงขนาดเล็ก 53,343 ครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543) ด้วยการเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันสูงทำให้มีการใช้เครื่องมืออันทันสมัยในการหาปลามากขึ้น รวมถึงการมีนายทุนในกลุ่มประมง ยิ่งทำให้ชาวประมงเจ้าของเรือที่ต้องออกเรือเองนั้นต้องมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ประกอบกับสภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปทำให้ชาวประมงประสบปัญหาจับปลาได้น้อยลง เพราะแหล่งน้ำมีมลพิษทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ เมื่อสัตว์น้ำลดจำนวนลง รายได้ของชาวประมงที่ไม่แน่นอนอยู่แล้ว จึงยิ่งลดลง ทำให้เกิดปัญหาหนี้สิน ความเครียด และเป็นปัญหาครอบครัวตามมา

อย่างไรก็ตามขณะที่ชาวประมงต้องการหารายได้เพื่อเลี้ยงชีพ ภาครัฐก็ต้องการที่จะคุ้มครองทรัพยากรทางประมงประกอบกับแรงกดดันจากสังคมระหว่างประเทศที่ต้องการผลักดันให้การประมงมีความเป็นสากล ทางรัฐบาลจึงได้เร่งแก้ไขกฎหมายภายในประเทศและออกมาตรการควบคุมการประมงของไทย เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากสังคมระหว่างประเทศ แต่ในขณะเดียวกันความพยายามที่จะพัฒนากฎหมายที่ควบคุมการประมงของไทยและความพยายามแก้ปัญหา



เพื่อให้การประมงไทยเป็นที่ยอมรับในสายตาของประชาคมระหว่างประเทศ กลับส่งผลกระทบต่อที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้กับชาวประมงไทย เช่น ในมาตรา 34 ของพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ที่กำหนดมิให้ผู้ได้รับใบอนุญาตทำการประมงพื้นบ้าน ทำการประมงในเขตทะเลนอกชายฝั่ง ซึ่งเป็นการจำกัดบริเวณพื้นที่ในการทำประมงพื้นบ้านไว้เพียง 3 ไมล์ทะเล ทำให้เรือประมงพื้นบ้านที่ในอดีตเคยออกเดินเรือเพื่อทำการประมงได้ไกลชายฝั่ง ต้องถูกจำกัดพื้นที่ เพิ่มการแข่งขันระหว่างเรือประมงด้วยกันเองให้สูงขึ้นอีกทั้งส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ทำการศึกษา ได้แก่พื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี ซึ่งเป็นหมู่บ้านชาวประมงที่มีลักษณะเฉพาะตัวทั้งในด้านสภาพภูมิศาสตร์และวิถีชีวิต โดยได้รับการขนานนามว่าเป็น “หมู่บ้านไร่แผ่นดิน” เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่ปลูกสร้างบ้านเรือนอยู่ในน้ำและประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นหลัก โดยอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำประมงที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษในการจับสัตว์น้ำ

โดยประโยชน์จากการวิจัยทำให้ทราบปัญหากฎหมายและทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อหาทางออกให้กับชาวประมงพื้นบ้าน เพื่อให้ชาวประมงพื้นบ้านสามารถประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตต่อไปอย่างมีความสุข

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหากฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหากฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน ตำบลบางชัน ในอำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการมีส่วนร่วม (People Participation Theory) (ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ, 2543) การมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิทธิพื้นฐานอันชอบธรรมของคนทุกคนที่ต้องเคารพให้การยอมรับ และยกย่อง โดยการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงออกเกี่ยวกับการปรับปรุงวิถีชีวิตของเขา
2. งานพัฒนาเป็นงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับประชาชนเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องให้คนหมู่มากเหล่านี้มีสิทธิมีเสียงในการแสดงออก
3. กลยุทธ์ทั้งหลายในการพัฒนาที่ผ่านมา ยังไม่สามารถส่งผลถึงกลุ่มประชาชนผู้ด้อยโอกาสและยากจน และในทางตรงกันข้ามกลับส่งผลให้กลุ่มคนผู้ได้เปรียบมีโอกาสมากขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ในการพัฒนาใหม่ โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนมากขึ้น
4. ประสบการณ์ที่ผ่านมาพบว่า มีโครงการจำนวนมากที่ประสบความสำเร็จ โดยอาศัยวิธีให้ประชาชนมีส่วนร่วมในรูปของการรวมกลุ่ม และจัดตั้งองค์กรประชาชน ในขณะเดียวกัน มีตัวอย่างของโครงการที่ล้มเหลวจำนวนมาก อันเนื่องจากไม่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม
5. การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นเรื่องของการปฏิบัติการเป็นกลุ่ม หรือของกลุ่ม (Group action) อันเป็นผลมาจากความรู้สึกผูกพันของสมาชิกแต่ละคนที่เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อพิทักษ์ประโยชน์ของเขา และในขณะเดียวกันก็ได้ประโยชน์แก่ส่วนรวมด้วยการมีส่วนร่วมจึงเป็นสิ่งจำเป็น
6. การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นตัวชี้วัดของการพัฒนาชุมชน ยิ่งประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากเท่าไร ยิ่งแสดงว่าประชาชนจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนามากยิ่งขึ้น
7. ประชาชนย่อมรู้ว่าตนเองนั้นต้องการอะไร มีปัญหาอะไร และอยากจะแก้ปัญหาอย่างไร ถ้าให้โอกาสแก่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนา ย่อมช่วยให้โครงการต่างๆ สนองความต้องการที่แท้จริงของประชาชนได้ดีกว่า
8. การมีส่วนร่วมของประชาชน ช่วยให้การปฏิบัติการทางสังคม (Social action) เป็นไปอย่างสงบสันติ ก่อให้เกิดรูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่มีระเบียบ เป็นระบบ และเป็นที่ยอมรับทุกฝ่าย
9. เป็นนโยบายของรัฐในปัจจุบัน ที่ให้ทุกโครงการที่ลงสู่ชนบท ต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นตามปรัชญาของการพัฒนา

รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุดที่ใช้ในการปกครองประเทศ ในส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากร ประมงนี้ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 ได้นำหลักการของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นรัฐธรรมนูญฉบับสีเขียว ในด้านการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและกรรมสิทธิ์ของชุมชน มาบัญญัติไว้ด้วย โดยปรากฏอยู่ใน มาตรา 57 และมาตรา 58 โดยมีใจความสำคัญว่า รัฐต้องอนุรักษ์ ฟื้นฟู และส่งเสริม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และจัดให้มี พื้นที่สาธารณะสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น ได้ใช้สิทธิและมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย การอนุรักษ์ คุ้มครอง บำรุงรักษา ฟื้นฟู บริหารจัดการ และใช้หรือ จัดให้มีการใช้ ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์อย่าง สมดุลและยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์จากการ ดำเนินการดังกล่าวด้วยตามที่กฎหมายบัญญัติการดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการ ถ้าการนั้น อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใด ของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง รัฐต้องดำเนินการให้มีการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและ ชุมชนที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการหรืออนุญาตตามที่กฎหมายบัญญัติบุคคลและชุมชน ย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐก่อนการดำเนินการหรืออนุญาต และรัฐต้องระมัดระวัง ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนชุมชน สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพน้อยที่สุด และต้องดำเนินการให้มี การเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหายให้แก่ประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและไม่ชักช้า

(ยานยนต์ สราญรมย์ : บทคัดย่อ) การบริหารจัดการทรัพยากรประมงและการทำประมงทะเลอยู่ในความ รับผิดชอบของหลายหน่วยงาน การบริหารจัดการ การอนุรักษ์ การพัฒนา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมมีความซับซ้อนกัน ขาดการบูรณาการในการดำเนินการตามภารกิจหน้าที่ จึงทำให้การบริหารจัดการทรัพยากร ทางทะเลและการทำประมงทางทะเลไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการ ทรัพยากรทางทะเลและการทำประมงทะเล รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 มาตรา 66 ได้บัญญัติรับรอง สิทธิของบุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ให้มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ.2490 ยังไม่มีบทบัญญัติใน เรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงและการทำประมงทางทะเล การบริหาร จัดการทรัพยากรทางทะเลจึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงควรรนำเรื่องการจัดตั้งหน่วยงานกลางของประเทศมาเลเซีย และประเทศออสเตรเลีย ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและการทำประมงทะเล มาปรับใช้ในการบริการจัดการทรัพยากรทางทะเลของประเทศไทย ควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการประมงโดยให้มี บทบัญญัติที่ให้อำนาจแก่ฝ่ายบริหารในการออกกฎที่ไม่ขัดกับรัฐธรรมนูญและควรปรับปรุงกฎหมายประมงให้มีบทบัญญัติ รับรองสิทธิในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและการทำประมงทางทะเลให้มี ประสิทธิภาพต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) เพื่อศึกษาปัญหาที่เกี่ยวกับกฎหมายของ ชาวประมงพื้นบ้านใน ตำบลบางชัน อำเภอคลองจั่นจังหวัดจันทบุรีโดยใช้วิธีการศึกษาเอกสาร (Documentary study) กฎหมาย ตำรา หนังสือ ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แหล่งข้อมูลออนไลน์ และการศึกษา ภาคสนาม (Field Study) โดยการใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล สำคัญ และการสนทนากลุ่มโดยมีขั้นตอนตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 กำหนดพื้นที่ทำการวิจัยได้แก่ ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในด้านภูมิศาสตร์ความเป็นอยู่ วิถีชีวิตของคนในชุมชนเกือบทั้งหมดเป็นชาวประมงที่อาศัยการทำประมงพื้นบ้านเพื่อเลี้ยงชีพ และมีสภาพปัญหาที่เกี่ยวกับกฎหมายอย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Documentary study) กฎหมาย ตำรา หนังสือ ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องและแหล่งข้อมูลออนไลน์ เพื่อศึกษาแนวทางการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสังเกตศึกษาลักษณะของชุมชนบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี เพื่อให้มีความพร้อมในด้านความรู้การวิจัยเชิงคุณภาพและความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของชาวประมง ในหมู่บ้านบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแนวคำถาม ซึ่งเป็นคำถามชนิดแบบปลายเปิด เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยยึดวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นกรอบในการสร้างแนวคำถาม

ขั้นตอนที่ 4 ลงพื้นที่ภาคสนามในการเก็บข้อมูล โดยการใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และการสนทนากลุ่มดังนี้

1. ใช้แบบสอบถามถามคำถาม ชาวประมงในชุมชนชาวประมงบางชัน ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี จำนวน 68 คน
2. สัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้เข้าร่วมการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องกฎหมายและนโยบายการแก้ไขปัญหาการทำประมงที่ผิดกฎหมาย (IUU Fishing) ระหว่างวันที่ 21 – 22 มีนาคม 2559 จำนวน 2 คน
3. สัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้เข้าร่วมเวทีประชุมหารือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขพระราชกำหนดประมง พ.ศ.2559 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงอ่าวไทยฝั่งตะวันออก จังหวัดระยองวันที่ 3 พฤศจิกายน 2559 จำนวน 3 คน
4. สนทนากลุ่ม ที่ชุมชนบางชันตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี จำนวน 8 คน
5. สัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้นำชุมชนและชาวประมง ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี 2 คน

ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การใช้แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่มจดบันทึก เพื่อศึกษาปัญหาที่เกี่ยวกับกฎหมายทั้งปัญหากฎหมายโดยตรงและปัญหาข้อเท็จจริง ตลอดจนปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาขึ้น เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและเพื่อศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหากฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน

ขั้นตอนที่ 6 สรุปผลและอภิปรายผล

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ กลุ่มที่ 1 ประชากรชาวประมงที่อาศัยอยู่ในตำบลบางชัน เขตอำเภอลำลูกเกดจังหวัดจันทบุรี จำนวน 68 คน โดยเครื่องมือชนิดแบบสอบถาม กำหนดความเชื่อมั่นที่ 90 % ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10 % กลุ่มที่ 2 ได้แก่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 7 คน โดยการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับความน่าเชื่อถือและได้ข้อมูลที่ครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อสัมภาษณ์ด้วยคำถามชนิดปลายเปิด ตามคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 คน
2. ชาวประมงที่อาศัยและทำประมงในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี 1 คน
3. เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 คน
4. ผู้อำนวยการประมงจังหวัด จันทบุรี 2 คน
5. กรรมการประมงจังหวัด จันทบุรี 1 คน
6. ผู้เชี่ยวชาญด้านการประมงทะเล 1 คน

และกลุ่มที่ 3 ใช้การสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม 8 คน ในประเด็น “ปัญหาทางกฎหมายของชาวประมงในตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี” และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มได้แก่

1. ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 คน
2. ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นและไม่เป็นทางการ 1 คน

3. ชาวประมงที่อาศัยอาศัยและทำประมงในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลុង จังหวัดจันทบุรี 5 คน

4. เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลុង จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 คน

### เครื่องมือที่ใช้และอุปกรณ์ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามชนิดปลายเปิด (Open-ended Questionnaires) และแบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed-ended Questionnaires) แบบสอบถามทัศนคติแบบ Likert Type Scale โดยเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยจะแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชาวประมงเช่น เพศ อายุ การศึกษา รายได้ ประเภทของเรือที่ใช้ ส่วนที่ 2 สภาพปัญหากฎหมายด้านต่างๆของชาวประมง และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ อุปกรณ์ในการจดบันทึก เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูประบบดิจิทัล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ในประเด็นวิถีชีวิตของประมงพื้นบ้าน และสภาพปัญหาทางกฎหมาย และแนวทางแก้ไขปัญหา นำข้อสรุปที่ได้เสนอในเชิงพรรณนา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าสถิติเบื้องต้น 1. หาค่าร้อยละ (Percent) 2. หาค่าเฉลี่ย (Mean)

มีการกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ดังต่อไปนี้คือ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  $SD$  แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  $n$  แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง  $Z$  แทน ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $e$  แทนความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

โดยการเก็บข้อมูลแบบสุ่มตัวอย่างจากชาวประมง บ้านโรงไม้ ตำบลบางชัน อำเภอลុង จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากไม่ทราบจำนวนชาวประมงในตำบลบางชัน อำเภอลុង จังหวัดจันทบุรี ที่แน่นอน ดังนั้นจึงคำนวณขนาดตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 90 % ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10 %

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2}{4e^2} \text{ แทนค่าออกมาได้ ดังนี้ } n = \frac{(1.645)^2}{4(0.1)^2} = 68$$

ดังนั้นตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ 68 คน

### ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพภาพของชาวประมงพื้นบ้าน ตำบลบางชัน อำเภอลុងจังหวัดจันทบุรี** ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 68 คน จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อ 1 เดือน ประเภทของเรือที่ใช้ในการทำประมงพบว่าชาวประมงพื้นบ้าน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 45 คน คิดเป็นร้อยละ 66.20 และเป็นเพศหญิง 23 คน คิดเป็นร้อยละ 33.80 มีอายุระหว่าง 20 ปี - 40 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 16.20 อายุระหว่าง 41 ปี - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.70 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 19.10 ด้านวุฒิการศึกษา มีชาวประมงพื้นบ้านในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.40 ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 64.70 ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 และไม่มีชาวประมงพื้นบ้านในกลุ่มตัวอย่างที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป ด้านรายได้เฉลี่ยต่อ 1 เดือน พบว่าชาวประมงพื้นบ้านผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 54.40 มีรายได้ตั้งแต่ 10,000 บาท - 20,000 บาท มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 มีรายได้ตั้งแต่ 20,001 บาท - 30,000 บาท มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 14.70 และไม่มีชาวประมงพื้นบ้านในกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีรายได้เฉลี่ยเกิน 30,000 บาท ต่อเดือน ในด้านประเภทของเรือที่ใช้ในการทำประมงพบว่าชาวประมงพื้นบ้านผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำการประมงโดยไม่ใช้เรือ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 ชาวประมงพื้นบ้านผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เรือไม่มีเครื่องยนต์ มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.40 ชาวประมงพื้นบ้านผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เรือมีเครื่องยนต์นอกเรือ (เรือหางยาว) มีจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 82.40 และชาวประมงพื้นบ้านผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เรือมีเครื่องยนต์ในเรือมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.80



ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ทำให้พบปัญหาทางกฎหมายของชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัด จันทบุรี และแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้

### 1. ปัญหาถูกจำกัดเครื่องมือในการทำประมง

ชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี ใช้ภูมิปัญญาที่มีจากบรรพบุรุษในการจับสัตว์น้ำ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการตกปู ตกปลาได้แก่ลอบปู หรือแร้ว แต่ที่ชาวประมงแทบทุกครัวเรือนใช้เป็นหลักก็คือ “หลักเคย” ซึ่งมีเสาไม้สองเสาดั้งห่างกันแล้ววางอวนตรงกลาง โดยหลักเคยนี้ เป็นเครื่องมือประจำที่ที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ วิธีการใช้งานชาวประมงต้องมากางอวนและมาเก็บปูเมื่อถึงเวลา ซึ่งจะตั้งไว้หลายหลัก มีลักษณะเป็นช่องๆ หลายช่อง เรียงกันเรียกว่าตับ ซึ่งในหนึ่งตับนั้น มีเจ้าของหลายคน กล่าวคือชาวประมงจะแบ่งกันว่าของใครช่องใดและจะมากางอวนที่ช่องของตนโดยสลับเวลากับช่องอื่นๆ ซึ่งการใช้เครื่องมือชนิดนี้ไม่สามารถทำได้ตลอดเดือนเพราะจะมีเวลาน้ำขึ้นน้ำลงที่ชาวประมงเรียกว่า หัวน้ำ กลางน้ำ หางน้ำ และน้ำเสียหรือน้ำตาย ช่วงหัวน้ำหมายถึงระดับน้ำขึ้นมาไม่มากนัก ช่วงกลางน้ำระดับน้ำจะขึ้นสูงสุด ช่วงหางน้ำระดับน้ำจะลดลง และช่วงน้ำเสียหรือน้ำตายจะเป็นช่วงที่ระดับน้ำต่ำที่สุดและไม่มีการเปลี่ยนแปลงจึงไม่สามารถใช้เครื่องมือหลักเคยนี้ได้ จึงเป็นการพักผ่อนหรือเว้นระยะให้สัตว์น้ำได้ขยายพันธุ์ไปในตัว

ในทางกฎหมายเครื่องมือที่เรียกว่าหลักเคยนี้ ถูกตีความอยู่ในคำนิยามของ เครื่องมือ “โพงพางหรือเครื่องมือที่มีความใกล้เคียงกัน” ซึ่งเป็นเครื่องมือที่กฎหมายห้ามมิให้ใช้มาตั้งแต่ พ.ศ.2521 ซึ่งขณะนั้นระวางโพงพางยังไม่มากนัก แต่ตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ได้บัญญัติว่า “มาตรา 67 ห้ามมิให้ผู้ใดใช้หรือมีไว้ในครอบครองเพื่อใช้ซึ่งเครื่องมือทำการประมง ดังต่อไปนี้ (1) เครื่องมือโพงพาง รั้วโซมานหรือกันซู้รั้วโซมาน เครื่องมือลี้ หรือเครื่องมืออื่นที่มีลักษณะและวิธีการคล้ายคลึงกัน” “มาตรา 146 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 67 (1) ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงห้าแสนบาทหรือปรับจำนวนห้าเท่าของมูลค่าสัตว์น้ำที่ได้จากการทำการประมง แล้วแต่จำนวนใดจะสูงกว่า”

กรณีดังกล่าวเป็นการกำหนดโทษสูงชัน ในเชิงลงโทษเพื่อมิให้มีการกระทำความผิด แต่หากพิจารณาในมุมมองของชาวประมงพื้นบ้านที่ประกอบอาชีพในลักษณะหาเช้ากินค่ำ หรือพอเลี้ยงตนเองและครอบครัวแต่ได้มีลักษณะแสวงหากำไรครวละมาก ๆ อย่างประมงพาณิชย์ จึงถือว่าเป็นระวางโทษที่หนักมากสำหรับชาวประมงพื้นบ้าน ส่วนสาเหตุที่มีการบัญญัติกฎหมายห้ามการใช้เครื่องมือโพงพางนั้น ชาวประมงระบุว่า เป็นเพราะเกิดจากการรับฟังข้อมูลงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่ระบุว่าเครื่องมือโพงพางทำลายตัวอ่อนสัตว์น้ำและทำให้สัตว์น้ำสูญพันธุ์ ซึ่งชาวประมงตั้งข้อสังเกตว่า แต่ละท้องที่มีสภาพภูมิประเทศแตกต่างกัน พันธุ์สัตว์น้ำก็แตกต่างกันไปดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่เครื่องมือชนิดหนึ่งอาจไม่เหมาะสมกับสถานที่หนึ่งแต่อาจจะเหมาะสมหรือสามารถใช้ได้โดยไม่ทำลายทรัพยากรในอีกท้องที่หนึ่งหรือท้องที่อื่นๆ ชาวประมงจึงอยากให้มีการทำวิจัยในทางวิทยาศาสตร์ หรือเก็บสถิติประมง ในพื้นที่ตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี

สำหรับในทางกฎหมายเมื่อมีการบังคับใช้กฎหมาย เจ้าหน้าที่ของรัฐได้ดำเนินการรื้อถอนโพงพางในจังหวัดจันทบุรีไปในหลายอำเภอด้วยกัน ซึ่งส่วนมากสมัครใจรื้อถอนเองโดยรัฐให้ความช่วยเหลือในบริเวณพื้นที่ตำบลบางชันก็มีการรื้อถอนไปแล้วบางส่วนแต่ไม่สามารถให้รื้อออกไปทั้งหมดได้เพราะชาวประมงจะได้รับผลกระทบมาก ซึ่งในกรณีนี้ก็แสดงให้เห็นว่าชาวประมงเองก็ต้องการที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย มิได้ต่อต้านการบังคับใช้กฎหมายไปเสียทั้งหมดแต่ยังไม่สามารถเลิกใช้เครื่องมืออย่างเด็ดขาดได้ เพราะยังไม่มีอาชีพอื่นมารองรับ และไม่มีรายได้เลี้ยงชีวิต

“รายได้ไม่แน่นอน บอกไม่ได้ ช่วงต่ำสุดคือได้แค่กับข้าว ไม่พอขาย บางทีลงทุนไปหนึ่งร้อยบาท ได้มาไม่ถึงหนึ่งร้อย แต่ได้กับข้าว”

(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“ในหนึ่งดับมีหลายเจ้า นาย ก. 1 ช่อง นาย ข. 2 ช่อง ถามว่าทำไมผมต้องมีหลายที่เพราะฤดูกาลมันไม่เหมือนกัน เช่น หน้ามรสุมทางฝั่งแหลมหญ้าในหนึ่งปีกางได้แค่ 4 – 5 เดือน ที่เหลือ 7 -8 เดือน เขาไม่ได้กาง เพราะหนึ่งมรสุม สอง น้ำมันโตเกินไปมันทนแรงของน้ำไม่ไหว มันจะกางได้เฉพาะฤดูกาล เช่นหน้านี้แหลมหญ้างางได้ อีกฤดูกาลแหลมหญ้างางไม่ได้”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“ที่นี่ถูกมองว่ามีช่องเยอะ เพราะอะไร เพราะแต่ละช่องกว้าง 6 เมตร ทำโดยคนในชุมชนไม่ใช่นายทุนคนทำคนเดียว มัดหัวเรือเสร็จ ใช้หูกดลงไป 1 หู ห่างจากดิน 50 เซนติเมตร แล้วเดินมาท้ายเรือกดไป 1 หู ห่าง 50 เซนติเมตร แล้วก็เดินมาหัวเรืออีก กดลงไป ห่างหน้าน้ำ 2 เมตร รอรระดับน้ำ สัตว์น้ำที่เราจับได้อยู่แค่ครึ่งหน้าหน้าดินข้างบนก็รอดข้างล่างก็รอด เราใช้เครื่องมือแบบโบราณ”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“เราไม่ใช่ตัวทำลาย ถามแบบชาวบ้านว่า ถ้าเราทำลายจริง ทำไม่สัตว์น้ำถึงยังอยู่มาร้อยกว่าปี”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“มันเป็นเรื่องที่ยากเพราะจะให้คนที่มีการประสพการณ์ในอาชีพ อาชีพเดียวมาตั้งหลายชั่วโมงไปทำอาชีพอื่น เอาแค่นี้จะเกิดปัญหา 1. พื้นที่ไม่พอ 2. ทรัพยากรที่มีอยู่ใช้แล้วมันไม่เกิดประสิทธิภาพ”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“เรื่องหัวน้ำ ทางน้ำมีผลกระทบอีกเหมือนกัน เช่นหัวน้ำสองวันแรกปากอ่าวกางได้ น้ำมันขึ้นมานิดเดียว เดียวก็ลง แต่พอไปกลางน้ำไม่สามารถกางได้เพราะน้ำยังไม่ขึ้น ต้องรอน้ำขึ้นถึงจะกางได้ นี่คือสาเหตุว่าทำไมถึงต้องมีหลายช่องเพราะไม่ได้ทำพร้อมกัน ที่เห็นมี 10 ช่อง อาจจะทำได้ 4 ช่อง อีก 6 ช่อง ที่อื่นไม่ได้ทำเพราะมันทำไม่ได้ พอช่วงที่น้ำมันโตก็ทำไม่ได้ ชาวบ้านจึงต้องมีหลายช่องเพื่อหากินได้ทุกวัน”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“พูดให้เห็นภาพนะ หากมีการยกเลิกหลักเรือ หลักเคย (ซึ่งถูกตีความว่าเป็นเครื่องมือโพงพางหรือเครื่องมือที่คล้ายกัน) แล้วชาวประมงก็จะทำได้เฉพาะการวางอวน ดังนั้น ถ้าช่วงน้ำขึ้นต้องวางอวน เรือ 500 ลำ จะไปอยู่ในทะเล ถามว่าใครจะได้ปลามากที่สุด 500 ลำ นี่เฉพาะหมู่ 2 ถ้าทั้งตำบลบางชั้นก็เป็นพัน ลองภาพนึกภาพดู”  
(ชาวประมง, 3 พฤศจิกายน 2559)

“ผมว่าต้องให้เลิก เพราะเครื่องมือนี้มันทำลายสัตว์น้ำตัวอ่อน”  
(กรรมการประมงจังหวัด, 7 มิถุนายน 2560)

“ถ้ารัฐบาลบีบให้เลิกอาชีพนี้แล้วไปทำน้ำลงมีผลกระทบนะ ทรัพยากรไม่พอ พื้นที่ไม่พอมีการทะเลาะเบาะแว้งกันแน่นอนร้อยเปอร์เซ็นต์ ที่เราทำอยู่นี้มันแบ่งกันโดยธรรมชาติที่อยู่แล้ว”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)





“ผมรุ่นที่ 4 เครื่องมือชนิดนี้มาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนจีนที่มารุ่งนง เครื่องมือหลักเคย เป็นเครื่องมือหลักของคนที่นี่และเป็นอาชีพเดียว คือหลักเคย ถ้าถูกให้เลิก

1. พ่อผมป่วยต้องไปหาหมอ นั่งรถนั่งเรือไป เอาค่าใช้จ่ายที่ไหน

2. หนี้สินของชาวตำบลบางชันถ้าไปเช็คที่ ธกส. 90 กว่าเปอร์เซ็นต์เป็นหนี้ ทั้งตำบลเป็นหนี้ไม่ต่ำกว่า 40 – 50 ล้านบาท เงินต่างๆที่กู้มาก็จะไม่มีเอาไปคืนจะล้มละลายทันที

3. ลูกที่เรียนเอาจากเงินมาจากเครื่องมือชนิดนี้ เด็กที่เป็นของชาติก็จะขาดโอกาสในการศึกษาทันที

อดีต พ่อแม่ ปัจจุบันคือเราและสามคือลูก อนาคตจะกระทบทันที”

(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“ข้าราชการต้องดูแลทั้งทรัพยากรทั้งประชาชน ทรัพยากรก็ต้องดูแล ประชาชนก็ต้องดูแล”

(เจ้าหน้าที่ประมงจังหวัด, 2 พฤศจิกายน 2559)

## 2. ปัญหาการกำหนดเขตพื้นที่ประมงชายฝั่ง

พระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ตามมาตรา 34 ได้บัญญัติว่า “ห้ามมิให้ผู้ได้รับใบอนุญาตทำการประมง พื้นบ้าน ทำการประมงในเขตทะเลนอกชายฝั่ง” ซึ่งตาม มาตรา 5 ของพระราชกำหนดเดียวกันนี้ได้บัญญัติว่า “ทะเล ชายฝั่ง” หมายความว่า ทะเลที่อยู่ในราชอาณาจักรนับจากแนวชายฝั่งทะเลออกไปสามไมล์ทะเล ...” กฎหมายดังกล่าว จึงมีลักษณะเป็นการแบ่งพื้นที่การทำประมงระหว่าง ประมงพื้นบ้านกับประมงพาณิชย์ โดยมีปัญหาที่เกิดเนื่องจากการ กำหนดเขตประมงชายฝั่งคือเมื่อกฎหมายได้กำหนดพื้นที่ให้ใช้ ระยะ 3 ไมล์ทะเลเป็นเขตประมงชายฝั่ง ชาวประมง พื้นบ้านก็ไม่สามารถออกไปจับปลาหรือทำการประมงนอกระยะ 3 ไมล์ทะเลได้โดยชอบด้วยกฎหมาย ทำให้ขาดรายได้ หลักในการดำรงชีวิต ประกอบกับพื้นที่ทางกายภาพนั้น ในระยะ 3 ไมล์จากชายฝั่งผิวดินมีสภาพเป็นดินโคลน หรือเลน จึงไม่สามารถทำการประมงได้ ชาวประมงจึงมีความจำเป็นต้องออกเรือไปทำประมงนอกชายฝั่งจึงเป็นการฝ่าฝืน บทบัญญัติของกฎหมาย

อีกทั้งเมื่อเกิดปัญหาการกระทบกันของเครื่องมือในการทำประมง ระหว่างประมงพื้นบ้านกับ ประมงพาณิชย์ จากเดิมในทางปฏิบัติที่ได้กระทำต่อกันมา ก่อนที่พระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 จะประกาศใช้ เมื่อมีการ กระทบกระทั่งกันของเครื่องมือในการทำประมง ระหว่างประมงพื้นบ้านกับ ประมงพาณิชย์และเครื่องมือของประมง พื้นบ้านได้รับความเสียหาย ฝ่ายประมงพาณิชย์จะเป็นผู้รับผิดชอบ แต่เมื่อมีประกาศใช้พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 แนวทางปฏิบัติในกรณีนี้ได้เปลี่ยนแปลงไป เพราะประมงพื้นบ้านกลายเป็นฝ่ายที่กระทำผิดกฎหมาย ฝ่าย เรือประมงพาณิชย์ จึงไม่ยอมชดใช้ค่าเสียหาย ทำให้ประมงพื้นบ้านที่ได้รับผลกระทบจากการถูกจำกัดเขตการทำประมง ชายฝั่งอยู่แล้ว ได้รับความเดือดร้อนมากขึ้น

สาระสำคัญอีกประการหนึ่งในประเด็นนี้ก็คือการที่ มาตรา 34 ได้ประกาศเขตประมงชายฝั่ง 3 ไมล์ทะเล ส่งผล ให้บริเวณเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและแนวปะการังเทียมที่มีสัตว์น้ำอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จากที่เคยอยู่ในเขตประมง ชายฝั่งที่ประมงพื้นบ้านทำได้ กลายเป็นเขตประมงนอกชายฝั่งซึ่งเป็นพื้นที่ของประมงพาณิชย์แทน เมื่อประมงพาณิชย์มี เครื่องมือในการจับปลาที่มีศักยภาพสูงจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรที่อยู่ใต้น้ำมากขึ้น เมื่อเทียบกับประมงพื้นบ้าน ที่มี งบประมาณหรือทุนในการซื้อเครื่องมือทำประมงไม่มากนัก

ชาวประมงพื้นบ้าน 22 จังหวัดชายฝั่งทะเลจึงรวมตัวกันเพื่อคัดค้าน ขอให้ทบทวน มาตรา 34 ใหม่ซึ่งได้รับ คำตอบว่า ให้แต่ละจังหวัดตั้งคณะกรรมการประมงจังหวัดเพื่อให้กำหนดเขตพื้นที่ เพราะตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ได้กำหนดข้อยกเว้นของเขตประมงพื้นบ้านที่สามารถขยายออกไปเกินกว่าสามไมล์ทะเลได้ โดยบัญญัติต่อไปว่า “เว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ จะออกกฎกระทรวงกำหนด ให้เขต ทะเลชายฝั่งในบริเวณใดมีระยะนับจากแนวชายฝั่งทะเลออกไปน้อยกว่าสามไมล์ทะเลก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า หนึ่งจุดห้าไมล์ทะเลและไม่เกินสิบสองไมล์ทะเล โดยให้มีแผนที่แสดงแนวเขตบริเวณที่กำหนดแนบท้ายกฎกระทรวงด้วย”

แต่ในทางปฏิบัติในพื้นที่อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ก็ยังไม่มีการประกาศเขตประมงพื้นบ้านขยายออกไปเกินกว่า 3 ไมล์ทะเลแต่ประการใด จึงทำให้ปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ยังคงอยู่ แม้ในตำบลบางชันจะมีได้ประสพปัญหานี้มากเท่าชาวประมงในอำเภออื่นของจังหวัดจันทบุรี เช่น อำเภอแหลมสิงห์และอำเภอท่าใหม่ เป็นต้น เพราะทั้ง 2 อำเภอดังกล่าวมีสภาพพื้นที่เป็นทะเลเปิด

“จริงๆต้องไม่กำหนดเขตเพราะเรือประมงใช้ภูมิปัญญา คุณธรรมชาติ คุณกำลังของเรือ ดูประสบการณ์ว่าไปได้ไกลเท่าไร บางฤดูกาลไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ดังนั้นถ้าช่วงฤดูกาลที่สามารถประกอบอาชีพได้แล้วไปห้ามเขา เช่น ปลาอินทรีก็ต้องออกไป 20 ไมล์ทะเล ถ้าใกล้ๆมันไม่มีปลา เพราะฉะนั้นจึงไม่ควรกำหนดเขต”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

“พอกำหนดเขตแบ่งกัน ห้ามเรือประมงพาณิชย์เข้ามา เรือประมงพาณิชย์ก็จ้องจับผิดว่าถ้าเรือประมงชายฝั่งออกมาเมื่อไหร่ เรือประมงพาณิชย์ก็แจ้งทันทีว่าคุณก็ทำผิดเหมือนกัน ก็เกิดกรณีพิพาท”  
(ชาวประมง, 3 พฤศจิกายน 2559)

“ชาวประมงเรามองว่ากฎหมายไม่เป็นธรรม เพราะเครื่องมือชนิดนี้เรียกว่า เครื่องมือประจำที่ รัฐลงมาตอนไหนก็เจอ แต่ทำไมเครื่องมือที่สามารถเคลื่อนที่ได้เช่นประมงพาณิชย์ ที่สามารถไปถึงต่างประเทศได้ มีทั้งเครื่องมือ มีทั้งการวิ่งไปหาทรัพยากร มีทั้งทุน ทำให้รัฐเปิดโอกาสให้เขาขยายตาอวน มองมุมกลับกันของเราตั้งอยู่กับที่อาศัยน้ำขึ้น น้ำลงเป็นหลักใช้ธรรมชาติ เป็นตัวกำหนด ทำไม ไม่เปิดโอกาสให้เรา ให้เราทำแล้วเราอยู่ได้ วิธีการแก้ไขไม่ใช่ให้เราทำลายเครื่องมือ แต่มันต้องแก้ด้วยการปรับเปลี่ยนเครื่องมือ โดยให้ชุมชนเป็นคนกำหนดร่วมศึกษาด้วยว่าแค่ไหนถึงจะให้เขาอยู่ได้ ผมว่าเป็นทางออก ชาวบ้านมองว่านายทุนที่วิ่งเรือไปอินเดียได้ ไปฟิลิปปินส์อินโดฯได้ เอาทรัพยากรประเทศอื่นมาขายในบ้านเรายังขายได้เลย แต่ทำไมเราอยู่กับที่ อยู่เมืองไทย คนไทยถึงทำไม่ได้ ทำให้โอกาสนายทุน ทำให้ไม่ให้ออกาสชาวบ้าน”  
(ชาวประมง, 1 กันยายน 2559)

### 3. แนวทางการแก้ไขปัญหาการถูกจำกัดเครื่องมือการทำประมง

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหา ชาวประมงพื้นบ้านได้เสนอว่าควรให้มีการใช้เครื่องมือหลักเรือและหลักเคยได้ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐ เพื่อไม่ให้ทำลายสัตว์น้ำวัยอ่อน และเสนอให้มีการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปด้วย โดยมีแนวทางดังนี้

1. มีช่วงงดเว้นการใช้เครื่องมือ เช่นในช่วงฤดูวางไข่
2. ขอลดจำนวนเครื่องมือลง
3. เพิ่มขนาดตาอวน เพื่อให้สัตว์น้ำ และสัตว์น้ำวัยอ่อนหลุดรอดไปได้มากขึ้น
4. ทำการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การทำธนาคารปูไข่ และการหาสัตว์น้ำมาปล่อยเพิ่ม เป็นต้น

### 4. แนวทางการแก้ไขปัญหาการกำหนดเขตพื้นที่ประมงชายฝั่ง

แนวทางแก้ไขปัญหานี้ ได้แก่การให้คณะกรรมการประมงจังหวัดจันทบุรี ประกาศกำหนดเขตพื้นที่ของประมงพื้นบ้านไกลออกไปเกินกว่า 3 ไมล์ทะเล แต่ต้องไม่เกิน 12 ไมล์ทะเลตามที่กฎหมายกำหนด

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของชาวประมงพื้นบ้าน ตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 68 คน จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษารายได้เฉลี่ยต่อ 1 เดือน ประเภทของเรือที่ใช้ในการทำประมงพบว่าชาวประมงพื้นบ้านส่วนมากเป็นเพศชาย มีช่วงอายุที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านมากที่สุดคือระหว่าง 41 ปี – 60 ปี ส่วนมากได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย



ต่ำกว่า 10,000 บาท ลำดับต่อมามีรายได้เฉลี่ยตั้งแต่ 10,000 บาท – 20,000 บาท และมีเพียงส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 14.70 ที่มีรายได้ตั้งแต่ 20,001 บาท – 30,000 บาท และส่วนใหญ่ใช้เรือมีเครื่องยนต์นอกเรือ (เรือหางยาว) ในการทำประมง จากข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี ส่วนมากเป็นชายวัยกลางคน ที่ได้รับการศึกษาไม่สูงนัก มีรายได้น้อย ซึ่งเมื่อพิจารณาจากช่วงอายุในการจัดกลุ่ม ชาวประมงพื้นบ้านในปัจจุบันส่วนมากอยู่ในช่วงเบบี้บูมคือ เกิดระหว่าง พ.ศ.2475 – 2503 ซึ่งมีลักษณะเป็นคนในยุคคอนกรีตนิยม ที่เน้นการทำงานหนัก มีความอดทนสูงและเคารพกฎเกณฑ์ของสังคมอย่างมาก ซึ่งเป็นลักษณะบุคลิกที่ตรงกับการทำประมงที่ต้องอาศัยกำลังร่างกายและความอดทนอย่างมาก รองลงมาคือ ช่วงอายุเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่เกิดในระหว่าง พ.ศ.2504 ถึง พ.ศ.2520 ที่ลักษณะบุคลิกภาพมีความผ่อนคลายมากขึ้น แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ทำประมงพื้นบ้านในการเลี้ยงชีวิต

แนวโน้มการเติบโตจากประชากรในปัจจุบัน และเป็นที่ตั้งข้อสังเกตได้ว่าไม่พบเจนเนอเรชั่น วาย หรือประชากรที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2521 – 2540 ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารวบรวมอาชีพประมงพื้นบ้าน ดังนั้นแนวโน้มของการทำประมงพื้นบ้านจึงลดจำนวนลงเรื่อยๆ และเมื่อเยาวชนรุ่นใหม่ได้รับการศึกษา และมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้นก็จะสนใจการทำประมงพื้นบ้านลดลง โดยเข้าไปทำงานตัวเมืองมากขึ้น ประกอบกับการทำประมงพื้นบ้านมีกฎเกณฑ์และข้อจำกัดมากขึ้น และมีรายได้น้อย ยิ่งเป็นที่น่าวิตกว่าในระยะยาวต่อไปไม่กี่สิบปี อาชีพการทำประมงพื้นบ้านจะหายไป

**ตอนที่ 2** จากการศึกษาพบว่าปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นกับชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี เป็นปัญหาในการบังคับใช้กฎหมาย จึงเป็นที่น่าสนใจว่าเหตุใดกฎหมายถึงไม่สามารถใช้บังคับได้ มิใช่เพราะคนในชุมชนไม่เคารพกฎหมายแต่เกิดจากความจำเป็นในการเลี้ยงชีพและวิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชน อีกทั้งลักษณะพิเศษในทางสภาพภูมิศาสตร์อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะหากรัฐบังคับใช้กฎหมายอย่างรุนแรงและเด็ดขาดโดยมุ่งไปที่การลงโทษ หรือกำหนดโทษสูงเพิ่มให้ประชาชนเกิดความเกรงกลัวนั้น ก็จะเป็นการทำให้ร้ายชุมชน และผลักดันให้คนในชุมชนต้องออกนอกพื้นที่ จากถิ่นฐานภูมิลำเนาไปประกอบอาชีพในถิ่นอื่น ซึ่งมีข้อเท็จจริงที่ปรากฏ แต่กลับเป็นการสร้างปัญหาเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการบังคับใช้กฎหมายเป็นเรื่องสำคัญ แต่สิ่งที่สำคัญไปไม่น้อยกว่ากันก็คือคุณภาพชีวิตของประชาชน การบังคับใช้กฎหมายที่รังแต่จะเกิดโทษมากกว่าประโยชน์นั้น ย่อมไม่เป็นธรรมแก่ประชาชน ผู้ที่อยู่ภายใต้กฎหมาย ดังนั้นจึงต้องพิจารณาตัวกฎหมายเองให้มีความเป็นธรรม มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและคำนึงถึงสภาพความเป็นจริง ลำพังการใช้กฎหมายแต่ประการเดียวย่อมมีอาจแก้ไข้ปัญหาทั้งหมดได้ แต่ในการแก้ไข้ปัญหาอย่างยั่งยืนยังต้องการข้อเท็จจริงในเชิงวิชาการ องค์กรความรู้ และผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ทางทะเล วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการเก็บสถิติควบคู่กันไปด้วย

แนวทางการแก้ไข้ปัญหากฎหมายทั้งปัญหการถูกจำกัดเครื่องมือการทำประมง ปัญหการกำหนดเขตพื้นที่ชายฝั่งตามมาตรา 34 พระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558 ก็คือการให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการออกกฎหมาย ตามแนวคิดของทฤษฎีการมีส่วนร่วม (People Participation Theory) และหลักการตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 และฉบับก่อนหน้า ได้กำหนดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตน อีกทั้งการออกกฎหมายที่มีผลต่อความเป็นอยู่วิถีชีวิตของคนในชุมชน ต้องมีการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการหรืออนุญาตต่างๆ รวมถึงการตรากฎหมาย ซึ่งที่มาของพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ.2558 ก็ได้มีการรับฟังความคิดเห็นของชาวประมงผู้มีส่วนได้เสีย แต่เมื่อตราเป็นกฎหมายแล้วก็ต้องมีการใช้บังคับซึ่งการใช้อำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดของรัฐในลักษณะดังกล่าวจึงสมควรได้รับการแก้ไข โดยให้ระงับการบังคับใช้กฎหมายเป็นการชั่วคราวเพื่อรอผลการรับฟังความคิดเห็นตามหลักการมีส่วนร่วมที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญต่อไป เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อประชาชนที่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมาย สอดคล้องกับงานวิจัยของยานยนต์ สราญรมย์ เรื่องปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและการทำประมงทางทะเล และงานวิจัยเรื่องกฎหมายกับการจัดการทรัพยากรน้ำและชายฝั่งทะเลของกอบกุล ราชชนะคร ที่เห็นว่าควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นของตน

### ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1. ในการบังคับใช้กฎหมายควรคำนึงถึงสภาพความเป็นจริงและผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวประมง หากกระทบมากเกินไปชาวประมงก็ไม่สามารถอยู่ได้
2. ควรแก้ไขกฎหมายโดยรับฟังความเห็นของประชาชนที่มีส่วนได้เสีย กล่าวคือให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบัญญัติกฎหมาย

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อแก้ไขปัญหากฎหมายของชาวประมงพื้นบ้าน ในตำบลบางชัน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ควรมีการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญพันธุ์ของสัตว์น้ำและการใช้เครื่องมือหลักเรือหรือโพงพางในพื้นที่ สำหรับการวิจัยในเชิงสังคมศาสตร์ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นปัญหาการบังคับใช้กฎหมายประมงและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชาวประมงในพื้นที่ต่างๆ

### เอกสารอ้างอิง

- กอบกุล ราชนาคร. (2543). กฎหมายกับการจัดการทรัพยากรน้ำและชายฝั่งทะเล. ใน **พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากรกระบวนทัศน์และนโยบาย**. อานันท์ กาญจนพันธุ์. พิมพ์ครั้งแรก กรุงเทพฯ :สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. หน้า 419
- ธีระพงษ์ อภัยภักดิ์, บทบาทของพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 กับปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาประมงทะเลของประเทศไทย. [online] Available: <http://www.fisheries.go.th/fpophetchaburi/images/download/law2.pdf.2559>.
- ยศ สันตสมบัติ, (2543). รัฐชุมชนนโยบายและการจัดการทรัพยากรบพิภพสำรวจองค์ความรู้. ใน **พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากรกระบวนทัศน์และนโยบาย**. อานันท์ กาญจนพันธุ์. พิมพ์ครั้งแรก กรุงเทพฯ :สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. หน้า 39 -140.
- ยานยนต์ สราญรมย์, 2557. ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและการทำประมงทางทะเล. วิทยานิพนธ์นิติศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2530). **อนาคตประมงไทย**, รายงานผลการสัมมนาร่วมภาครัฐบาลและภาคเอกชน 4 – 6 มิถุนายน 2530, กรุงเทพฯ. พลพันธ์การพิมพ์.
- เสาวนีย์ เตือนเด่น (2558). การมีส่วนร่วมของบุคลากร กองบริการการศึกษาสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง. เอกสารวิจัย เสนอต่อผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรุณ หงษ์ทอง, 2552. **มาตรการทางกฎหมายในการจัดการทำประมงชายฝั่งของประเทศไทย**. นิติศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อานันท์ กาญจนพันธุ์, (2543). สถานภาพการวิจัยชุมชนกับการจัดการทรัพยากร:บทสังเคราะห์ผลของการศึกษา. ใน **พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากรกระบวนทัศน์และนโยบาย**. อานันท์ กาญจนพันธุ์. พิมพ์ครั้งแรก กรุงเทพฯ :สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย. หน้า 5-24.



# สำนวนการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเปรียบเทียบกับชาวญี่ปุ่น A Comparative study of Asking for permission in Japanese Language between Thai Learners and Japanese Native Speakers

วันวิสาข์ กุลภัทรนรินทร์, มามีโกะ ชุนฉวงษ์  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นการรายงานผลการศึกษานวนการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเปรียบเทียบกับชาวญี่ปุ่น มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความ ลักษณะของรูปภาพในการแสดงเหตุผล และลักษณะของรูปภาพในการขออนุญาต เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชาวไทยและชาวญี่ปุ่นจำนวนกลุ่มละ 36 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบเติมเต็มบทสนทนาเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนับหน่วยข้อความที่ปรากฏและคำนวณผลเป็นร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ในการขออนุญาต ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้โครงสร้างลำดับของหน่วยข้อความเหมือนกับชาวญี่ปุ่น กล่าวคือ ใช้หน่วยข้อความแสดงเหตุผลก่อนที่จะกล่าวขออนุญาต แต่ชาวญี่ปุ่นจะเลือกใช้โครงสร้างลำดับของหน่วยข้อความแต่ละแบบตามน้ำหนักของสถานการณ์ ในขณะที่ปัจจัยด้านน้ำหนักของสถานการณ์ไม่ส่งผลต่อการเลือกใช้ของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ในส่วนของการแสดงเหตุผล ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ ので (node) และ から (kara) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นไม่ใช้ から (kara) และรูปภาพในการขออนุญาตที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยนิยมใช้ คือ ~てもいいですか (-temo ii desuka) ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นนิยมใช้ ~させていただけます (-sasete itadakimasu) จากผลงานวิจัยที่ปรากฏสามารถกล่าวได้ว่า แม้ว่าผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยจะใช้ภาษาญี่ปุ่นในการขออนุญาตได้สำเร็จลุล่วงตามจุดประสงค์ แต่เมื่อพิจารณาในด้านของความสุภาพและการคำนึงถึงคู่สนทนา ยังพบว่ายังมีช่องว่างที่ควรเพิ่มเติมในการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือ บรรลุทั้งจุดประสงค์ทางการสื่อสารและรักษาสัมพันธภาพที่ดีต่อคู่สนทนาได้

คำสำคัญ: การขออนุญาต, วัจนกรรม, ลำดับหน่วยข้อความ

## Abstract

This research study on asking for permission in Japanese Language comparing between Thai learners and Japanese native speakers. The objectives of this research were to analysis types of semantic formulas, structures of semantic formulas and the grammar used by Thai learners when asking for permission and to compare with Japanese native speakers. The data was from Discourse Completion Test by 36 Thai learners and 36 Japanese native speakers. The result showed that when Thai learners asked for permission in Japanese language, they used the same structure of semantic formulas as Japanese native speakers. However, the Japanese native speakers would choose to use the structure of semantic formulas according to the weight of the situation while Thai learners used differently. For describing the reason, Thai Learners used [node] and [kara] in the similar frequency while Japanese native speaker used [node] the most. For asking the permission, the expression that Thai Learners used the most is [-temo ii desuka] while Japanese native speakers used [-sasete itadakimasu.]. The research showed that although Thai Learners can ask for permission in Japanese Language, but still lack of politeness and consideration to listener.

## บทนำ

ที่ผ่านมา งานวิจัยเกี่ยวกับวัจนปฏิบัติศาสตร์นั้น มีวัจนกรรมหลากหลายประเภทที่ถูกหยิบยกขึ้นมาเพื่อศึกษา เช่น การขอร้อง การให้คำแนะนำ การปฏิเสธ การชักชวน การขอโทษ เป็นต้น แต่งานวิจัยเกี่ยวกับการขออนุญาตนั้น เท่าที่ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีน้อยมาก ซึ่งอันที่จริงแล้ว การขออนุญาตก็จัดเป็นวัจนกรรมที่สำคัญและใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน วัจนกรรมการขออนุญาตแตกต่างจากวัจนกรรมการขอร้อง คือ วัจนกรรมการขออนุญาต เป็นวัจนกรรมที่มอบอำนาจให้คู่สนทนาให้สิทธิ์ผู้พูดกระทำการอันใดอันหนึ่งเพื่อประโยชน์ของตัวเอง กล่าวคือ ผู้กระทำการ คือ ผู้พูด ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ คือ ผู้พูด ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ คือ ผู้ฟัง ในขณะที่วัจนกรรมการขอร้อง เป็นวัจนกรรมเพื่อขอคู่สนทนาให้กระทำการอันใดอันหนึ่งเพื่อประโยชน์ของตัวเอง กล่าวคือ ผู้กระทำการ คือ ผู้ฟัง ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ คือ ผู้พูด ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ คือ ผู้ฟัง (Keiko Hoshi, 2016)

ในสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยพบบ่อย คือ การขออนุญาตหยุดเรียน หากการหยุดเรียนในวันนั้นๆ ไม่มีการสอบหรือการนำเสนออะไรเป็นพิเศษ การที่ผู้เรียนจะมาเรียนหรือไม่นั้นไม่ได้สร้างความลำบากหรือภาระให้อาจารย์มากนัก ผู้เรียนก็คงกล่าวขออนุญาตได้ง่าย แต่หากจำเป็นต้องขออนุญาตหยุดเรียนในวันนั้นที่ผู้เรียนต้องนำเสนองานหน้าชั้นเรียน อาจจะสร้างความเดือดร้อนให้อาจารย์เพราะกระทบต่อแผนการเรียนการสอนและเป็นภาระให้อาจารย์ต้องแก้ไขสถานการณ์ ในกรณีนี้ การกล่าวขออนุญาตคงเป็นเรื่องที่น่าลำบากใจอยู่ไม่น้อย โดยปกติแล้ว การขออนุญาต โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่สร้างภาระให้แก่ผู้ฟังมากนัก ผู้พูดมักจะกล่าวเฉพาะการขออนุญาตเท่านั้น แต่จะมีการบอกเหตุผลด้วย จากงานวิจัยของ Keiko (Keiko Hoshi, 2016) ที่ศึกษาการเรียงลำดับหน่วยข้อความในการขออนุญาตของชาวญี่ปุ่น พบว่า ปัจจัยด้านน้ำหนักสถานการณ์ส่งผลต่อการเรียงลำดับหน่วยข้อความ กล่าวคือ หากสถานการณ์นั้นสร้างภาระให้คู่สนทนา มาก ชาวญี่ปุ่นจะบอกเหตุผลก่อน แล้วตามด้วยการขออนุญาต ซึ่ง Keiko วิเคราะห์ว่า การบอกเหตุผลก่อนที่จะขออนุญาตเป็นกลวิธีการแสดงความสุภาพและใส่ใจคู่สนทนา เพราะเป็นการเตรียมความพร้อมของคู่สนทนาโดยแจ้งข้อมูลให้คู่สนทนาทราบในเบื้องต้นก่อนที่ผู้พูดจะขออนุญาต นอกจากนี้ การบอกเหตุผลก่อนที่จะขออนุญาตยังเป็นกลวิธีที่จะทำให้คู่สนทนาตอบรับคำขออนุญาตนั้นได้ง่ายขึ้น

ในด้านการบอกเหตุผลนั้น ภาษาญี่ปุ่นมีรูปภาษาที่แสดงเหตุผลหลายประเภท เช่น *ので* (node)、*から* (kara)、*ため* (tame)、*て* (te)、*で* (de) เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดเป็นคำแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลเหมือนกัน หากแปลเป็นภาษาไทย ก็จะหมายความว่า เนื่องจาก, เพราะว่า, เพราะ ในภาษาไทยคำแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลที่กล่าวมานั้นแตกต่างกันแค่เพียงเป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียนเท่านั้น แต่ในภาษาญี่ปุ่น นอกจากจะแตกต่างกันในด้านที่เป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียนแล้ว แต่ละคำยังมีความสุภาพและนัยยะทางภาษาแตกต่างกันไป และชาวญี่ปุ่นมักจะเลือกใช้ตามความสัมพันธ์ระหว่างผู้พูดและผู้ฟัง จากงานวิจัยของกนกวรรณ (カノクワン, 1977) ที่ศึกษาสำนวนการปฏิเสธของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเปรียบเทียบกับชาวญี่ปุ่นนั้น พบว่า ชาวญี่ปุ่นมักใช้ *から* (kara) กับคู่สนทนาที่มีสถานภาพเท่ากันและสนิทกับผู้พูด

ส่วนรูปภาษาที่ใช้ในการขออนุญาตนั้น ภาษาญี่ปุ่นก็มีสำนวนหลายชนิด เช่น *～てもいいですか* (-temo ii desuka)、*～てもよろしいでしょうか* (-temo yoroshii deshouka)、*～させていただけませんか* (-sasete itadakemasenka) เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดหากแปลเป็นภาษาไทยจะมีความหมายเหมือนกัน คือ ขอ(ทำ) และจะมีระดับความสุภาพแตกต่างกัน

จากการที่ภาษาญี่ปุ่นมีการเลือกใช้รูปภาษาต่างๆตามสถานการณ์และความสัมพันธ์ระหว่างผู้พูดและผู้ฟังนี้ อาจจะสร้างความสับสนให้กับผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาทางภาษาไม่มากนัก และหากใช้รูปภาษาไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมอาจจะกระทบความสัมพันธ์ระหว่างผู้พูดและผู้ฟังได้ เพราะอาจจะทำให้ผู้ฟังเข้าใจผิดหรือคิดว่าผู้พูดไม่ให้เกียรติ ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้ จึงเลือกที่จะศึกษาสำนวนการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย เพื่อวิเคราะห์ลักษณะเหมือนและต่างของการใช้ภาษาระหว่างผู้เรียนและชาวญี่ปุ่น เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นต่อไป



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความแต่ละประเภท
2. เพื่อศึกษารูปภาษาในการแสดงเหตุผลและรูปภาษาในการขออนุญาต
3. เปรียบเทียบภาษาที่ใช้ในการขออนุญาตระหว่างผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่น

## อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ซึ่งเป็นนิสิตเอกวิชาภาษาญี่ปุ่นชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 36 คน และนักศึกษาชาวญี่ปุ่นจำนวน 36 คน ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง คือ 19-20 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามแบบเติมเต็มบทสนทนา (Discourse Completion Test – DCT) โดยกำหนดสถานการณ์ 4 สถานการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 1 สถานการณ์ที่กำหนดในแบบสอบถามแบบเติมเต็มบทสนทนา

สถานการณ์ที่		น้ำหนักของสถานการณ์	เหตุผล
1	ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียน	เบา	ป่วย
2	ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียน	เบา	ไปธุระกับครอบครัว
3	ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียนในวันที่ต้องนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	หนัก	ป่วย
4	ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียนในวันที่ต้องนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	หนัก	ไปธุระกับครอบครัว

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์ตามน้ำหนักของสถานการณ์ ดังนี้ คือ สถานการณ์ที่ 1 และ 2 มีน้ำหนักเบาเหมือนกัน กล่าวคือ ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียนในวันที่มีเรียนปกติ ไม่มีการสอบหรือกิจกรรมการเรียนการสอนพิเศษใดๆ ดังนั้น การหยุดเรียนของผู้เรียนจึงไม่มีผลต่อการเรียนการสอนและไม่สร้างภาระให้กับอาจารย์ ส่วนสถานการณ์ที่ 3 และ 4 มีน้ำหนักมากเหมือนกัน กล่าวคือ ผู้เรียนขออนุญาตหยุดเรียนในวันที่ต้องนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ดังนั้น การหยุดเรียนของผู้เรียนจึงส่งผลกระทบต่อแผนการเรียนการสอนของอาจารย์และสร้างภาระให้อาจารย์ในการแก้ไขสถานการณ์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่า การขออนุญาตด้วยเหตุผลที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จริงๆ ส่งผลให้ผู้พูดกล่าวขออนุญาตได้ง่ายกว่าเหตุผลที่หลีกเลี่ยงได้ จึงกำหนดเหตุผล 2 ประเภท คือ ป่วย เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่การไปธุระกับครอบครัว เป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ เพิ่มลงไปสถานการณ์ด้วย

เมื่อกำหนดสถานการณ์แล้วจึงออกแบบแบบสอบถาม ดังตัวอย่าง

場面 1 あなたは今日体調が悪いです。薬を飲みましたが良くなりません。午後の授業を休みたいです。日本人の先生に何と言いますか。

(สถานการณ์ที่ 1 วันนี้คุณรู้สึกไม่สบาย ทานยาแล้วแต่ยังไม่ดีขึ้น จึงอยากขออนุญาตหยุดเรียนป่วยวันนี้ คุณจะพูดกับอาจารย์ชาวญี่ปุ่นว่าอย่างไร)

จากนั้นแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเขียนตอบ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว นำมาวิเคราะห์หน่วยข้อความตามหน้าที่ทางการสื่อสาร และวิเคราะห์ผล

ตัวอย่างการแบ่งหน่วยข้อความ เช่น

・すみません、体調があまり良くないので、午後の授業を欠席してもいいでしょうか。

(ขอโทษค่ะ) (เนื่องจากวันนี้สภาพร่างกายไม่ดี) (ขออนุญาตเรียนตอนป่วยได้ไหมคะ)



จากคำตอบข้างต้น สามารถแบ่งหน่วยข้อความตามหน้าที่ทางการสื่อสารได้ 3 หน่วยข้อความ คือ ขอโทษ, การบอกเหตุผล และการขออนุญาต จากนั้น นำหน่วยข้อความแต่ละชนิดมาจัดกลุ่ม ซึ่งแบ่งได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. [A หน่วยข้อความเสริม] หมายถึง หน่วยข้อความที่ไม่ได้มีความหมายแสดงเหตุผล หรือขออนุญาต เช่น การกล่าวคำขอโทษ, การเรียกขาน, การเกริ่นหัวข้อเรื่อง เป็นต้น

2. [B เหตุผล] หมายถึง หน่วยข้อความที่มีเนื้อความเกี่ยวกับการป่วย หรือ การต้องไปธุระกับครอบครัว ซึ่งเป็นเหตุผลที่กำหนดไว้ในแบบสอบถาม หน่วยข้อความนี้อาจจะมีคำลงท้ายที่แสดงเหตุผลเช่น ので(node)、から (kara)、ため(tame)、で (de) หรือไม่มีก็ได้ เนื่องจากผู้วิจัยวิเคราะห์หน่วยข้อความตามหน้าที่ทางการสื่อสารเป็นหลัก

3. [C การขออนุญาต] หมายถึง หน่วยข้อความที่แจ้งว่า หยุดเรียน อาจจะอยู่ในรูปของ ~てもいいですか (- temo ii desuka) หรือไม่มีก็ได้ ขอเพียงมีเนื้อความเกี่ยวกับการหยุดเรียน

จากนั้น นำจำนวนหน่วยข้อความที่ปรากฏมาคำนวณเป็นร้อยละ แล้วเปรียบเทียบระหว่างผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่น

### ผลการวิจัย

#### 1. ลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความ

จากข้อมูลที่เก็บได้จากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 72 คน นำมาวิเคราะห์ประเภทของหน่วยข้อความตามหน้าที่ทางการสื่อสารได้ 3 ประเภท คือ [A หน่วยข้อความเสริม] [B เหตุผล] [C การขออนุญาต] จากนั้น จำแนกกลุ่มตามลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ พบโครงสร้างลำดับของหน่วยข้อความ 5 แบบ ดังนี้

กลุ่มลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความ

#### 1. [B เหตุผล] [C การขออนุญาต]

• 具合が悪いので、休んでもいいですか。

(เนื่องจากไม่สบาย / ขอหยุดได้ไหมคะ)

[B]

[C]

#### 2. [A หน่วยข้อความเสริม] [B เหตุผล] [C การขออนุญาต]

• すみませんが、熱があるので、今日の授業を休んでもいいですか。

(ขอโทษค่ะ / เนื่องจากมีไข้ / ขอหยุดได้ไหมคะ)

[A]

[B]

[C]

#### 3. [B เหตุผล] [C การขออนุญาต] [A หน่วยข้อความเสริม]

• 今日家庭の事情のため、お休みさせていただきます。発表日なのにすみません。

(เนื่องจากมีธุระกับครอบครัว / ขอหยุดเรียนครับ / ขอโทษที่ขอหยุดทั้งๆที่ต้องนำเสนองานครับ)

[B]

[C]

[A]

#### 4. [C การขออนุญาต] [B เหตุผล]

• 今日の授業を休んでもいいですか。急用がありますから。

(ขอหยุดได้ไหมคะ /

เพราะว่ามีธุระด่วนค่ะ)

[C]

[B]





ตารางที่ 2 ความถี่ของลำดับการปรากฏของหน่วยข้อความจำแนกตามกลุ่ม (หน่วย:ร้อยละ)

กลุ่มลำดับหน่วยข้อความ	ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย				ชาวญี่ปุ่น			
	สถานการณ์ที่				สถานการณ์ที่			
	1	2	3	4	1	2	3	4
[B] [C]	42.8	55.1	25.7	35.2	69.2	73	37.4	35.4
[A] [B] [C]	49.9	41.3	73.2	64.6	23	15.3	46.8	54.7
[B] [C] [A]	0	0	0	0	7.6	0	15.6	9.6
[C] [B]	7.1	3.44	0	0	0	0	0	0
รวม (ร้อยละ)	100	100	100	100	100	100	100	100

จากตารางที่ 2 ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [A] [B] [C] มากที่สุดในสถานการณ์ที่ 1,3 และ 4 และใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [B] [C] มากที่สุดในสถานการณ์ที่ 2 ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า น้ำหนักสถานการณ์ หรือชนิดของเหตุผล ไม่มีผลต่อลำดับของการปรากฏของหน่วยข้อความ กล่าวคือ ไม่ว่าจะสถานการณ์ใด ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยมักจะเริ่มการสนทนาด้วยการใช้ [A หน่วยข้อความเสริม] ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [B] [C] มากที่สุดในสถานการณ์ที่ 1 และ 2 และใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [A] [B] [C] มากที่สุดในสถานการณ์ที่ 3 และ 4 ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ชนิดของเหตุผลไม่ส่งผลต่อการปรากฏของหน่วยข้อความ แต่น้ำหนักสถานการณ์มีผลต่อการเลือกลำดับการใช้หน่วยข้อความ กล่าวคือ หากน้ำหนักสถานการณ์เบา ชาวญี่ปุ่นเลือกที่จะบอกเหตุผลและตามด้วยการขออนุญาต แต่หากน้ำหนักสถานการณ์หนัก ชาวญี่ปุ่นเลือกที่จะเริ่มการสนทนาด้วยส่วนเสริมประโยค

สำหรับ [A หน่วยข้อความเสริม] ที่ทั้งผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่นนิยมใช้ได้แก่ การเรียกขาน, การเกริ่นหัวข้อเรื่องและการขอโทษ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 先生、体調が悪いので、午後からの授業を欠席してもよろしいでしょうか。(การเรียกขาน)

(อาจารย์คะ / เนื่องจากไม่สบาย / ชั่วโมงเรียนบ่ายวันนี้ ขอยุติได้ไหมคะ)

- すみません、体調が悪いので、授業を休ませてください。(การขอโทษ)

(ขอโทษค่ะ/ เนื่องจากไม่สบาย / กรุณาให้หยุดเรียนด้วยค่ะ)

• 本日の午後授業ですが、体調不良により薬も利かない状態であるため、お休みさせていただきます。(การเกริ่นหัวข้อเรื่อง)

( ชั่วโมงเรียนบ่ายวันนี้คะ / เนื่องจากไม่สบายทานยาแล้วแต่ไม่ดีขึ้น / ขอยุติเรียนนะคะ)

แม้ว่า ชนิดของหน่วยข้อความเสริมที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่นใช้จะเป็นชนิดเดียวกัน แต่เมื่อพิจารณาความถี่ของการใช้หน่วยข้อความเสริมแต่ละชนิดแล้ว พบว่า ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ใช้หน่วยข้อความเสริมที่เป็นคำเรียกขานมากกว่าชาวญี่ปุ่นค่อนข้างมาก ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นจะใช้การเกริ่นหัวข้อเรื่องและการขอโทษเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ กลุ่มหน่วยข้อความแบบ [B] [C] [A] ซึ่ง [A หน่วยข้อความเสริม] อยู่ท้ายประโยคนั้นพบในข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชาวญี่ปุ่นเท่านั้น ไม่พบในกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนชาวไทย

ตัวอย่าง [A หน่วยข้อความเสริม] ที่อยู่ท้ายการขออนุญาตของชาวญี่ปุ่น

• 今日は私が発表する予定でしたが、～月～日に変更してもよろしいでしょうか。ご迷惑をおかけして申し訳ありません。よろしくお願ひします。

(วันนี้เป็นคิวผมที่จะต้องนำเสนองาน / ขอเปลี่ยนเป็นวันที่....เดือน...ได้ไหมครับ/ ขอโทษที่ทำให้อาจารย์ลำบาก / ขอความกรุณาด้วยครับ)

- ・急用で地方へ行くため、本日の午後に出られなくなりました。すみませんが、お願いします。  
(เนื่องจากวันนี้ต้องไปธุระด่วนที่ต่างจังหวัด / ไม่สามารถเข้าเรียนบ่ายวันนี้ได้ / ขอโทษครับ / ขอความกรุณา  
ครับ)

เมื่อพิจารณาลักษณะของ [A หน่วยข้อความเสริม] ที่อยู่ท้ายการขออนุญาตที่ชาวญี่ปุ่นใช้นั้น พบว่าชาวญี่ปุ่นมักจะลงท้ายด้วยการขอโทษหรือการขอความกรุณาจากอาจารย์

สำหรับสถานการณ์ที่ชาวญี่ปุ่นเลือกใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [B] [C] [A] นั้น พบว่า ชาวญี่ปุ่นใช้กลุ่มหน่วยข้อความ [B] [C] [A] มากในสถานการณ์ที่ 3 (15.6%), สถานการณ์ที่ 4 (9.6%) และสถานการณ์ที่ 1 (7.6%) ตามลำดับ ซึ่งสถานการณ์ที่ 3 และ 4 มีน้ำหนักสถานการณ์มาก จึงอาจกล่าวได้ว่า การขออนุญาตในสถานการณ์ที่สร้างภาระให้ผู้ฟังชาวญี่ปุ่นตระหนักถึงความลำบากใจของคู่สนทนา จึงเลือกใช้การขอโทษหรือการขอร้องหลังการขออนุญาต

## 2. รูปลักษณ์ในการแสดงเหตุผล

จากที่กล่าวไว้ในตอนต้นว่า ภาษาญี่ปุ่นมีรูปลักษณ์ที่แสดงเหตุผลหลายประเภท เช่น ので(node)、から(kara)、ため(tame)、て(te)、で(de) เป็นต้น ซึ่งรูปลักษณ์แต่ละรูปลักษณ์ มีความสุภาพและนัยยะทางภาษาแตกต่างกันไป ในส่วนนี้จะพิจารณาเฉพาะหน่วยข้อความ [B เหตุผล] ว่าใช้รูปลักษณ์หรือคำลงท้ายหน่วยข้อความแสดงเหตุผลอย่างไร จากข้อมูลเมื่อวิเคราะห์คำลงท้ายหน่วยข้อความที่แสดงเหตุผลแล้ว สามารถจำแนกกลุ่มได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

ตัวอย่างรูปลักษณ์และคำลงท้ายหน่วยข้อความแสดงเหตุผล

### 1. ~ので(node)

- ・本日具合が優れないので、午後の授業をお休みさせていただきます。

(เนื่องจากวันนี้ไม่ค่อยสบาย / ขอหยุดเรียนตอนบ่ายค่ะ)

### 2. ~ため(tame)

- ・体調不良のため、休みます。(เนื่องจากไม่สบาย / จะหยุดเรียนค่ะ)

### 3. ~語幹(-masu)

- ・家族の急用があり、お休ませてください。

(เพราะมีธุระด่วนกับครอบครัว / ขอความกรุณาให้ผมหยุด)

### 4. ~から(kara)

- ・今日、家族と用事がありますから、休暇をとってもいいですか。

(เพราะว่าวันนี้มีธุระกับครอบครัว / ขอหยุดได้ไหมคะ)

### 5. กริยารูปบอกเล่า

- ・先生、私は気分が悪く感じますが、薬を飲んだけど、なかなか治りません。午後は休ませていただけませんか。

(อาจารย์คะ / วันนี้รู้สึกไม่สบายค่ะ ทานยาแล้วแต่ไม่หาย / บ่ายนี้ ขอความกรุณาให้หยุดเรียนค่ะ)

เมื่อจำแนกความถี่ของคำลงท้ายหน่วยข้อความที่แสดงเหตุผล จะได้ผลดังตารางที่ 3



## ตารางที่ 3 ความถี่ของคำลงท้ายหน่วยข้อความที่แสดงเหตุผล (หน่วย:ร้อยละ)

กลุ่ม	ผู้เรียนชาวไทย				ชาวญี่ปุ่น			
	สถานการณ์ที่				สถานการณ์ที่			
กลุ่ม	1	2	3	4	1	2	3	4
ので(node)	46.4	48.2	42.8	51.6	72	56	65.3	42.3
ため(tame)	0	0	0	0	28	28	26.9	42.1
～語幹(-masu)	0	0	0	0	0	16	7.6	15.3
から(kara)	42.8	41.3	25	35.4	0	0	0	0
กริยารูปบอกเล่า	10.7	10.3	32.1	12.9	0	0	0	0
รวม (ร้อยละ)	100	100	100	100	100	100	100	100

จากตารางที่ 3 คำลงท้ายหน่วยข้อความแสดงเหตุผลที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้มาก คือ ので (node) และ から (kara) พบในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกันในทุกสถานการณ์ ส่วนชาวญี่ปุ่นใช้ ので (node) มากที่สุด การที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ から (kara) และกริยารูปบอกเล่า นั้นเป็นความแตกต่างอย่างมากกับการใช้ภาษาของชาวญี่ปุ่น เพราะไม่ปรากฏคำเหล่านี้ในข้อมูลที่เกิดจากชาวญี่ปุ่น

## 3. รูปลักษณ์ในการขออนุญาต

ในส่วนนี้จะพิจารณารูปลักษณ์ในส่วนของหน่วยข้อความที่แสดงการขออนุญาต ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวไว้แล้วในตอนต้นว่า งานวิจัยชิ้นนี้ใช้เกณฑ์หน้าที่ทางการสื่อสารเป็นตัวจำแนกหน่วยข้อความ ดังนั้น หน่วยข้อความใดที่มีเนื้อหาแจ้งว่าจะหยุดเรียน จึงจัดเป็นหน่วยข้อความการขออนุญาตทั้งหมด

เมื่อวิเคราะห์หน่วยข้อความที่แสดงเจตนาในการหยุดเรียนแล้ว ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกรูปแบบภาษาและการพิจารณานัยยะทางภาษาโดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ Takishima (滝島, 2016) ประกอบด้วย กล่าวคือ กลุ่ม ~てもいいですか (-temo ii desuka : ขอ(ทำ)ได้ไหม) เป็นรูปประโยคที่แสดงการขออนุญาตเท่านั้น ในขณะที่ ~させていただきます (-sasete itadakimasu : ขอได้รับการให้ (ทำ)) มีความหมายในเชิงแสดงความรู้สึกเป็นบุญคุณต่อผู้ที่ให้อนุญาตด้วย ส่วนกลุ่มที่เป็นรูปบอกเล่านั้น ไม่มีความหมายว่าเป็นการขออนุญาตตามรูปภาษา แต่หากพิจารณาสถานการณ์ที่ใช้วัจนกรรมประกอบแล้ว คู่สนทนาอนุมานได้ว่า ผู้พูดกำลังขออนุญาต จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งหน่วยข้อความแสดงการขออนุญาตได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่ม ~てもいいですか (-temo ii desuka : ขอ(ทำ)ได้ไหม) : ~てもいいですか (-temo ii desuka) / ~てもいいでしょうか (-temo ii deshouka) / ~てもよろしいですか (-temo yoroshii desuka) / ~てもよろしいでしょうか (-temo yoroshii deshouka) เป็นต้น

・私は気分が悪いので、午後休んでもいいですか。

(เนื่องจากรู้สึกไม่สบาย/ ขอยุติเรียนบ่ายวันนี้ได้ไหมคะ)

・今家から電話がありまして、急用で地方に行かなければならないとのことなので、午後の授業は欠席してもよろしいでしょうか。

(เนื่องจากได้รับโทรศัพท์จากที่บ้านว่า มีธุระด่วนต้องไปต่างจังหวัด / บ่ายวันนี้ ขอยุติเรียนได้ไหมคะ)

2. กลุ่ม ~させていただきます (-sasete itadakimasu : ขอได้รับการให้ (ทำ)) : ~させていただきます (-sasete itadakimasu) / ~させていただきます (-sasete itadakitai desu) / ~させていただきます (-sasete kudasai) / ~させてもらえませんか (-sasete moraemasenka) / ~させていただきます (-sasete itadakemasenka) เป็นต้น



- ・体調が悪いので、午後の授業を欠席させていただきます。  
(เนื่องจากไม่สบาย / ขอได้รับการให้หยุดเรียนวันนี้คะ)
  - ・今日は私が発表の番なのですが、家庭の事情で出なければならなくなったので、授業を欠席させてもらえませんか。  
(วันนี้เป็นคิวผมต้องนำเสนองานหน้าชั้นเรียน / เนื่องจากต้องไปธุระกับครอบครัว/ ขอได้รับการให้หยุดเรียนได้ไหมครับ)
3. กลุ่มรูปบอกเล่า เช่น
- ・家族のことで急用ができてしまったので、今日の授業を欠席します。  
(เนื่องจากวันนี้มีธุระด่วนเรื่องครอบครัว/ จะหยุดเรียนวันนี้คะ)
  - ・本日具合が優れないので、午後の授業を休みます。  
(เนื่องจากวันนี้ไม่สบาย/ จะหยุดเรียนวันนี้คะ)
- เมื่อจำแนกความถี่ของรูปภาพที่ใช้ในการขออนุญาตแล้ว จะได้ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความถี่ของรูปภาพที่ใช้ในการขออนุญาต (หน่วย:ร้อยละ)

กลุ่ม	ผู้เรียนภาษาไทย				ชาวญี่ปุ่น			
	สถานการณ์ที่				สถานการณ์ที่			
	1	2	3	4	1	2	3	4
～てもいいですか (- temo ii desuka)	33.2	51.6	59.3	48.8	16	11.5	8.2	15.3
～させていただきます (- sasete itadakimasu)	61	37.8	31.1	39.54	44	42	58.1	45.9
กริยารูปบอกเล่า	5.5	10.3	9.3	11.6	40	46.1	33.3	38.4
รวม (ร้อยละ)	100	100	100	100	100	100	100	100

จากตารางที่ 4 รูปภาพที่ใช้ในการขออนุญาตที่ผู้เรียนภาษาไทยใช้มากที่สุดแก่ กลุ่ม ～てもいいですか(- temo ii desuka) และกลุ่ม ～させていただきます(- sasete itadakimasu) ส่วนชาวญี่ปุ่นใช้กลุ่ม ～させていただきます(- sasete itadakimasu) และกลุ่มกริยารูปบอกเล่าในจำนวนความถี่ที่ใกล้เคียงกัน

ตัวอย่างสำนวนการขออนุญาตของผู้เรียนชาวไทย

- ・家族と用事がありますから、午後の授業を休んでもいいですか。  
(เพราะว่ามีธุระกับครอบครัว/ ขอหยุดเรียนวันนี้ได้ไหมคะ)
- ・今日は用事があるので、休ませていただけませんか。  
(เนื่องจากวันนี้ธุระ/ ขอได้รับการให้หยุดเรียนได้ไหมคะ)

ตัวอย่างสำนวนการขออนุญาตของชาวญี่ปุ่น

- ・今日体調が悪いため、授業を欠席させていただきます。発表日なのにすみません。  
(เนื่องจากวันนี้ไม่สบาย/ ขอได้รับการให้หยุดเรียน / ขอโทษที่ขอหยุดทั้งๆที่ต้องนำเสนองาน)
- ・家族の事情で授業に出れなくなりました。発表は別日にやらせてください。  
(วันนี้ไม่สามารถเข้าเรียนได้เพราะว่ามีธุระกับครอบครัว/ ขอความกรุณาให้เปลี่ยนไปนำเสนอในวันอื่นคะ)

ในกลุ่ม ～てもいいですか(- temo ii desuka) กลุ่มผู้เรียนชาวไทยมักใช้รูป ～てもいいですか(- temo ii desuka) ในขณะที่ชาวญี่ปุ่น จะใช้～てもよろしいでしょうか(- temo yoroshii deshouka) ซึ่งเมื่อเทียบความ



สุภาพแล้ว ถึงแม้てもいいですか (- temo ii desuka) กับてもよろしいでしょうか (- temo yoroshii deshouka) จะเป็นกลุ่มเดียวกัน แต่てもよろしいでしょうか (- temo yoroshii deshouka) สุภาพมากกว่า ในทางตรงกันข้าม ในกลุ่ม~させていただけます(- sasete itadakimasu) ผู้เรียนชาวไทยจะใช้ ~させていただけますか (-sasete itadakemasenka) ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นจะใช้~させていただけます (- sasete itadakimasu) ซึ่ง ~させていただけませんか(-sasete itadakemasenka) มีระดับความสุภาพมากกว่า

### สรุปและอภิปรายผล

1. จากข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ หน่วยข้อความที่พบในวัจนกรรมการขออนุญาต สามารถแบ่งตามหน้าที่ทางการสื่อสารได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ [A หน่วยข้อความเสริม] [B เหตุผล] [C การขออนุญาต]

2. ปัจจัยทั้งด้านชนิดของเหตุผลและน้ำหนักของสถานการณ์ไม่ส่งต่อการเลือกใช้โครงสร้างลำดับหน่วยข้อความของกลุ่มผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ในขณะที่น้ำหนักสถานการณ์ส่งต่อการเลือกใช้โครงสร้างลำดับหน่วยข้อความของชาวญี่ปุ่น กล่าวคือ ไม่น้ำหนักสถานการณ์หนักหรือเบา ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยเลือกที่จะขึ้นต้นการสนทนาด้วยหน่วยข้อความเสริม แต่ชาวญี่ปุ่นมีแนวโน้มที่จะใช้หน่วยข้อความเสริมในสถานการณ์ที่มีน้ำหนักมาก

3. ชนิดของหน่วยข้อความเสริม ที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่นใช้เหมือนกัน คือ การเรียกขาน, การขอโทษ, การเกริ่นหัวข้อเรื่อง เป็นต้น แต่หากพิจารณาความถี่ในการใช้ พบว่า หน่วยข้อความเสริมที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้มากที่สุด คือ การเรียกขาน ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นใช้การขอโทษหรือการเกริ่นหัวข้อเรื่อง

หากวิเคราะห์หน่วยข้อความเสริมที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและชาวญี่ปุ่นใช้ตามทฤษฎีความสุภาพของ บราวน์และเลวินสัน (Brown and Levinson,1978) แล้ว การที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ “การเรียกขาน” เป็นการตอบสนองหน้าด้านบวกของผู้ฟัง คือ ให้การยอมรับยกย่องผู้ฟัง ในขณะที่ ชาวญี่ปุ่นใช้ “การขอโทษ” ที่เป็นการตอบสนองหน้าด้านลบของผู้ฟัง เป็นการแสดงให้คู่สนทนาเห็นว่า ผู้พูดทราบดีว่า การขออนุญาตของผู้พูดในครั้งนี้เป็นการรบกวนผู้ฟัง และผู้พูดมีความรู้สึกผิดหรือรู้สึกไม่ดีต่อการขออนุญาตในครั้งนี้ ส่วน “การเกริ่นนำหัวข้อเรื่อง” ก็จัดเป็นการตอบสนองหน้าด้านบวกของผู้ฟัง เพราะการเกริ่นนำ หรือปูพื้นเรื่องที่จะสนทนา ทำให้คู่สนทนาเข้าใจเจตนาได้ง่าย จัดเป็นการแสดงความใส่ใจต่อคู่สนทนาอีกลักษณะหนึ่ง

4. ในขณะที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้หน่วยข้อความเสริมในตอนต้นของวัจนกรรมเท่านั้น ในส่วนของชาวญี่ปุ่น พบว่า มีการใช้หน่วยข้อความเสริมหลังจากกล่าวขออนุญาตด้วยเช่นกัน ซึ่งหน่วยข้อความเสริมที่ชาวญี่ปุ่นนิยมใช้ คือ “การขอโทษ” และ “การขอความกรุณา” ซึ่งอาจตีความได้ว่า ชาวญี่ปุ่นใช้ “การขอโทษ” ในการแสดงให้คู่สนทนา รับทราบ ว่า ผู้พูดทราบว่า คู่สนทนาคงลำบากใจ จึงขอโทษที่รบกวน นอกจากนี้ “การขอความกรุณา” ก็เป็นการแสดงออกที่เน้นย้ำอำนาจในการตัดสินใจว่าเป็นของคู่สนทนา จุดนี้เป็นจุดที่ขาดหายไปในการใช้ภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ดังนั้น ในการสอนสำนวนการขออนุญาตอาจจะเพิ่มส่วนนี้เข้าไป เพื่อจะได้ทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาญี่ปุ่นในการขออนุญาตโดยที่ไม่ทำลายสัมพันธภาพระหว่างผู้พูดและผู้ฟัง

5. คำลงท้ายหน่วยแสดงเหตุผล จากข้อมูลในครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย ใช้ かゝ(kara) และ ので(node) ในความถี่ที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ชาวญี่ปุ่นไม่ใช้ かゝ(kara) เลย

หนังสือ 初級日本語文法と教え方のポイント(Shokyuu Nihongo Bunpou to oshiekata no pointo) อธิบายความแตกต่างระหว่าง かゝ(kara) และ ので (node) ไว้ดังนี้ คือ かゝ(kara) จะใช้ในการแสดงเหตุผลที่ผสมความรู้สึกและอารมณ์ของผู้พูดไปด้วย เป็นการแสดงเหตุผลเชิงอัตวิสัย ในขณะที่ ので (node) เป็นการแสดงเหตุผลเชิงวัตถุวิสัย กล่าวคือ แสดงความสัมพันธ์ของเหตุและผลตามความเป็นจริง โดยที่ไม่มีอารมณ์ความรู้สึกของผู้พูดเข้าไปเกี่ยวข้อง ดังนั้น การใช้ ので(node) จึงสุภาพมากกว่า かゝ(kara) สอดคล้องกับงานวิจัยของกนกรวรรณ (カノックワン,1977) ที่พบว่า ชาวญี่ปุ่นมักใช้ かゝ(kara) กับคู่สนทนาที่มีสถานภาพเท่ากันและสนิทกับผู้พูด

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ から(kara) และ ので (node) ในความถี่ที่ใกล้เคียงกัน ส่วนชาวญี่ปุ่นไม่ใช้ から(kara) เลย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ชาวญี่ปุ่นคิดว่า คู่สนทนา คือ อาจารย์ เป็นผู้ที่มีสถานภาพสูงกว่า ดังนั้น จึงควรกล่าวเหตุผลด้วยภาษาที่สุภาพ ไม่ใช่อารมณ์ความรู้สึกของตนเองลงไป ในขณะที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย อาจจะใช้ から(kara) กับอาจารย์ โดยที่ไม่ทราบว่า ปกติแล้วชาวญี่ปุ่นจะใช้ から(kara) กับผู้ที่มีสถานภาพเท่ากันหรือสนิทกันเท่านั้น อาจส่งผลทำให้คู่สนทนาเข้าใจผิดและมองผู้พูดในแง่ลบได้ จึงเป็นจุดที่ควรระวังในการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่น

6. รูปภาษาในการขออนุญาต จากข้อมูลในครั้งนี้ ส่วนการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย มักลงท้ายด้วย ~てもいいですか (- temo iidesuka) และ ~させていただけませんか(- sasete itadakemasenka) ซึ่งเป็นส่วนที่ปรากฏมากในตำราเรียนภาษาญี่ปุ่น โดยในระดับขั้นต้น จะสอนเฉพาะ ~てもいいですか (- temo iidesuka) และในระดับขั้นกลาง จะเริ่มสอน ~させていただけませんか(- sasete itadakemasenka) ซึ่งส่วนใหญ่อาจารย์มักจะสอนความแตกต่างของ ~てもいいですか (- temo iidesuka) และ ~させていただけませんか (- sasete itadakemasenka) ในเรื่องของระดับความสุภาพมากกว่าที่จะชี้ให้ผู้เรียนคำนึงถึงบุญคุณของคู่สนทนาที่อนุญาตสิ่งนั้นๆ ดังนั้น ผู้วิจัยคิดว่า การที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ ~てもいいですか(- temo iidesuka) และ ~させていただけませんか(- sasete itadakemasenka) มาก อาจจะเป็นเพราะความเคยชินหรือเป็นการจำรูปภาษามากกว่าที่เลือกพิจารณาจากมุมมองเรื่องบุญคุณ

ส่วนชาวญี่ปุ่นใช้รูปภาษากลุ่ม ~させていただきます (- sasete itadakimasu) และกลุ่มกริยาอุปอกล่า ในจำนวนความถี่ที่ใกล้เคียงกัน หากวิเคราะห์ในแง่ของมุมมองที่มีต่อการขออนุญาต อาจกล่าวได้ว่า กลุ่มที่เลือกใช้ ~させていただきます (- sasete itadakimasu) คิดว่า การขออนุญาตของตนเป็นภาระหรือสร้างความลำบากใจให้คู่สนทนา ดังนั้น การที่คู่สนทนาอนุญาตให้ผู้พูดทำในสิ่งที่ขอไปได้นั้น นับว่าเป็นบุญคุณที่ต้องคำนึงถึง ส่วนในกลุ่มที่เลือกใช้กลุ่มกริยาอุปอกล่านั้น อาจจะคำนึงถึงเหตุผลในการขออนุญาตมากกว่า กล่าวคือ สถานการณ์ในแบบสอบถามกำหนดเหตุผลมาให้ซึ่งเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะอย่างไรก็ต้องหยุดเรียน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างอาจจะคิดว่า ในเมื่อการหยุดเรียนเป็นสิ่งที่ต้องทำแน่ๆอยู่แล้ว จะใช้รูปกริยาอุปอกล่าเท่านั้น แต่หากพิจารณาในด้านความสุภาพและความเหมาะสมถือว่า ยังขาดความสุภาพเพราะการขออนุญาตด้วยรูปภาษาแบบนี้ เหมือนกับการแจ้งให้ทราบ และผู้พูดได้ใช้อำนาจในการอนุญาตตนเองให้กระทำการดังกล่าวแล้ว ไม่ใช่ให้อำนาจคู่สนทนาในการตัดสินใจ ถือว่าเป็นการละเมิดกฎด้านอำนาจตามทฤษฎีความสุภาพ

เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้มีจำนวนไม่มากนัก และสถานการณ์ที่กำหนดก็น้อย นอกจากนี้ อายุของกลุ่มตัวอย่างเป็นช่วงวัย 19-20 ปี ดังนั้น อาจจะนำผลการวิจัยนี้ไปอ้างอิงการใช้ภาษาของชาวญี่ปุ่นทั้งหมดไม่ได้ ดังนั้น ในงานวิจัยต่อไปจึงควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้มีช่วงอายุที่กว้างขึ้น กำหนดสถานการณ์ให้มีความหลากหลายขึ้น และอาจจะเพิ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาวไทย เพื่อวิเคราะห์ต่อว่า การที่ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยกล่าวขออนุญาตด้วยภาษาญี่ปุ่นแตกต่างจากเจ้าของภาษานั้นเกิดจากความสามารถที่ยังไม่สมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงระหว่างพัฒนาภาษา หรือเกิดจากการถ่ายโอนวัจนปฏิบัติศาสตร์มาจากภาษาแม่ แต่อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยนี้ ทำให้ทราบจุดบกพร่องของการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการขออนุญาตของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยได้ โดยเฉพาะการเลือกใช้คำแสดงเหตุผลที่อาจจะยังไม่เหมาะสมกับสถานภาพของคู่สนทนา นอกจากนี้ ในส่วนการขออนุญาต แม้ว่าผลวิจัยจะแสดงว่าผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใช้ได้อย่างถูกต้อง แต่ผู้วิจัยเสนอว่า ควรที่จะสอนให้ผู้เรียนเข้าใจมุมมองเกี่ยวกับความสำคัญในบุญคุณด้วย เพราะจะได้ทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาถูกต้องด้วยความเข้าใจมากกว่าการท่องจำเป็นรูปสำนวนเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยจะได้ใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมด้วยความเข้าใจ ลดการเกิดปัญหาความเข้าใจผิดและรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับคู่สนทนาได้



## เอกสารอ้างอิง

- กฤษดาวรรณ หงส์ลดารมภ์, ธีรนุช โชคสุวณิช. (2543). *วจนปฏิบัติศาสตร์*. กรุงเทพฯ: คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจริตลักษณ์ ดีผดุง. (2552). *วจนปฏิบัติศาสตร์เบื้องต้น*. สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Brown, Penelope and Levinson, Stephen. (1978). *Politeness : Some Universals In Language Usage*. Cambridge:Cambridge University Press.
- Usami Mayumi. (2002). *Discourse Politeness in Japanese Conversation: some implications for a universal theory of Politeness*. Tokyo: Hituzi Syobo.
- 市川保子 (2006) 『初級日本語文法と教え方のポイント』スリーエーネットワーク
- カノックワン・ラオハブラナキッ (1997) 「日本語学習者にみられる「断り」の表現—日本語母語話者と比べて—」『世界の日本語教育』p. 97-112
- 滝浦真人 (2008) 『ポライトネス入門』研究社
- 滝島雅子他 (2016) 「報告させていただいてもよろしいですか—2016年「日本語のゆれに関する調査」から①—」. [http://www.nhk.or.jp/bunken/research/kotoba/pdf/20170701\\_6.pdf](http://www.nhk.or.jp/bunken/research/kotoba/pdf/20170701_6.pdf)
- 林宅男 (2008) 『談話分析のアプローチ—理論と実践—』研究社
- 星圭子 (2016) 「許可求めの談話行動における「事情説明」の位置」『文化学園大学紀要 47』p. 113-126
- 山岡他 (2010) 『コミュニケーションと配慮表現—日本語語用論入門—』明治書院

## การศึกษาเปรียบเทียบคำศัพท์พื้นฐานคำกริยาในภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยมาตรฐาน A Comparative Study of Basic Verb Vocabularies in Thai-Nyo and Standard Thai

กัญญา พงศ์พิริยะวนิช

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบคำศัพท์พื้นฐานคำกริยาภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยมาตรฐานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยมาตรฐาน ซึ่งใช้ข้อมูลจากบัญชีคำศัพท์พื้นฐานนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมคำกริยาจากผู้ออกภาษา

ผลการวิจัย พบว่า บัญชีคำศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยมาตรฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีทั้งหมด 1,050 คำ โดยพบบัญชีคำกริยา จำนวน 283 คำ ทั้งนี้ยังพบว่าคำศัพท์พื้นฐานคำกริยาในภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยมาตรฐานมีทั้งความเหมือน ความแตกต่าง และความคล้ายคลึงกัน ทางด้านโครงสร้างประโยคและความหมายนอกจากนี้ยังพบว่าคำศัพท์ในภาษาไทยญ้อมีความคล้ายคลึงกับภาษาไทยถิ่นที่ใช้พูดในจังหวัดนครพนม

**คำสำคัญ:** คำศัพท์พื้นฐาน, ภาษาไทยญ้อ, ภาษาไทยมาตรฐาน, คำกริยา

### Abstract

This purpose of this study was to study and compare the basic Verb vocabularies between Thai standard and Thai-Nyo. The instrument used was the wordlists of the PrathomSukxa 5 students. The data was collected from key informants.

The result of this study revealed that there were 1,050 words with 283 verb entries of the basic vocabulary in Standard Thai from the PrathomSukxa 5 students. Thai-Nyo and Standard Thai shared sameness, difference, and similarities in structures and meaning. Also, Thai-Nyo was similar to Thai dialects spoken in Nakhon Phanom.

**Keywords:** Basic vocabulary, Thai-Nyo, language Thai, standard verb

### บทนำ

ภาษาบ่งบอกถึงที่มาของมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ในสังคมทุกชนชาติต่างมีภาษาเพื่อใช้ในการสืบทอดประเพณี วัฒนธรรม จากบุคคลรุ่นหนึ่งไปยังบุคคลรุ่นต่อ ๆ ไป สำหรับประเทศไทยได้จัดแบ่งกลุ่มภาษาออกเป็นกลุ่มย่อยโดยใช้เกณฑ์ทางภูมิศาสตร์หรือถิ่นที่อยู่ของผู้พูด ออกเป็น 4 ถิ่น ได้แก่ 1) ภาษาไทยถิ่นกลาง (Central Thai Dialect) 2) ภาษาถิ่นไทยใต้ (Southern Thai Dialect) 3) ภาษาไทยถิ่นเหนือ (Northern Thai Dialect) และ 4) ภาษาถิ่นอีสาน (Isan Dialect) (เรื่องเดช ปิ่นเชื้อนชิต, 2531: 28; สามทรง บุรุษพัฒน์, 2543: 27; วิไลศักดิ์ กิ่งคำ, 2549: 1) ทั้งนี้ภาษาไทยถิ่นที่ใช้พูดกันในท้องถิ่นของประเทศไทยนั้น นับได้ว่าเป็นภาษาไทยตระกูลดั้งเดิม (Proto Tai) ซึ่งแต่ละถิ่นอาจใช้ภาษาแตกต่างกันหรือคล้ายคลึงกัน ทั้งคำ ความหมาย และพื้นเสียง ตามถิ่นที่อยู่อาศัย

อย่างไรก็ตาม ภาษาไทยถิ่นเป็นภาษาตระกูลไท (Tai Family) ภาษาไทยญ้อก็เช่นเดียวกัน ซึ่งภาษาไทยญ้อเป็นกลุ่มภาษาย่อยของภาษาลาว จะมีวงศ์คำศัพท์ร่วมกับภาษาลาว เนื่องจากเป็นภาษาที่พูดอย่างกว้างขวาง ในเขตพื้นที่ภาคอีสาน 7 จังหวัด ได้แก่ 1) จังหวัดหนองคาย 2) จังหวัดอุดรธานี 3) จังหวัดมหาสารคาม 4) จังหวัดสกลนคร 5) จังหวัดนครพนม 6) จังหวัดมุกดาหาร และ 7) ขอนแก่น ทั้งนี้ยังมีจังหวัดที่พูดภาษาญ้อในประเทศไทยอีก 3 จังหวัด ในพื้นที่ภาคกลาง 2 จังหวัด ได้แก่ 1) จังหวัดนครสวรรค์ และ 2) จังหวัดสระบุรี ส่วนภาคตะวันออกมี 1 จังหวัด คือ จังหวัดปราจีนบุรี

ทั้งนี้จังหวัดนครพนม เป็นจังหวัดในพื้นที่ภาคอีสานตอนบน ซึ่งมีกลุ่มชาติพันธุ์ 7 กลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ 1) ไทยญ้อ 2) ผู้ไทย 3) ไทยแสก 4) ไทยกะเลิง 5) ไทยโส้หรือไทยกะโซ่ 6) ไทยข่า และ 7) ไทยลาว อย่างไรก็ตามภาษาญ้อใช้พูดกัน





ในเขตพื้นที่จังหวัดนครพนม 9 อำเภอ 1) อำเภอท่าอุเทน 2) อำเภอเมืองนครพนม 3) อำเภอบ้านแพง 4) อำเภอศรีสงคราม 5) อำเภอปลาปาก 6) อำเภอนาแก 7) อำเภอนาหว้า 8) อำเภอธาตุพนม 9) อำเภอโพนสวรรค์ (นันทพร นิลจินดา, 2532: 12) ซึ่งชาวไทยผู้จังหวัดนครพนม (เจมส์ อาร์ เซมเบอร์เลน, 2532, สัมภาษณ์ อ้างถึงใน นันทพร นิลจินดา, 2532: 23) กล่าวถึงความเดิมมาของชาวไทยนครพนมไว้ว่า เดิมมีถิ่นฐานอยู่ที่เวียดนามเหนือ เมือง Thon Hao ซึ่งสอดคล้องกับเมธี ดวงสงค์ (2514: 22-24) ที่กล่าวไว้ว่า ชาวไทยผู้ได้หนีภัยไปอยู่เมืองญวนก่อนอพยพย้ายถิ่น มาอยู่เมืองคำม่วนเมืองเกิด กลับไปตั้งภูมิลำเนาอยู่ในเมืองไชยบุรีและขึ้นต่อไทยคือ จังหวัดนครพนม ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ (2509: 343) ที่กล่าวว่าชาวไทยผู้ท่าอุเทน ได้อพยพหลังภัยสงครามสงบในปี พ.ศ. 2371 กลับมาอาศัยที่เมืองไชยบุรี เมืองนครพนมในปัจจุบัน

ด้านภาษาญ้อ เป็นภาษาที่อยู่ในตระกูลภาษาไท (Tai Family) ที่พูดอยู่คงที่เมืองเสน แขวงคำม่วน ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังนั้น ภาษาญ้อ จะมีวงศ์คำศัพท์ร่วมกับภาษาลาวมากกว่าภาษาไทยกลาง จึงมีคำเรียกชาวญ้อ 2 อย่างคือ เรียกว่า “ไทยญ้อ” ในฐานะประชากรในประเทศไทยกลุ่มหนึ่งและเรียก “ลาวญ้อ” เพราะเป็นผู้ที่ใช้คำศัพท์ร่วมกับภาษาลาวซึ่งชาวไทยญ้อมีถิ่นฐานเดิมอยู่ในประเทศลาวมาก่อน ภาษาญ้อใช้พูดกันที่จังหวัดที่จังหวัดสกลนคร และนครพนม ภาษาญ้อส่วนใหญ่จะพูดกันในอำเภอท่าอุเทน และมีบ้างในอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ทั้งนี้ ภาษาญ้อท่าอุเทนมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับภาษาญ้อที่พูดในจังหวัดสกลนคร (J. Marvin Brown, 1965: 12 – 17 และ Jame R. Chamberlain, 1977: 43 – 46)

นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาภาษาญ้อในด้านต่าง ๆ อาทิ กาญจนา คุ้มณะศิริ (2524) ได้ศึกษาเรื่องวรรณยุกต์ในภาษาญ้อ พบว่า การแบ่งภาษาญ้อออกเป็น 3 ถิ่นย่อย โดยแบ่งจากจำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ 1) ภาษาถิ่นย่อยที่มีระบบ 4 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ 2) ภาษาถิ่นย่อยที่มีระบบ 5 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ และ 3) ภาษาถิ่นย่อยที่มีระบบ 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ส่วนการพิจารณาเปรียบเทียบการแยกเสียงวรรณยุกต์ และลักษณะของเสียงวรรณยุกต์แล้วสามารถแบ่งภาษาญ้อออกเป็นภาษาถิ่นย่อยได้ 7 กลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ วุฒิชัย โจทยกิจ, (1980) ได้ศึกษาถึงลักษณะของหน่วยเสียงพยัญชนะในทำนองเดียวกับศรีพินศิริวิสิษฐ์กุล อ้างอิงในนันทพร นิลจินดา (2532: 31) ซึ่งพบว่าหน่วยเสียงพยัญชนะมี 20 หน่วยเสียง ได้แก่ /b, d, p, t, c, k, □, p<sup>h</sup>, t<sup>h</sup>, k<sup>h</sup>, m, n, ñ, ŋ, f, s, l, h, w, y/ เป็นพยัญชนะต้นได้ทุกหน่วยเสียงแต่จะเป็นพยัญชนะท้ายเพียง 9 หน่วยเสียง คือ /p, t, k, □, m, n, ŋ, w, y/ หน่วยเสียงสระมี 21 หน่วยเสียงแบ่งเป็นสระเดี่ยว 18 หน่วยเสียง แยกได้ 3 หน่วยเสียงดังนี้ 1) หน่วยเสียงสระหน้า 6 เสียง ได้แก่ /i/i: อี/eเอะ/ e:เอ/Eเอะ/ E:แอ/ 2) หน่วยเสียงสระกลาง 6 เสียง ได้แก่ /อี/อี: อือ/@เออะ/@:เออ/aอะ/a:อา/และ 3) หน่วยเสียงสระหลัง 6 เสียง ได้แก่ /u/อู/u:อุ/โอ/โอ:โอ/โอเอะ/O:ออ/นอกจากนี้ยังมีสระประสม 3 หน่วยเสียง ได้แก่/iaเอียะ/>aเอือะ/uaอัวะ/

จังหวัดนครพนม เป็นจังหวัดในพื้นที่ภาคอีสานตอนบน ซึ่งมีกลุ่มชาติพันธุ์ 7 กลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ 1) ไทยญ้อ 2) ผู้ไทย 3) ไทยแสก 4) ไทยกะเลิง 5) ไทยโสหรือไทยกะโซ่ 6) ไทยข่า และ 7) ไทยลาว อย่างไรก็ตามภาษาญ้อใช้พูดกันในเขตพื้นที่จังหวัดนครพนม 9 อำเภอ 1) อำเภอท่าอุเทน 2) อำเภอเมืองนครพนม 3) อำเภอบ้านแพง 4) อำเภอศรีสงคราม 5) อำเภอปลาปาก 6) อำเภอนาแก 7) อำเภอนาหว้า 8) อำเภอธาตุพนม 9) อำเภอโพนสวรรค์ (นันทพร นิลจินดา, 2532: 12)

จากข้อมูลข้างต้นของผู้ที่ศึกษาภาษาไทยญ้อ พบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในระบบเรื่องวรรณยุกต์ และพบว่ายังมีการศึกษาคำศัพท์พื้นฐานมีไม่มาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคำศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยญ้อ เพื่อเปรียบเทียบกับภาษาไทยมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งประเด็นการเปรียบเทียบนี้จะสะท้อนให้เห็นความเหมือนความแตกต่างของคำศัพท์พื้นฐานของภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยกลาง นอกจากนี้ผลการวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้ทางภาษาถิ่นในประเทศไทยซึ่งสามารถนำไปประยุกต์สู่การเรียนการสอนภาษาไทยญ้อในท้องถิ่นได้ด้วย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคำกริยาในบัญชีคำศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยญ้อกับภาษาไทยมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

## วิธีการดำเนินงานวิจัย

ศึกษาเอกสาร และทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยถิ่น รวบรวมการใช้คำศัพท์พื้นฐานในภาษาไทยถิ่น ตำบลท่าอุเทน อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และเรียบเรียงเป็นงานวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากผู้ออกภาษาที่มีอายุระหว่าง 55-60 ปี จำนวน 10 คน แบ่งเป็น เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 ที่เป็นชาวไทยถิ่น ที่เกิด และอาศัยอยู่ในตำบลท่าอุเทน จังหวัดนครพนม จากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐาน และแบบสัมภาษณ์ผู้ออกภาษาประกอบการเก็บข้อมูล

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาบัญชีคำศัพท์พื้นฐานที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกระทรวงศึกษาธิการ มีคำศัพท์พื้นฐาน 1,050 คำ สามารถแยกคำกริยาได้ทั้งหมด 283 คำ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบภาษาไทยถิ่นกับภาษาไทยมาตรฐาน พบประเด็นดังนี้

### คำกริยาที่มีหน่วยเสียงเหมือนกัน

จากการศึกษาการเปรียบเทียบคำกริยาภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน สามารถวิเคราะห์คำกริยาที่มีหน่วยเสียงเหมือนกันในภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน ดังนี้

### ตารางที่ 1 แสดงหน่วยเสียงเหมือนกัน

ภาษาไทยมาตรฐาน		ภาษาไทยถิ่น	
เนา	/naw <sup>1</sup> /	เนา	/naw <sup>1</sup> /
บ่ม	/bom <sup>2</sup> /	บ่ม	/bom <sup>2</sup> /
วางแผน	/wa:ŋ <sup>1</sup> p <sup>h</sup> ɛ:n <sup>5</sup> /	วางแผน	/wa:n <sup>1</sup> phɛ:n <sup>5</sup> /
แทรก	/sɔ:k <sup>3</sup> /	แซก	/sɔ:k <sup>3</sup> /

จากการวิเคราะห์คำกริยาที่มีหน่วยเสียงเหมือนกัน สรุปได้ว่า ทั้งคำกริยาในภาษาไทยมาตรฐานและภาษาไทยถิ่น มีหน่วยเสียงพยัญชนะ หน่วยเสียงสระ และหน่วยเสียงวรรณยุกต์เหมือนกัน อีกทั้งยังมีความหมายเหมือนกันด้วย

### คำกริยาที่มีหน่วยเสียงคล้ายกัน

จากการศึกษาการเปรียบเทียบคำกริยาภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน สามารถวิเคราะห์คำกริยาที่มีหน่วยเสียงคล้ายกันในภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน ดังนี้

### ตารางที่ 2 แสดงหน่วยเสียงคล้ายกัน

ภาษาไทยกลาง	ภาษาไทยถิ่น	หน่วยเสียงที่คล้ายกัน			
		พยัญชนะ	สระ	วรรณยุกต์	
กะพริบ	/k <sup>h</sup> p <sup>h</sup> ri <sup>3</sup> b <sup>3</sup> /	กะพิบ	/ka <sup>2</sup> phib <sup>3</sup> /	/	/
เคลือบ	/k <sup>h</sup> lɔ <sup>2</sup> ab <sup>3</sup> /	เคือบ	/k <sup>h</sup> ɔ <sup>2</sup> ab <sup>3</sup> /	/	/
ปลอม	/prɔ:m <sup>1</sup> /	ปอม	/pɔ:m <sup>5</sup> /	/	/
ชอย	/sɔ:j <sup>1</sup> /	ชอย	/sɔ:j <sup>5</sup> /	/	/
ทруд	/sud <sup>4</sup> /	ยุบ	/jub <sup>4</sup> /	/	/
เศร้า	/saw <sup>3</sup> /	เค้า	/saw <sup>1</sup> /	/	/
อบอุ่น	/ɔ <sup>2</sup> ob <sup>2</sup> ɔ <sup>2</sup> n <sup>2</sup> /	อบอุ่น	/ɔ <sup>2</sup> ob <sup>2</sup> un <sup>1</sup> /	/	/
อาสา	/ɔ <sup>2</sup> a:1 sa:5/	อาสา	/ɔ <sup>2</sup> ɔ <sup>2</sup> sa:3/	/	/

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะความแตกต่างของคำกริยาภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน คือทั้งสองภาษาจะมีความแตกต่างกันส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น ถ้ามีความคล้ายกันในส่วนพยัญชนะและสระ จะมีเสียงวรรณยุกต์ต่างกันและหากมีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์เหมือนกันมีความแตกต่างด้านพยัญชนะ แต่หน่วยเสียงทั้งสองภาษามีส่วนคล้ายกัน คือ หน่วยเสียงสระ

#### คำกริยาที่ออกเสียงแตกต่างกันแต่มีความหมายเหมือนกัน

จากการศึกษาการเปรียบเทียบคำกริยาภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน สามารถวิเคราะห์คำกริยาที่มีความแตกต่างกันของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างกันแต่มีความหมายเหมือนกัน

ภาษาไทยกลาง		ภาษาไทยญ้อ	
กระแทก	/kra <sup>2</sup> t <sup>h</sup> ɔ:k/	ตำ	/tam <sup>5</sup> /
กระเพื่อม	/kra <sup>2</sup> p <sup>h</sup> ɔ:ɔm <sup>3</sup> /	ซัด	/sad <sup>4</sup> /
กอบ	/kɔ:b <sup>2</sup> /	โฮ็บ	/hoɔb <sup>3</sup> /
กังวล	/kɔŋ <sup>1</sup> won <sup>1</sup> /	อุก	/ɔuk <sup>4</sup> /
ขยัน	/k <sup>h</sup> ɔ <sup>2</sup> yɔn <sup>5</sup> /	หมั่น	/man <sup>3</sup> /
ค้นคว้า	/k <sup>h</sup> on <sup>4</sup> k <sup>h</sup> wa: <sup>4</sup> /	ชอก	/sɔɔk <sup>4</sup> /
เคอะเขิน	/k <sup>h</sup> ɔ <sup>4</sup> k <sup>h</sup> lɔɔn <sup>4</sup> /	อยากอาย	/ja:k <sup>5</sup> ɔaɔj <sup>5</sup> /
ทะเลาะ	/tha <sup>3</sup> lɔɔ <sup>4</sup> /	ผิดกัน	/phid <sup>3</sup> kan <sup>5</sup> /
ผูกพัน	/phu:g <sup>2</sup> pan <sup>1</sup> /	ลึง	/lɔ:ŋ <sup>4</sup> /
พยำ	/pha <sup>4</sup> jak <sup>4</sup> /	จังก	/ŋwk <sup>3</sup> /
พรรณนา	/phan <sup>1</sup> na <sup>4</sup> na: <sup>1</sup> /	ล่าย	/la:j <sup>3</sup> /
พักผ่อน	/phak <sup>4</sup> p <sup>h</sup> ɔ:n <sup>2</sup> /	เซาเมื่อย	/saw <sup>4</sup> mɔaj <sup>3</sup> /
สังสรรค์	/saŋ <sup>5</sup> ke:d <sup>2</sup> ka:n <sup>1</sup> /	ซุ่มกัน	/sum <sup>5</sup> kan <sup>5</sup> /

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะความแตกต่างที่พบ คือคำกริยาของภาษาไทยญ้อแตกต่างจากภาษาไทยมาตรฐานทั้งเสียงพยัญชนะ เสียงสระ และเสียงวรรณยุกต์ แต่มีความหมายเหมือนกัน เช่น กระแทก ในภาษาไทยมาตรฐาน ตรงกับคำว่า ตำ ในภาษาไทยญ้อ หมายถึง การกระทบโดยตรง

#### คำกริยาที่ออกเสียงเหมือนกันคล้ายกันและมีความหมายเหมือนกัน

จากการศึกษาการเปรียบเทียบคำกริยาภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐานสามารถวิเคราะห์คำกริยาที่ออกเสียงเหมือนกันหรือคล้ายกันและมีความหมายเหมือนกัน ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงคำกริยาที่ออกเสียงเหมือนกันหรือคล้ายกันและมีความหมายเหมือนกัน

ภาษาไทยกลาง		ภาษาไทยญ้อ	
แกว่ง	/kɔ:ŋ <sup>2</sup> /	แก้ง	/kɔɔŋ <sup>2</sup> /
เนา	/naw <sup>1</sup> /	เนา	/naw <sup>1</sup> /
บ่ม	/bom <sup>2</sup> /	บ่ม	/bom <sup>2</sup> /
ปลอม	/plɔ:m <sup>1</sup> /	ปอม	/pɔ:m <sup>5</sup> /
อบอูน	/ɔob <sup>2</sup> ɔun <sup>2</sup> /	อบอูน	/ɔob <sup>4</sup> ɔun <sup>2</sup> /
อาสา	/ɔa: <sup>1</sup> sa: <sup>5</sup> /	อาสา	/ɔɔɔ <sup>4</sup> sa: <sup>5</sup> /



จากการศึกษาพบว่าคำกริยาที่ออกเสียงเหมือนกันหรือคล้ายกันและมีความหมายเหมือนกัน ของภาษาไทยมาตรฐาน และภาษาไทยถิ่น มีความคล้ายกันทั้งเสียงพยัญชนะ เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และมีความหมายเหมือนกันโดยจะสังเกตเห็นว่า คำกริยาที่ต่างกัน จะต่างกันตรงคำควบกล้ำ /pl-/ ซึ่งเป็นคำควบกล้ำที่ไม่มีในภาษาไทยถิ่น แต่ปรากฏในภาษาไทยมาตรฐาน

### โครงสร้างประโยคของภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยกลาง

จากการวิเคราะห์ของ อัมพร ทองใบ และมาลี พันธุ์ประเสริฐ (2555) กล่าวว่า ประโยค คือ กลุ่มคำที่มีความเกี่ยวข้องกันเป็นระเบียบ และมีเนื้อความครบบริบูรณ์ ประโยคแต่ละประโยคนั้นจะต้องประกอบด้วยคำกริยาเสมอ และอาจมีคำชนิดอื่นที่มีความสัมพันธ์กับคำกริยานั้นอยู่ด้วย โดยลักษณะประโยคในภาษาไทย แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ ประโยคบอกเล่า ประโยคขอร้อง หรือชักชวน ประโยคคำสั่ง และประโยคคำถาม ยกตัวอย่างประโยคทั้งในภาษาไทยกลางและภาษาไทยถิ่น โดยใช้คำกริยาเป็นแกนหลักในการสร้างประโยค ดังตัวอย่างต่อไปนี้

#### ตัวอย่างที่ 1

คำกริยา	: ชยัน(ไทยกลาง) = หมั้น (ไทยถิ่น)
ประโยคบอกเล่า	: ฉันทเป็นคนชยัน (ไทยกลาง) : ช้อยเป็นผู้หมั้น (ไทยถิ่น)
ประโยคขอร้อง	: เธอช่วยชยันทำงานหน่อยสิ (ไทยกลาง) : เจ้ากะหมั้นเอ็ดเวียกแห่น (ไทยถิ่น)
ประโยคคำสั่ง	: เธออย่าชยันเกินไป (ไทยกลาง) : เจ้าอย่าสุหมั้นหลาย (ไทยถิ่น)
ประโยคคำถาม	: เขาเป็นคนชยันไหม (ไทยกลาง) : ลาวกะเป็นคนหมั้นณะ (ไทยถิ่น)

#### ตัวอย่างที่ 2

คำกริยา	: เอ็นดู (ไทยกลาง) = แพง (ไทยถิ่น)
ประโยคบอกเล่า	: มีนาเอ็นดูเมษา (ไทยกลาง) : มีนาแพงเมษา (ไทยถิ่น)
ประโยคขอร้อง	: คุณจงเอ็นดูเขาได้ไหม (ไทยกลาง) : เจ้านะแพงเฟิ่นได้ณะ (ไทยถิ่น)
ประโยคคำสั่ง	: ลูกต้องเอ็นดูน้องให้มาก ๆ นะ (ไทยกลาง) : เจ้าต้องแพงน้องเห้อหลาย ๆ เด้อ(ไทยถิ่น)
ประโยคคำถาม	: เธอเอ็นดูเขาใช่ไหม (ไทยกลาง) : เจ้าแพงเฟิ่นแมนณะ (ไทยถิ่น)

จากการวิเคราะห์ประโยคทั้งภาษาไทยกลางและภาษาไทยถิ่น โดยใช้คำกริยาคำเดียวกัน พบว่า ทั้งสองภาษา โครงสร้างประโยคเหมือนกันดังตัวอย่าง

มีนา (ประธาน)+ เอ็นดู (กริยา)+ เมษา (กรรม)	—————▶	ไทยกลาง
มีนา (ประธาน)+ แพง (กริยา)+ เมษา (กรรม)	—————▶	ไทยถิ่น

### สรุปผลและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบคำศัพท์พื้นฐานคำกริยาภาษาไทยถิ่นกับภาษาไทยมาตรฐานจากคำศัพท์พื้นฐานที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กระทรวงศึกษาธิการภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน ส่วนใหญ่จะมีความแตกต่างกัน แต่มีบ้างด้านเหมือนกันหรือคล้ายกัน คำกริยาที่พูดแตกต่างกัน มักเป็นคำกริยาที่เกิดจากการยืมศัพท์ต่างประเทศในภาษาไทย เช่น คำว่า เจตนา(สันสกฤต) จาบัลย์(สันสกฤต) กริ้ว (เขมร) ส่วนคำที่ออกเสียงเหมือนกันหรือคล้ายกัน พบว่า เป็นคำไทยแท้ เมื่อมาเทียบคำและเสียงกับภาษาไทยถิ่นจึงมีความคล้ายกัน เช่น คำว่า บ่ม อบอุ่น เน่า เป็นต้นส่วนคำกริยาที่มีหน่วยเสียงคล้ายกันของภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยมาตรฐาน พบว่าทั้งสองภาษา คำบางคำมีความคล้ายกันทั้งหน่วยเสียงพยัญชนะ หน่วยเสียง



สระ และหน่วยเสียงวรรณยุกต์ และคำกริยาที่มีหน่วยเสียงคล้ายกันบางอย่างของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน ทั้งสองภาษาจะมีความคล้ายกันสองส่วน คือ ถ้ามีความคล้ายกันในส่วนพยัญชนะและสระ จะมีเสียงวรรณยุกต์ต่างกัน และหากมีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์เหมือนกันก็มีความแตกต่างในส่วนของพยัญชนะ อีกทั้งคำกริยาที่ออกเสียงแตกต่างกันแต่มีความหมายเหมือนกันของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน จากการศึกษา พบว่ามีความแตกต่างทั้งเสียงพยัญชนะ เสียงสระ และเสียงวรรณยุกต์ แต่มีความหมายเหมือนกัน เช่น “เอ็นดู” ในภาษาไทยมาตรฐาน ตรงกับคำว่า “แฉง” ในภาษาไทยญ้อ อันหมายถึง มีใจรักใคร่, ปรานี ส่วนคำกริยาที่ออกเสียงเหมือนกันหรือคล้ายกันและมีความหมายเหมือนกันของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐานมีความคล้ายกันทั้งเสียงพยัญชนะ สระและเสียงวรรณยุกต์ อีกทั้งยังมีความหมายเหมือนกันอีกด้วย เช่น คำว่า “เนา” ทั้งภาษาไทยมาตรฐานและภาษาไทยญ้อออกเสียงเหมือนกัน อันหมายถึง การเย็บห่าง ๆ พอให้อยู่เป็นแนวเพื่อเย็บให้เรียบร้อยต่อไปและจากการวิเคราะห์โครงสร้างประโยคของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน พบว่าโครงสร้างประโยคเหมือนกันตรงตามหลักไวยากรณ์ไทยทุกประการ คือ มีโครงสร้างแบบ ประธาน กริยา กรรม เป็นหลัก เพียงแต่คำที่ใช้ในประโยคไม่คล้ายกันทุกคำเพราะเป็นภาษาคนละถิ่น จากการเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐาน ทั้ง 6 ประเด็นสรุปได้ว่า ทั้งสองภาษาต่างมีเอกลักษณ์เฉพาะตน แต่มีความเกี่ยวเนื่องกันในบางส่วน เช่น มีคำและความหมายเหมือนกัน หรืออาจแตกต่างกันจนรู้สึกรู้สีกว่าเป็นคนละภาษา และจากการศึกษาทำให้ทราบว่าทั้งภาษาไทยญ้อและภาษาไทยมาตรฐานที่ไม่ว่าจะเหมือนหรือแตกต่างกันในส่วนใดก็ตาม ล้วนเป็นธรรมชาติของภาษาที่ต่างหรือคล้ายกันบ้าง เพราะทั้งสองเป็นภาษาตระกูลเดียวกัน ซึ่งก็คือ “ภาษาตระกูลไทย” นั่นเอง

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรนำไปใช้ในการเรียนการสอนภาษาถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ไทยญ้อ เพื่อเป็นการถ่ายทอดภาษาจากรุ่นสู่รุ่น
2. ควรนำไปปรับประยุกต์ใช้ร่วมกับบทเรียนวิชาภาษาไทยวรรณกรรมท้องถิ่น เพื่อให้ครูและนักเรียนได้ศึกษาภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่นต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มการศึกษาคำชนิดอื่น ๆ ในภาษาไทยญ้อ และภาษาในกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย
2. ควรเพิ่มแหล่งเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทั้งภาคอีสานเพื่อจะได้ศึกษาเปรียบเทียบว่าแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างและเหมือนกันอย่างไร
3. ควรศึกษาคำศัพท์พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาด้วยเพื่อจะได้นำไปใช้ในบทเรียนภาษาไทยถิ่นบูรณาการกับวรรณกรรมท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (ม.ป.ป.). คำศัพท์พื้นฐานที่นักเรียนควรรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ค้นหามาเมื่อ 6 กันยายน 2560. จาก [203.172.179.24/wmt/wmt59/...6/คำพื้นฐานวิชาภาษาไทย%20ชั้น%20ป.5-1.pdf](http://203.172.179.24/wmt/wmt59/...6/คำพื้นฐานวิชาภาษาไทย%20ชั้น%20ป.5-1.pdf).
- นันทพร นิลจินดา. (2532). การศึกษาเรื่องศัพท์ภาษาญ้อ ในจังหวัดสกลนคร นครพนม และปราจีนบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปราณี กุลละวณิช และคณะ. (2550). ภาษาทัศนนา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เปลื้อง ณ นคร. (2507). ความเรียงชั้นสูง. พิมพ์ครั้งที่ 7. ม.ป.ท.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน
- เรืองเดช ปันเขื่อนขันธ์. (2531). ภาษาถิ่นตระกูลไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- วรวรรณ ศรียาภย์. (2556). ภาษาศาสตร์ภาษาไทย. นนทบุรี: สัมปชัญญะ.
- สมทรง บุรุษพัฒน์. (2543). ภูมิศาสตร์ภาษาถิ่น. นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท.
- สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ. (2551). การศึกษาภาษาถิ่น: ภาษาตระกูลไทย. นครปฐม: ภาควิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัมพร ทองใบและมาลี พันธุ์ประเสริฐ. (2555). หลักภาษาไทย ม.4-6 (ฉบับสมบูรณ์). นนทบุรี: อิงค์ปียอนด์.



- Brown, J. (1965). *From Ancient Thai to Modern Dialects*. Bangkok: Social Science Association Press of Thailand.
- Chamberlain, R. (1975). A New Look as the History Classification of the Tai Language. *Lanxang Heritage*, 5(3), 45-48.



## มิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่ง : กรณีศึกษาหนึ่งร้อยเพลงรักของครูสลา คุณวุฒิ

### Dimensions of Love in Thai Country Music: A Case Study of One Hundred Love Songs Composed by SalaKhunnavut

สิริวรรณ นันทจันทุล, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข

ภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพประกอบข้อมูลเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่งของครูสลา คุณวุฒิ ทั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการอ้างอิง (reference) โดยพิจารณาถ้อยคำ ความหมายของถ้อยคำตามบริบทภายในตัวบท (internal context) รูปภาษาแสดงความหมายของสรรพสิ่งหรือสิ่งที่อ้างอิงเป็นความหมายเชิงมีโนทัศน์ (conceptual meaning) หรือความหมายอ้างอิง (reference) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง จำนวน 100 เพลงรักของครูสลา คุณวุฒิ นับความถี่และคิดค่าร้อยละของรูปภาษาที่ปรากฏในมิติต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า ความรักมีมิติหลัก 2 มิติ ได้แก่ มิติของสถานภาพของความรัก และ มิติของสมรรถนะของความรัก พบรูปภาษาที่อ้างอิงมิติของสมรรถนะของความรักมากที่สุด รองลงมาคือ มิติของสถานภาพ จากการศึกษา มิติที่หนึ่ง สถานภาพของความรัก พบ 3 มิติย่อย ได้แก่ 1) ความรักมีสถานะของงาน 2) ความรักมีสถานะในระบบการแข่งขันและ 3) ความรักมีสถานะในระบบการศึกษาจากการศึกษา มิติที่สอง สมรรถนะของความรัก พบ 5 มิติย่อย ได้แก่ 1) ความรักมีตัวตนอย่างวัตถุสิ่งของ 2) ความรักเป็นสถานที่และมีพื้นที่ 3) ความรักให้พลังงาน เป็นเครื่องป้องกัน ต้านทานภัย และแสงสว่างนำทางชีวิต 4) ความรักมีสมรรถนะในการเคลื่อนที่เดินทาง ติดตาม และ ดำรงอยู่ตามกรอบเวลา 5) ความรักมีตัวตนดำรงอยู่ด้วยอากัปกิริยาอย่างมนุษย์ พืช และสัตว์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: มิติของความรัก, เพลงไทยลูกทุ่ง, ครูสลา คุณวุฒิ, การอ้างอิง

#### Abstract

This qualitative research with quantitative data aims to examine dimensions of love in Thai country music composed by SalaKhunnavut. That data were analyzed based on framework of reference focusing on internal context, conceptual meaning, and referential meaning. Purposive sampling was used for selection of a sample of 100 love songs composed by SalaKhunnavut. Data were analyzed using frequency and percentage of language forms found in different dimensions. It was found that love had two main dimensions, which were status of love and capacity of love. The language forms referring to capacity of love were found the most, followed by status of love. First, for status of love, three sub-dimensions were identified, including 1) status of love at work 2) status of love in competitions, and 3) status of love in education, respectively. Second, for capacity of love, five sub-dimensions were identified, including 1) love as an object 2) love as a place with space 2) love as a source of energy, protection of danger, and a guiding light 4) love as a thing with movement which travels and exists through time, and 5) love as an existing being with the same manners as humans, plants, and animals, respectively.

**Keywords:** Dimension of love, Thai country music, SalaKhunnavut, Reference

## บทนำ

ความรัก คือ อารมณ์ชนิดหนึ่งซึ่งมนุษย์ได้แสดงความรู้สึกที่มีความสัมพันธ์ต่อสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ความรักเป็นความผูกพันทางใจ (สุชาติ โสมประยูร 2547: 52) ส่วนคำว่า รัก หมายถึง มีใจผูกพันด้วยความห่วงใย มีความผูกพันด้วยความเสนาหา มีใจผูกพันฉันคู่สาว (ราชบัณฑิตยสถาน 2556: 983-984) ความรักมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์ ทั้งนี้เนื่องจาก ความรักเป็นความต้องการอย่างหนึ่งของมนุษย์ ตามที่ อับราฮัม มาสโลว์ (Maslow 1970: 124) ได้กล่าวถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์แบ่งออกเป็น 5 ลำดับ ตามลำดับความต้องการ ได้แก่ ลำดับแรกความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological) ลำดับที่สอง ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (safety needs) ลำดับที่สาม ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (love and belonging needs) ลำดับที่สี่ ความต้องการได้รับการยกย่องจากผู้อื่น (self-esteem needs) และความต้องการประจักษ์ตน (self-actualization) นอกจากนี้ความรักยังทำให้โลกงดงามสว่างไสว ชีวิตมีแต่ความสุข เบิกบาน แซ่ซึ้ง ความรักช่วยลดทอนความรุนแรงจากความขัดแย้ง และกระตุ้นให้เกิดพลังการพัฒนาสังคม (อนุช อาภาภิรม 2544: 5-12) ที่สำคัญความรักเป็นมรดกด้านความรู้สึกทางธรรมชาติที่มนุษย์ได้รับมาโดยชอบธรรม (วุฒิพงศ์ ถายะพิงค์ 2553: คำนำ) จากนิยามและความสำคัญของความรักข้างต้น ทำให้เห็นว่าความรักมีหลายมิติทั้งมิติที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม จึงน่าจะสนใจว่า มิติของความรักมีอะไรบ้าง

ด้วยเหตุที่ความรักมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสรรพชีวิต ความรักจึงมีบทบาทในทุกส่วนของชีวิต อาทิ เป็นแรงบันดาลใจให้แก่ศิลปิน นักวิชาการ ความรักปรากฏในบทเพลง กวีนิพนธ์ (วินิตา ดิถียนต์ 2529: 22) เพลงไทยลูกทุ่งเป็นเพลงไทยประเภทหนึ่งที่มีเสน่ห์อันความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน และผู้ประพันธ์เพลงไทยลูกทุ่งคนหนึ่งที่มีชื่อเสียงและมีผลงานประพันธ์เพลงจำนวนมาก ได้แก่ ครูสุลา คุณวุฒิ ซึ่งเป็นทั้งนักร้อง นักดนตรีและเป็นโปรดิวเซอร์ของบริษัทในเครือจีเอ็มเอ็ม แกรมมี่และที่สำคัญเป็นครูเพลงที่ได้ประพันธ์เพลงจนได้รับความนิยมหลายเพลง เช่น ล้างจานในงานแต่งงาน ใจคนจน ปริณญาใจ โทรหาแทนเดือ เป็นต้น ([www.th.wikipedia.org](http://www.th.wikipedia.org)) ตัวอย่างบทประพันธ์เพลงไทยลูกทุ่งที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรัก

“ก็อยากดูแล ให้มากกว่านี้เหลือเกิน แต่กลัวจะเพลิน จนเผลอทำเกินหน้าที่ ก็ถูกให้เป็นแค่คนรู้จัก เลื่อนเป็นคนรักไม่ได้สักที จึงทำท่าสิทธิ์ที่มี ยามเห็นเธอเป็นทุกหัวใจ” (เพลง ไม่ใช่แฟนทำแทนไม่ได้ ของครูสุลา คุณวุฒิ)

จากตัวอย่างแสดงให้เห็นว่า เพลงไทยลูกทุ่ง ของครูสุลา คุณวุฒิ ได้ฉายภาพของความรักไว้อย่างชัดเจน ในมิติที่ความรักเป็นงานอย่างหนึ่งที่มีหน้าที่และหน้าที่มีขอบเขต คนที่ไม่ได้เป็นคนรักกันทำหน้าที่บางอย่างไม่ได้ เป็นหน้าที่ของคนรักเท่านั้น ทั้งนี้พิจารณาได้จากถ้อยคำที่ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึง (reference) ความรัก ใช้คำว่า หน้าที่ สิทธิ์ ซึ่งเป็นศัพท์ในวงความหมายของการทำงาน บทเพลงดังกล่าวทำให้เห็นทัศนคติต่อความรักของผู้ประพันธ์

ผู้วิจัยมีคำถามวิจัยว่า มิติความรักของผู้ประพันธ์มีมิติใดบ้าง โดยพิจารณาจากกรอบแนวคิดการอ้างถึง (reference) ทั้งนี้ได้ใช้การอ้างถึงรูปภาพใดบ้างในแต่ละมิติของความรัก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรักมีจำนวนหนึ่ง เช่น อัจฉิมา อินทรีย์ (2540) ศึกษาเรื่อง ความรักในนวนิยายของ วิมล ศิริไพบูลย์ ; การศึกษาเชิงจิตวิทยา มรุต สาริมา (2549) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือแสดงทัศนคติด้านความรัก ภัทรา งามจิตวงศ์สกุล (2546) ศึกษาเรื่อง การศึกษาอุปลักษณ์ความรักจากเพลงไทยสากล พรนิภา บุญยะรัตเวช (2548) ศึกษาเรื่อง ความเปรียบและแนวคิดเกี่ยวกับความรักในเพลงไทยสากล ปรีชา ธนะวิบูลย์ (2558) ศึกษาเรื่อง รูปแบบวิจารณ์กรรมและภาพสะท้อนสังคมไทยจากคำคมความรักในเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามยังไม่มีงานวิจัยที่สนใจศึกษามิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่งและในทัศนคติของผู้ประพันธ์โดยใช้กรอบแนวคิดการอ้างถึง (reference) งานวิจัยนี้ทำให้เห็นความรักซึ่งเป็นนามธรรม มีมิติความเป็นรูปธรรมผ่านเพลงไทยลูกทุ่งในทัศนคติของครูสุลา คุณวุฒิ และเป็นแนวทางในการศึกษานามธรรมอื่น ๆ เพื่ออธิบายนามธรรมนั้นให้เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษามิติของความรักในบทเพลงไทยลูกทุ่งของครูสลา คุณวุฒิ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**มิติของความรัก** หมายถึง ลักษณะของความรักที่ปรากฏเป็นรูปธรรมด้วยถ้อยคำภาษาที่สื่อความหมายรูปธรรม  
**การอ้างถึงความรัก** หมายถึง ถ้อยคำที่กล่าวถึงสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทางกาย หู ตา จมูก และปาก  
และมีความหมายเชื่อมโยงกับความรักตามบริบทของบทเพลงไทยลูกทุ่ง

**ความรัก** คือ ความพอใจของชายที่มีต่อหญิง หรือหญิงที่มีต่อชาย ฉันทูสาว

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพประกอบข้อมูลเชิงปริมาณ เลือกลุ่มข้อมูลที่ใช้ศึกษาแบบเจาะจง การวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดการอ้างถึง (reference) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างถ้อยคำกับสรรพสิ่งที่อ้างถึง เป็นการเชื่อมโยงความคิดจากนามธรรมสู่ความเป็นรูปธรรมด้วยถ้อยคำและความหมายของถ้อยคำ โดยพิจารณาตามบริบท (context) ของตัวบท (text) ทั้งนี้รูปภาษาแสดงความหมายของสรรพสิ่งที่อ้างถึงเป็นความหมายเชิงมโนทัศน์ (conceptual meaning) หรือความหมายอ้างอิง (reference) นอกจากนี้การอ้างถึงยังเป็นตัวบ่งชี้ (deixis) ที่ใช้กำหนดสถานภาพและบ่งบอกลักษณะที่ต้องการกล่าวถึง ตลอดจนทัศนคติ ความสัมพันธ์ของผู้ใช้ภาษากับสรรพสิ่งที่กล่าวถึง บริบทสถานการณ์ บริบทสังคมและวัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษา ทำให้เข้าใจความคิดของคนและสังคมของผู้ใช้ภาษาได้ดี (อุมารณ์ สังขมาน 2555 : 34-36 ; จันทิมา อังคพณิชกิจ 2557 : 147-148) ทั้งนี้การวิเคราะห์โดยพิจารณาถ้อยคำ ความหมายของถ้อยคำ ตามบริบทภายในตัวบท (internal context) กล่าวคือบริบทภายในตัวบท เป็นบริบทของรูปภาษาที่แวดล้อมอยู่ในข้อความ เป็นหน่วยภาษาที่ปรากฏร่วมกับหน่วยภาษาอื่น ภายในตัวบทเดียวกันที่เป็นข้อความ (discourse) เดียวกัน (จันทิมา อังคพณิชกิจ 2557 : 48) นำเสนอแบบพรรณนาวิเคราะห์ และตารางข้อมูลเชิงปริมาณประกอบมีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บรวบรวมตัวบทที่ใช้ศึกษา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นบทเพลงไทยลูกทุ่งของครูสลา คุณวุฒิที่มีเนื้อหาบทเพลงแสดงถึงความรักของชายหญิง จำนวน 100 เพลง จากเว็บไซต์ <https://music.sukson.com>
- 2 ทศวรรษสลาคุณวุฒิ
2. ศึกษากรอบแนวคิด การอ้างถึง (reference) ดังกล่าวข้างต้น
3. คัดเลือกรูปภาษาที่เป็นถ้อยคำหลักที่สื่อความหมายถึงรูปธรรมและเชื่อมโยงกับความรักตามบริบทของเนื้อเพลง พร้อมกับถ้อยคำย่อยที่อยู่ในวงความหมายเดียวกับถ้อยคำหลักนั้น นับจำนวนความถี่ตามรูปภาษา (symbol)
4. จัดกลุ่มความหมายของถ้อยคำหลักสังเคราะห์เป็นมิติหนึ่งของการรัก โดยพิจารณาความหมายของถ้อยคำทั้งหมด และนับจำนวนกลุ่มความหมาย
5. นำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์ และตารางข้อมูลเชิงปริมาณประกอบ

## ผลการวิจัย

การศึกษามิติของความรักในบทเพลงไทยลูกทุ่งของครูสลา คุณวุฒิได้ศึกษาตัวบทเพลงไทยลูกทุ่งประเภทเพลงรักของครูสลา คุณวุฒิ จำนวน 100 เพลง โดยใช้กรอบแนวคิดการอ้างถึง (reference) (อุมารณ์ สังขมาน 2555: 34-36; จันทิมา อังคพณิชกิจ 2557: 147-148) ผลการศึกษาพบรูปภาษาที่แสดงมิติของความรัก 131 รูปภาษา มิติของความรัก มีมิติหลัก 2 มิติ ได้แก่ มิติของสถานภาพของความรัก 24 รูปภาษา คิดเป็นร้อยละ 18.32 และ มิติของสมรรถนะของความรัก 107 รูปภาษา คิดเป็นร้อยละ 81.68 สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางแสดงมิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่งของครูสุลา คุณวุฒิ

ข้อ	มิติของความรัก	จำนวนรูปภาพ (ถ้อยคำ)	ร้อยละ
1	มิติของสถานภาพของความรัก	24	18.32
	1.1 ความรักมีสถานะของงาน	10	7.64
	1.2 ความรักมีสถานะในระบบการแข่งขัน	8	6.10
	1.3 ความรักมีสถานะในระบบการศึกษา	6	4.58
2	มิติของสมรรถนะของความรัก	107	81.68
	2.1 ความรักมีตัวตนอย่างวัตถุสิ่งของ	42	32.07
	2.2 ความรักเป็นสถานที่และมีพื้นที่	17	12.98
	2.3 ความรักให้พลังงาน	16	12.21
	2.4 ความรักมีสมรรถนะในการเคลื่อนที่เดินทาง	16	12.21
	2.5 ความรักมีตัวตนดำรงอยู่ด้วยอากัปกริยาอย่างมนุษย์	16	12.21
	รวม	131	100

จากตารางข้างต้นแสดงให้เห็นมิติของความรักผ่านถ้อยคำในบทเพลงไทยลูกทุ่ง กรณีศึกษาวิจัยเพลงรักของครูสุลา คุณวุฒิ ว่า ความรักมี 2 มิติหลัก ได้แก่ มิติของสมรรถนะของความรัก พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.68 รองลงมา ได้แก่ มิติของสถานภาพของความรัก คิดเป็นร้อยละ 18.32 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

**1. มิติของสถานภาพของความรัก** กล่าวคือ ลักษณะของความรักเป็นรูปธรรม ปรากฏรูปภาพที่อ้างอิงฐานะตัวตนความเป็นอยู่ และความเป็นไป ของความรักไว้อย่างชัดเจนในบทเพลง จำนวน 24 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 18.32 ผลการศึกษาพบ 3 มิติย่อย ได้แก่ 1) ความรักมีสถานะของงาน 2) ความรักมีสถานะในระบบการแข่งขันและ 3) ความรักมีสถานะในระบบการศึกษา ตามลำดับ

**1.1 ความรักมีสถานะของงาน** ในบทเพลงปรากฏรูปภาพที่สื่อความหมายว่าความรักเชื่อมโยงกับงานมากที่สุด จำนวน 10 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 7.63 ได้แก่ คำว่า หน้าที่ สิทธิ ภาระ สัญญา ตำแหน่ง พันธะ วาระ งาน นายจ้าง และค่าแรง พบข้อสังเกตว่า คำว่า สัญญา ปรากฏมากที่สุด

(1) มีความรักเป็นนายจ้าง ทำงานแลกความหวัง ...เอาความอีกที่ส่งหาเป็นค่าแรงครัทธาพาเราสู้ไป... (เพลงแรงงานของความรัก)

(2) ฮู้ตีปมีทาง เป็นมือวางตำแหน่งแฟน อ้ายคงบ่ขาดแคลน คนเป็นแฟนแน่นคิ้วใจ... (เพลงอีกคนที่คือฮอด)

(3) ยังทำหน้าที่อัยอ้าย ถึงแม้วาระครองใจจะหมดไปเมื่ออ้ายทิ้งกัน...ถึงแม้จะพ้นตำแหน่งจากคนรักเป็นคนแสนไกล ... (เพลงตัวช่วยที่บ่ได้เชิญ)

จากตัวอย่างข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสถานะของความรักในมิติของการทำงาน ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างอิงรูปภาพที่เชื่อมโยงกับการงาน ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ของการทำงาน ได้แก่ คำว่า นายจ้าง ค่าแรง ตำแหน่ง หน้าที่ วาระ ผู้ประพันธ์มีทัศนะว่าความรักมีมิติสถานะของงานเป็นหน้าที่ของมนุษย์ทุกคน บางคนมีสถานภาพเป็นผู้ว่าจ้าง มีตำแหน่ง ทำงานตามหน้าที่ ได้ค่าตอบแทน และมีวาระของการดำรงตำแหน่งนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบทเพลงเป็นงานของชาย หญิงที่พึงกระทำต่อกัน



**1.2 ความรักมีสถานะในระบบการแข่งขัน** ในบทเพลงปรากฏรูปภาพที่สื่อความหมายว่าความรักเชื่อมโยงกับการแข่งขัน การต่อสู้ มีภาวะของการแพ้ และการหนี จำนวน 8 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 6.10 ได้แก่ พ่าย หลบหนี แฉงยอมแพ้ ผู้แพ้ ลี้ภัย แฉง และพราก

(4) คนฮักพ่ายจากสาว หลบมานอน ลี้ตั้งแต่วันที่ย้ายฮัก... (เพลงกระท่อมทำใจ)

(5) ปล่อยให้เขารักกันดีกว่า ถ้าความคิดถึงเข้าตา จะทอ้งคำว่าทำใจ ยิ่งแค้นผู้แพ้ก็ยิ่งไร้ค่า... (เพลงทอ้งคำว่าทำใจ)

(6) โอยชายเอ๋ย นอ้งบ่มีดอกทอ้งแค้น ต้องยอมแพ้ ยอมเสียใจ ... (เพลงตั้งใจลิม)

จากตัวอย่าง ข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสถานะของความรักในมิติของระบบการแข่งขัน ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึงรูปภาพที่เชื่อมโยงกับการแข่งขัน ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ของการแข่งขัน การต่อสู้ซึ่งผลของการแข่งขันหรือการต่อสู้ยอมมีผู้แพ้ ได้แก่ คำว่า พ่าย ผู้แพ้ ยอมแพ้ ผู้ประพันธ์มีทัศนคติว่าความรักมีมิติสถานะของการแข่งขัน การต่อสู้ เป็นภาวะที่ฝ่ายหนึ่งต้องทำให้อีกฝ่ายหนึ่งยอมรับรัก หากไม่เป็นไปตามเป้าหมายถือว่าเป็นผู้แพ้พลาดจากเป้าหมายนั้น หรือมีผู้เกี่ยวข้องสามฝ่ายที่ผู้สมหวังเป็นผู้ชนะ ผู้ผิดหวังเป็นผู้แพ้ จากบทเพลงดังกล่าวเป็นบริบทของความรักระหว่างชายหญิง ซึ่งมีทั้งชายและหญิงที่เป็นผู้แพ้

**1.3 ความรักมีสถานะในระบบการศึกษา** ในบทเพลงปรากฏรูปภาพที่สื่อความหมายว่าความรักเชื่อมโยงกับการศึกษา เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รายวิชา การเรียนการสอน จำนวน 6 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 4.58 ได้แก่ หลักสูตร วิชา สอน สอบ เกรด และปริญญา

(7) ได้ฮักกับฮักเหมือนใจได้ปริญญา... (เพลงปริญญาใจ)

(8) เขาใช้ความหล่อ เป็นสื่อล่อตอนมาสอนรัก ให้เกรดสูงมาก ยามจากจิงน้ำตาคลอ สอนวิชารัก วิชาลี้กลับทิ้งติด ร. ... (เพลงติด ร. วิชาลี้)

(9) ครูบ่ได้สอน หลักสูตรวิชาหลายใจ... (เพลงเก็บความหลายใจไปใช้ที่อื่น)

(10) เรื่องแฟนยังสอบผ่าน หนานานต้องทนให้ไหว... (เพลงอยากมีสื่อกันเหงา)

จากตัวอย่าง ข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสถานะของความรักในมิติของระบบการศึกษา ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึงรูปภาพที่เชื่อมโยงกับระบบการศึกษา ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ของการศึกษา ได้แก่ คำว่า ปริญญา สอน วิชา เกรด หลักสูตร สอบ ผู้ประพันธ์มีทัศนคติว่าความรักมีมิติในสถานะของการศึกษา เป็นกระบวนการที่ชัดเจนมีหลักสูตร รายวิชา การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล จนถึงการสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญา จากบทเพลงเป็นความรักระหว่างชายหญิงที่ทั้งสองต้องอยู่ในระบบการศึกษาความรักทุกขั้นตอน

**2. มิติของสมรรถนะของความรัก** กล่าวคือ ลักษณะของความรักที่เป็นขีดความสามารถของความรักทำให้ชีวิตมนุษย์ดำรงอยู่ และเป็นไป ปรากฏรูปภาพที่อ้างถึงขีดความสามารถของความรักไว้อย่างชัดเจนในบทเพลง จำนวน 107 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 81.67 ผลการศึกษาพบ 5 มิติย่อย ได้แก่ 1) ความรักมีตัวตนอยู่อย่างวัตถุสิ่งของ 2) ความรักเป็นสถานที่และมีพื้นที่ 3) ความรักให้พลังงาน เป็นเครื่องป้องกัน ด้านทานภัย และแสงสว่างนำทางชีวิต 4) ความรักมีสมรรถนะในการเคลื่อนที่เดินทาง ติดตาม และ ดำรงอยู่ตามรอบเวลา 5) ความรักมีตัวตนดำรงอยู่ได้ด้วยอากัปกิริยาอย่างมนุษย์ ตามลำดับมีรายละเอียดดังนี้

**2.1 ความรักมีตัวตนอย่างวัตถุสิ่งของ** ในบทเพลงปรากฏรูปภาพที่สื่อความหมายว่าความรักเชื่อมโยงกับวัตถุสิ่งของมากที่สุด จำนวน 42 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 32.06 พบรูปภาพชนิดคำนามที่เป็นคำเรียกของวัตถุสิ่งของ 6 รูปภาพ ได้แก่ บัตรเติมใจ ที่ชาร์ตแบต กระเป๋า กระทง เงินบาท ต้นทุน รูปภาพที่เป็นคำกริยาเกี่ยวข้องกับวัตถุสิ่งของ 31 รูปภาพ เช่น จอจ ครอบ ตัด ถนอม ผิง ผาก ส่ง คิน หล่น เก็บ หาย ใส่ ใช้จ่าย หาเจอ เป็นต้น และรูปภาพที่เป็นคำวิเศษณ์เกี่ยวข้องกับวัตถุสิ่งของ 5 รูปภาพ ได้แก่ แท้ หอม เศษ เปี้ยว เก่า

(11) สุขภาพพลาณามัย เป็นจิงใต้ห้วงโยเหลือเกิน ใช้บัตรเติมเงิน ให้กลายเป็นบัตรเติมใจ โทศศัพท์มาซบเหงื่อฮัก... (เพลงกินข้าวหรือยัง)

(12) ไม่ใช่ที่ชาร์ทแบด ให้ใครแะมาเติมใจฟรี ๆ ไม่ใช่ที่ชาร์ทแบด เหนื่อยจึงแะมาพักใจซักที เจ้าของเบอร์นี่ ก็รักเป็น...(เพลงไม่ใช่ที่ชาร์ทแบด)

(13) ลงทุนห้าบาท ตัดขาดความรักสองเรา จดหมายในซองเก่า ๆ ที่เจ้าส่งมาตัดรัก ... แต่มีอำนาจตัดรัก ที่พุ่ม พักมานานหลายปี ... ถนอมรักมากี่ปี กลับมีค่าเพียง 5 บาท...( เพลงสัญญา 5 บาท)

(14) พ.ศ. เปลี่ยนไปใจเบี้ยว พ.ศ.เปลี่ยนไปใจเบี้ยว ฮักเดียวก็ยังทำหลน...(เพลงอย่าให้แคร่ข้างเดียว)

จากตัวอย่างข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสมรรถนะของความรักในมิติของวัตถุสิ่งของ ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึง รูปภาษาที่เชื่อมโยงกับวัตถุสิ่งของที่มีตัวตนจับต้อง และสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส มิมูลค่า ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ของวัตถุ สิ่งของ ได้แก่ คำว่า (บัตรเติมเงิน) บัตรเติมใจ ที่ชาร์ทแบด จากถ้อยคำในตัวอย่าง (11) (12) ซึ่งเป็นวัตถุที่ให้พลังงานแก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ประพันธ์มีทัศนะว่าความรักมีมิติของสมรรถนะในแง่การให้พลังงานแก่ชีวิต นอกจากนี้ผู้ประพันธ์ มีทัศนะว่าความรักเป็นวัตถุที่ตัด และถูกตัด เป็นวัตถุที่ต้องการการถนอม จากถ้อยคำในตัวอย่าง (13) อีกทั้งเป็นวัตถุที่ถูกทำให้มีรูปลักษณะบิดเบี้ยวไปจากรูปลักษณะที่สมบูรณ์ และเป็นวัตถุที่ถูกทำให้ตกหล่นได้หากไม่ดูแลให้ดี จากถ้อยคำใน ตัวอย่าง (14)

**2.2 ความรักเป็นสถานที่และมีพื้นที่** ในบทเพลงปรากฏรูปภาษาที่สื่อความหมายว่าความรักเชื่อมโยงกับ สถานที่และมีพื้นที่ จำนวน 17 รูปภาษา คิดเป็นร้อยละ 12.98 พบรูปภาษาชนิดคำนามที่เป็นคำเรียกสถานที่หรือพื้นที่ หรือที่เกี่ยวข้อง 6 รูปภาษา ได้แก่ พื้นที่ ห้องหัวใจ ประตู ประตูใจ ห้องใจ กุญแจ พบรูปภาษาที่เป็นคำกริยาเกี่ยวข้องกับ สถานที่หรือพื้นที่ 7 รูปภาษา ได้แก่ ฟิงพัก เปิด ปิด เคาะ แะ พัก อยู่ประจำ รูปภาษาที่เป็นคำวิเศษณ์เกี่ยวข้องกับ สถานที่หรือพื้นที่ 4 รูปภาษา ได้แก่ ไกล ไกล ข้าง รก

(15) ขอพื้นที่ใจให้ผู้สาวบ้านไกลฟิงพัก เชื้อใจอ้ายจึงกล้าไว้ใจความรัก...(เพลงให้ใจอย่าให้เจ็บ)

(16) จะนานแค่ไหนแต่ห้องหัวใจยังรก เศษรักที่อ้ายทำตกหลายจนเก็บทิ้งบ่ไหว...(เพลงผู้หญิงคนหนึ่ง คิดถึงอ้าย)

(17) ประตูใจถูกเคาะหลายที แต่บ่เคยจะเปิดรับใคร แะมาหลอกหรือตั้งใจมารัก มาแค่พักหรืออยู่ประจำ บ่สู้ใจอ้าย แต่สู้ใจตัวเองทุกยาม พุดทุกคำ ทำทุกอย่าง เพราะรักทั้งใจ...(เพลงแะมาหลอกหรือตั้งใจมารัก)

จากตัวอย่างข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสมรรถนะของความรักในมิติของสถานที่และมีพื้นที่ ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึง รูปภาษาที่เชื่อมโยงกับสถานที่และมีพื้นที่ ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ของสถานที่และมีพื้นที่ ได้แก่ คำว่า พื้นที่ห้อง ประตู แสดงให้เห็นว่าความรักมีพื้นที่ ต้องการพื้นที่อยู่ในขอบเขต มีเครื่องกั้นซึ่งถูกเคาะ เปิด ปิด และเพื่อให้ความรัก พักอยู่ ผู้ประพันธ์มีทัศนะว่าความรักมีมิติของสมรรถนะเป็นห้อง มีพื้นที่ และให้ชีวิตมนุษย์ดำรงอยู่ได้ จากบทเพลงเป็น บริบทของความรักระหว่างชายหญิงฝ่ายหนึ่งต้องการความรักจากอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งขอให้อีกฝ่ายรับรัก จากถ้อยคำตัวอย่าง (15) เป็นความรักที่ผิดหวังจากการถูกอีกฝ่ายทอดทิ้งไป จากถ้อยคำตัวอย่าง (16) และเมื่อฝ่ายหนึ่งผิดหวังหลายครั้งจึง ไม่กล้าที่จะรับความรักจากใคร เพราะไม่มั่นใจความรักของอีกฝ่ายหนึ่ง จากถ้อยคำตัวอย่าง (17)

**2.3 ความรักให้พลังงาน เป็นเครื่องป้องกันด้านทานกัย เครื่องนำทาง และแสงสว่าง** ในบทเพลงปรากฏ รูปภาษาที่สื่อความหมายว่าความรักมีความสามารถในการให้พลังแก่ชีวิต สร้างภูมิคุ้มกัน ภูมิด้านทาน รวมทั้งนำทางชีวิต มนุษย์ จำนวน 16 รูปภาษา คิดเป็นร้อยละ 12.21 พบรูปภาษาชนิดคำนามที่เป็นคำเรียกชื่อ 8 รูปภาษา ได้แก่ ยา วิตามิน แร่ง ไฟ ภูมิด้านทาน ภูมิคุ้มใจ ภูมิคุ้มกัน แสงไฟพบรูปภาษาที่เป็นคำกริยาที่เกี่ยวข้อง 6 รูปภาษา ได้แก่ รักษา เติม กัน คุ้มครอง คุ้มกัน นำพา และพบรูปภาษาที่เป็นคำวิเศษณ์ที่เกี่ยวข้อง 2 รูปภาษา ได้แก่ หมดยายุ มีดี

(18) เป็นวิตามิน สร้างภูมิคุ้มกันความเหงา...(เพลงโทรหาแน่เด้อ)

(19) เมื่อใจเข้มแข็งความรักเป็นภูมิด้านทาน จะทิ้งก็ไม่ว่ากันขอสักวันช่วยคุ้มครองใจ...(เพลงพี่ชายชั่วคราว)

(20) งานยุ่งเมืองใหญ่ ขอใจรักมันกันหนาว นำพาในทุกเรื่องราว ให้สาวดอกหญ้าอุ่นใจ...(เพลงขอใจกันหนาว)

(21) ผ่าใจเหงา ๆ ใส่กระเป๋าของความรักอ้าย ช่วยเป็นแสงไฟส่องนำใจก้าวผ่านความล้า...(เพลงให้ใจอย่าให้เจ็บ)

(22) นำฮักนำแสง เติมแต่งหัวใจทุกคนเติมฮักเติมแสงเติมแต่งหัวใจทุกคน...(เพลงเติมฮักเติมแสง)



จากตัวอย่างข้างต้นผู้ประพันธ์แสดงสมรรถนะของความรักในมิติของการให้พลังงาน เครื่องป้องกัน ด้านทานภัย ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างอิงถึงรูปภาพที่เชื่อมโยงกับการให้พลังงาน เป็นเครื่องป้องกัน เสริมภูมิด้านทาน และให้แสงสว่าง แก่ชีวิตมนุษย์ ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คำว่า วิตามิน จากตัวอย่าง (18) ซึ่งเป็นอาหารเสริมประเภทหนึ่ง ที่ทำให้ร่างกายมีภูมิด้านทานจากโรค คำว่า ภูมิด้านทาน คุ่มครอง จากตัวอย่าง (19) เป็นสมรรถนะหนึ่งของการรัก เช่นเดียวกับวิตามิน คำว่า แสง (แรง) จากตัวอย่าง (22) แสดงสมรรถนะของการรักในด้านการให้พลังงานแก่ชีวิตมนุษย์ ทำให้มีร่างกาย แรงใจ ดำรงอยู่และดำเนินชีวิตต่อไป นอกจากนี้ความรักยังเป็นเครื่องป้องกัน เป็นเครื่องนำพา เป็นเครื่อง ส่องสว่าง ให้ชีวิตดำเนินต่อไป คำว่า กัน(หนาว) นำพา จากตัวอย่าง (20) คำว่า แสงไฟ จากตัวอย่าง (21)

**2.4 ความรักมีสมรรถนะในการเคลื่อนที่เดินทาง ติดตาม และ ดำรงอยู่ตามกรอบเวลา** ในบทเพลงปรากฏ รูปภาพที่สื่อความหมายว่าความรักมีความสามารถในการเดินทางไปยังที่ต่างๆ มีความสามารถในการติดตามใกล้ชิด บุคคล ที่มีความรัก และคงอยู่ในกรอบของเวลา จำนวน 16 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 12.21 พบรูปภาพชนิดคำนามที่เป็นคำเรียกชื่อ 8 รูปภาพ ได้แก่ เรือ เส้นทาง ทาง ทางสวรรค์ เวลา นาฬิกา โมงยาม เงาม พบรูปภาพที่เป็นคำกริยาที่เกี่ยวข้อง 8 รูปภาพ ได้แก่ เปิด(ทาง) ร่วม(ทาง) เดิน ล่ม จม อับปาง โดยสาร ใช้จ่าย

(23) เรามีความผูกพัน คุ่มกันยามยากไร้ เรามีความเข้าใจ ให้กัน ส่งใจมารวมทาง ช่วยเธอก้าวฝ่าฟัน...(เพลง ด้วยใจที่รักกัน)

(24) ต้องลาห้องเช่า ไม่อยากเข้าขางทางสวรรค์...(เพลงรองเท้าหน้าห้อง)

(25) เส้นฝั่งฝั่งยังไกล อยากได้รักแท้ร่วมทาง ให้เป็นอ้ายได้บ่ ...ให้รัก ให้ใจ ให้หวัง ชักล่อมเส้นทางให้กัน และกัน...(เพลงคนนั้นของใจเป็นอ้ายได้บ่)

(26) ความรักจึงลุ่ม ยามจมที่เสื่อมราศี หวังเธอเป็นยา รักษายามดวงไม่ตี...(เพลงกระเป๋าสานแพนทิง)

(27) ลางร้ายวันลอยกระทง บอกเรื่องราวโดยตรง ว่าความรักเราอับปาง...(เพลงกระทงหลงทาง)

จากตัวอย่างข้างต้นผู้ประพันธ์แสดงสมรรถนะของความรักในมิติของการเดินทาง ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างอิงถึง รูปภาพที่เชื่อมโยงกับการเคลื่อนที่เดินทาง ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คำว่า ร่วมทาง เส้นทาง แสดงให้เห็นว่า ความรักเคลื่อนที่ไปตามครรลองชีวิตมนุษย์ อยู่ร่วมทางกับชีวิตมนุษย์ จากถ้อยคำตัวอย่าง (23) (25) และเคลื่อนที่ไปสู่ เป้าหมายของความรักคือ ทางสวรรค์ จากถ้อยคำตัวอย่าง (24) ผู้ประพันธ์มีทัศนคติว่าความรักมีมิติของพาหนะที่เคลื่อนที่ ได้แก่ เรือ ทั้งนี้ใช้รูปภาพเชื่อมโยงกับเรือ ได้แก่ คำว่า ล่ม จม อับปาง จากถ้อยคำตัวอย่าง (26) (27) จากบทเพลงเป็น บริบทของความรักระหว่างชายหญิงที่มีความผูกพันและอยู่ร่วมกันตามครรลองของชีวิต ความรักเป็นเรือดำเนินไปตาม เส้นทางชีวิต หากถึงเป้าหมาย คือทางสวรรค์ แต่ถ้าความรักนั้นไม่ไปถึงเป้าหมายก็เช่นเดียวกับเรือที่ล่ม หรือจมก่อนถึง เป้าหมาย

**2.5 ความรักมีตัวตนดำรงอยู่ด้วยอากัปกิริยาอย่างมนุษย์ พืช และสัตว์** ในบทเพลงปรากฏรูปภาพที่สื่อ ความหมายว่าความรักมีตัวตน กระทำอากัปกิริยาอย่างมนุษย์ พืช และสัตว์กระทำ พบ 16 รูปภาพ คิดเป็นร้อยละ 12.21 พบรูปภาพชนิดคำนามที่เป็นคำเรียกชื่อ 2 รูปภาพ ได้แก่ ฝีเสื่อ ดอกไม้ พบรูปภาพที่เป็นคำกริยาที่เกี่ยวข้อง 14 รูปภาพ ได้แก่ ก้าวผ่าน อุ้มชู ประคอง ฆ่า เจ็บ พิการ (รัก) ลา ชักล่อม นั่งใกล้ ๆ มี (น้ำตา) ทัก ซ่อน รอ ใต้ตอม

(28) ด้วยความรักนั้นก้าวผ่านห้องใจ อ่อนไหว เผลอใจให้เธอเกินกัน...(เพลงใจสารภาพ)

(29) เอาใจส่อยเตื่อ แม้อ้ายเจอปัญหาใดใด ส่งฮักมานั่งใกล้ใกล้ ส่งกำลังใจมาคอยซบเหงื่อ...(เพลงเอาใจช่วย เตื่ออ้าย)

(30) มีรักอุ้มชูอยู่หลัง พลังจึงยังมีพอ ...ให้รักประคองยามท้อ คนตีฝ่ารอ ให้รักเป็นหลักพักใจ...(เพลงด้วยแรง แห่งรัก)

จากตัวอย่างข้างต้น ผู้ประพันธ์แสดงสมรรถนะของความรักในมิติของความเป็นสิ่งมีชีวิต ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึงรูปภาพที่เชื่อมโยงกับอากัปกริยาอย่างมนุษย์ ใช้ถ้อยคำในวงศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คำว่า ก้าวผ่าน จากตัวอย่าง (28) แสดงให้เห็นว่าความรักเดินไปหาคนรักได้อย่างมนุษย์ คำว่า นั่งใกล้ใกล้ จากตัวอย่าง (29) ความรักอยู่ใกล้กับคนที่รักได้ นอกจากนี้ความรักยังเกี่ยวพัน และ เอาใจใส่คนรักอย่างใกล้ชิด จากตัวอย่าง (30) ได้แก่ คำว่า อุ้มชู ประคอง เพื่อให้ความรักยั่งยืน จากบทเพลงเป็นบริบทของความรักระหว่างชายหญิงเมื่อทั้งสองฝ่ายมีความรักต่อกัน ความรักนั้นจะอยู่อย่างใกล้ชิด คอยเกี่ยวพัน และดูแลคนรักอย่างดี ยามเมื่อมีปัญหาหรือความทุกข์

### สรุปและอภิปรายผล

จากตัวอย่างผลการศึกษารวบรวม แสดงให้เห็นมิติของความรักผ่านถ้อยคำในบทเพลงไทยลูกทุ่ง กรณีศึกษา ร้อยเพลงรักของครูสุลา คุณวุฒิ ว่า ความรักมี 2 มิติหลัก ได้แก่ มิติของสมรรถนะของความรัก พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.68 รองลงมา ได้แก่ มิติของสถานภาพของความรัก คิดเป็นร้อยละ 18.32 นอกจากนี้ มิติของสถานภาพของความรัก พบ 3 มิติย่อย ได้แก่ ความรักมีสถานะของงาน คิดเป็นร้อยละ 7.64 ความรักมีสถานะในระบบการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 6.10 ความรักมีสถานะในระบบการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 4.58 ส่วนมิติของสมรรถนะของความรัก พบ 5 มิติย่อย ได้แก่ ความรักมีตัวตนอย่างวัตถุสิ่งของ คิดเป็นร้อยละ 32.07 ความรักเป็นสถานที่และมีพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 12.98 ความรักให้พลังงาน คิดเป็นร้อยละ 12.21 ความรักมีสมรรถนะในการเคลื่อนที่เดินทาง คิดเป็นร้อยละ 12.21 ความรักมีตัวตนดำรงอยู่ด้วยอากัปกริยาอย่างมนุษย์ คิดเป็นร้อยละ 12.21

### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมิติของความรักในเพลงไทยลูกทุ่ง ศึกษาจากหนึ่งร้อยเพลงรักของครูสุลา คุณวุฒิ พบมิติความรักในเชิงความเปรียบสอดคล้องกับผลการวิจัยของพรนิภา บุญยะรัตเวช (2548) ศึกษาเรื่อง ความเปรียบและแนวคิดเกี่ยวกับความรักในเพลงไทยสากล กล่าวคือ ในงานวิจัยของพรนิภา พบความเปรียบ 9 ประเภท ได้แก่ ธรรมชาติ คน สิ่งมีชีวิต สิ่งของ การเดินทาง สิ่งบันเทิง เกมการแข่งขัน เศรษฐกิจการค้า และคำกริยาอาการ อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยนี้พบข้อมูลเพิ่มเติมหลายลักษณะ คือ ความรักมีสถานะของงาน ความรักมีสถานะในระบบการศึกษา ความรักมีสมรรถนะของสถานที่และมีพื้นที่ รวมทั้งความรักให้พลังงานและสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่วิถีชีวิต เหตุที่พบข้อมูลเพิ่มเติมอาจเป็นเพราะตัวบทที่ใช้ศึกษาเป็นตัวบทต่างประเภทกัน กล่าวคือ ตัวบทของพรนิภา เป็นเพลงไทยสากล ส่วนตัวบทที่ใช้ศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นเพลงไทยลูกทุ่ง นอกจากนี้อาจเป็นช่วงเวลาของตัวบท ตัวบทของพรนิภา เป็นตัวบทในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2548 ส่วนตัวบทที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นตัวบทในช่วง พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2558 แสดงให้เห็นว่ามิติของความรักผันแปรไปตามยุคสมัยทัศนคติของมนุษย์แต่ละสมัย รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องอำนวยความสะดวกในวิถีชีวิตมนุษย์

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าความรักมีสถานะของงาน ซึ่งตรงกับนิยามความรักของวิทยากร เชียงกุล (2550: 17) ที่กล่าวว่า “ความรัก คือ งาน หรือความกล้าที่มุ่งสู่การพุ่มพัก ดูแล ความเจริญงอกงามทางจิตใจ” แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของครูสุลา คุณวุฒิ และวิทยากร เชียงกุล สอดคล้องกัน แม้จะสื่อสารผ่านงานคนละประเภทก็ตาม

ข้อสังเกตที่น่าสนใจจากงานวิจัยครั้งนี้ ประการที่หนึ่ง ผู้ประพันธ์ใช้การอ้างถึงความรักด้วยรูปภาพที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ บัตรเติมใจ (บัตรเติมเงิน) ที่ชาร์ตแบตเตอรี่อุปกรณ์ทั้งสองอย่างนี้สื่อถึงการให้พลังงานแก่เครื่องมือสื่อสารในปัจจุบัน แสดงให้เห็นอานุภาพของความรักในด้านการให้กำลังขับเคลื่อน และความรักดำเนินไปได้ด้วยการสื่อสารผ่านเครื่องมือชนิดนี้มากกว่าที่จะได้พบกันเฉพาะหน้า ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยประเด็นหนึ่งของปรีชา ณะวิบูลย์ (2558) ที่พบว่า ภาพสะท้อนสังคมไทยจากคำคมความรักในค่านิยมด้านเทคโนโลยี ผลการวิจัยของปรีชา พบว่าคำคมความรักปรากฏค่านิยมด้านเทคโนโลยี 2 รูปแบบ ได้แก่ ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ และใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่



ประการที่สองจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ประพันธ์เพลงได้ถ่ายทอดทัศนคติโดยใช้การอ้างอิงรูปภาพในมิติของสมรรถนะของความรักมากที่สุด ทั้งนี้ต้องการให้เห็นว่าความรักระหว่างชายหญิงอันคู่รักนั้นมีขีดความสามารถทำให้ชีวิตของบุคคลในบริบทความรักดำเนินไปในทิศทางที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ได้ ดังคำกล่าวของ ว.วชิรเมธี (2553: 10) ว่า “ความรักทำให้เกิดแรงบันดาลใจในเชิงสร้างสรรค์ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นต้นเหตุแห่งสงครามมหาวินาศในประวัติศาสตร์มนุษยชาติ”

### ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาค้นคว้าเพลงไทยลูกทุ่งที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรักทุกประเภท เช่น รักพ่อแม่ รักแผ่นดิน ทำให้เห็นมิติความรักที่หลากหลาย
2. ศึกษารูปแบบเปรียบเทียบมิติของความรักในบทเพลงทุกประเภท

### เอกสารอ้างอิง

- จันทิมา อังคพณิชกิจ. (2557). การวิเคราะห์ข้อความ (Discourse Analysis). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปรีชา ธนะวิบูลย์. (2558). รูปแบบวัจนกรรมและภาพสะท้อนสังคมไทยจากคำคมความรักในสื่อสังคมออนไลน์. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรนิภา บุญยะรัตเวช. (2548). ความเปรียบและแนวคิดเกี่ยวกับความรักเพลงไทยสากล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ภัทรา งามจิตวงศ์สกุล. (2546). การศึกษาอุปลักษณ์ความรักจากบทเพลงไทยสากล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มรุต สารีมา. (2549). การวิเคราะห์หนังสือแสดงทัศนคติด้านความรัก. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ว. วชิรเมธี. (2553). Love Analysis มหัศจรรย์แห่งรัก Vol. 1. พิมพ์ครั้งที่ 25. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- วิทยาการ เชียงกุล. (2550). ความรัก การสร้างสรรค์ และความสุข. กรุงเทพมหานคร: สายธาร.
- วินิตา ดิถียนต์. (2529). “ความรัก-พื้นฐานที่ดีของชีวิต.” วิชาชีพศึกษาศาสตร์ในทศวรรษหน้า รวมบทความและบทความวิจัย สาขาศึกษาศาสตร์. การประชุมทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 24, 21-27.
- วุฒิพงศ์ ภาวะพิงค์. (2553). คู่มือถอนพิษรัก. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ธรรมะ.
- สลา คุณวุฒิ. (2560). [https://th.wikipedia.org/wiki/สลา\\_คุณวุฒิ](https://th.wikipedia.org/wiki/สลา_คุณวุฒิ)
- สุชาติ โสมประยูร และคณะ. (2547). เพศศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- อนุช อาภาภิรม. (2544). เรื่องของความรัก. กรุงเทพมหานคร: สายธาร.
- อัจฉิมา อินทรีย์. (2540). “ความรัก” ในนวนิยายของวิมล ศิริไพบูลย์ : การศึกษาเชิงจิตวิทยา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุมาภรณ์ สังขมาน. (2555). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 01372524 วัจนปฏิบัติศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 2 ทศวรรษสลา คุณวุฒิ. <https://music.sukson.com>
- Maslow, A. 1970. Motivation and Personality. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Harper and Row

เมื่อทหารมีอำนาจ: ภาพนำเสนอในอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคุก* ของภาคินัย

## When the Military Has Power: The Representation in PhakhiNay's

Gothicized Crime Fiction *The Jailed Lady*

จงชัย แซ่เจี๋ย

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคุก* ของภาคินัย โดยใช้แนวคิดเรื่องการเมืองการสื่อสารทางการเมืองร่วมกับแนวคิดเรื่องภาพนำเสนอ (representation) เป็นแนวทางในการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคุก* ของภาคินัยนำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารต่อชนกลุ่มน้อย “มูรายา” ในพื้นที่คุกของ “อุดรปุระ” ซึ่งเป็นดินแดนสมมติบริเวณลุ่มน้ำโขงทางทิศตะวันออกของประเทศไทย ในพื้นที่ดังกล่าว ตัวละครที่เป็นทหารต่างใช้อำนาจในรูปแบบต่างๆ เพื่อผลประโยชน์ส่วนบุคคลมากกว่าจะใช้อำนาจเพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวม ขณะที่ตัวละครผีหญิงสาวซึ่งกลับมาแก้แค้นภายหลังเสียชีวิตคือปฏิกิริยาตอบโต้ต่อการใช้อำนาจของทหาร การใช้อำนาจของทหารอุดรปุระที่กระทำต่อชนกลุ่มน้อยมูรายาเป็นภาพนำเสนอเกี่ยวกับความรุนแรงอันมีลักษณะที่เทียบทับได้กับการปกครองระบอบเผด็จการ ส่วนโลกของผีเป็นเพียงจินตนาการของการตอบโต้ต่อความรุนแรงที่เคยถูกกระทำ อย่างไรก็ตามวาทกรรมพุทธศาสนายังคงมีบทบาทสำคัญในการกำกับความคิดของตัวละครในการเลือกวิถีจัดการต่อ “บาดแผล” แห่งความทรงจำของสังคม

**คำสำคัญ:** ภาพนำเสนอ, การใช้อำนาจ, การตอบโต้, อาชญาวิทยาสยองขวัญ

## Abstract

This article aimed to study PhakhiNay's Gothicized Crime Fiction *The Jailed Lady* through the concept of politics communication and representation. The result is: this fiction represent the Military power uses to against the minority 'Mu Ra Ya' in the jail space of the land named 'U-Don pu-ra' which located in the East of Thailand. In the jail space, almost of the soldier characters use their power for their own advantage more than the public issues, while the lady ghost, which stand for the revenge, is a respond to military's power uses. That uses of power to the minority 'Mu Ra Ya' is a representation of violence that caused by dictatorship, and the ghost cosmology is such an imagination to respond to that violence. Nevertheless, Buddhism discourse still has a vital role in controlling characters' mind to choose the way to manage the wound of collective memory.

**Keywords:** Representation, the uses of power, respond, Gothicized crime fiction



## บทนำ

ในโลกวรรณกรรมตะวันตก วรรณกรรมที่มีลักษณะเรื่องประกอบด้วยการคลี่คลายปัญหาซ่อนเงื่อนของเหตุการณ์ชุดหนึ่งเรียกว่า “รหัสคดี” (mystery story) วรรณกรรมประเภทนี้ยังสามารถแบ่งได้เป็นประเภทย่อยๆ (sub-genre) ตามลักษณะเนื้อหาที่ปรากฏ หากเหตุการณ์นั้นเกี่ยวข้องกับเหตุฆาตกรรมหรืออาชญากรรมต่างๆ ก็จะเรียกว่า “อาชญานิยาย” (crime story) แต่หากเรื่องราวมีความลึกลับชวนสับสนประสพาก็จะเรียกว่า “นิยายสยองขวัญ” (horror story) หากเป็นวรรณกรรมของนักเขียนหญิง ตัวละครเอกเป็นนักสืบหญิง ปรากฏการนำเสนอภาพความรุนแรงของอาชญากรรม ก็จะเรียกว่า “รหัสคดีแนวล้าลอง” (cozy mystery) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีวรรณกรรมประเภทหนึ่งที่มีลักษณะเรื่องผสมผสานกันระหว่าง “อาชญานิยาย” และ “นิยายสยองขวัญ” ทว่ายังไม่มีการศึกษาภาษาไทยเรียกอย่างเป็นทางการ ในที่นี้จะขอเสนอคำศัพท์เรียกวรรณกรรมที่มีลักษณะเรื่องดังกล่าวมาว่า “อาชญานิยายสยองขวัญ”

“อาชญานิยายสยองขวัญ” (Gothicized crime fiction) เป็นประเภทวรรณกรรมย่อยๆ ประเภทหนึ่งของรหัสคดี ลักษณะที่สำคัญคือ การผสมผสานลักษณะของอาชญานิยายซึ่งประกอบด้วยอาชญากรรมและการสืบสวนสอบสวนคดี กับลักษณะเรื่องที่ลึกลับน่าสะพรึงกลัว มีสิ่งเหนือธรรมชาติปรากฏออกมา อันเป็นขนบนิยมของนิยายสยองขวัญ<sup>1</sup> การผสมผสานลักษณะวรรณกรรมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันนำไปสู่บทสรุปของเรื่องทีคลี่คลายอย่างมีตรรกะเหตุผลภายในเรื่อง นอกจากนี้ ลักษณะแบบนิยายสยองขวัญที่ปรากฏใน “อาชญานิยายสยองขวัญ” ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจุดประสงค์บางประการได้ด้วย นับว่าวรรณกรรมประเภทนี้เป็นรูปแบบวรรณกรรมที่น่าสนใจและได้รับความนิยมมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 (Spooner, 2010)

ในวงวรรณกรรมไทยปัจจุบัน มีนักเขียนบางคนสร้างสรรค์ผลงานตามลักษณะ “อาชญานิยายสยองขวัญ” นักเขียนที่มีชื่อเสียงและมีผลงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 10 ปี คือ ภาคินัย เขามีผลงานเล่มแรกตั้งแต่ พ.ศ.2547 ผลงานในช่วงแรกของเขาเป็นรวมบทความ รวมบทกวี และนวนิยายรัก ก่อนที่ต่อมาจะหันมาเขียนนวนิยายแนวสยองขวัญและเป็นแนวเรื่องที่使他เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ผลงานบางเรื่องได้รับการตีพิมพ์หลายครั้ง เช่น นางชฎา นวนิยายชุด 4 ทิศตาย นวนิยายชุด Five Fear นวนิยายชุด Six Scream นวนิยายชุดเจ็ดวันจองเวร เป็นต้น ขณะที่บางเรื่องก็ได้รับความนิยมจากผู้อ่านมากจนได้รับการนำไปสร้างเป็นละครทางโทรทัศน์ เช่น ปมรักรอยอดีต นางชฎา เป็นต้น

ในบรรดาผลงานของภาคินัย นวนิยายชุด 4 ทิศตายมีความน่าสนใจหลายประการ ทั้งแง่ลักษณะเรื่องที่เป็น “อาชญานิยายสยองขวัญ” การสร้างฉากท้องเรื่องให้อยู่ในพื้นที่ทั้ง 4 ทิศของประเทศไทยซึ่งแตกต่างกันด้านวัฒนธรรมสภาพสังคม รวมไปถึงเรื่องแต่ละเรื่องที่น่าเสนอ นอกจากนี้ยังผูกเรื่องให้นวนิยายทั้ง 4 เล่มในชุดเชื่อมโยงกันผ่านตัวละครบางตัวหรือฉากบางฉากด้วย อีกทั้งเมื่อทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาผลงานวรรณกรรมของภาคินัย พบว่ามีเพียงวิทยานิพนธ์เรื่องเดียวเท่านั้นที่ศึกษางานวรรณกรรมของภาคินัย ทั้งยังศึกษาโดยเลือกเฉพาะเจาะจงประเด็นเพศวิถีของตัวละครมีเพียงประเด็นเดียว (นุชนาฏ สระภาค, 2559) ขณะที่ผลงานวรรณกรรมของภาคินัยยังมีแง่มุมต่างๆ ที่สามารถพิจารณาใคร่ครวญและใช้ตัวบทวรรณกรรมเหล่านั้นเป็นข้อมูลในการศึกษาได้

เรื่อง *นางชฎา* เป็นนวนิยายเรื่องที่สามในนวนิยายชุด 4 ทิศตายของภาคินัย *นางชฎา* เล่าเหตุการณ์ที่ “สงกรานต์” ช่างภาพของสำนักพิมพ์เปิดโลก ได้รับมอบหมายให้เดินทางไปถ่ายภาพชฎา “BLOCK 14 อุดรปุระ” ณ ประเทศอุดรปุระซึ่งเป็นดินแดนสมมติทางทิศตะวันออกของประเทศไทย มีอาณาเขตอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง สถานที่ดังกล่าวได้รับขนานนามว่าเป็น “คุนกรก” เนื่องจากเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์เมื่อปี พ.ศ.2519 ที่ทหารของประเทศอุดรปุระได้ใช้อำนาจสังหารปราบปรามและจับกุมชนกลุ่มน้อย “มูรายา” ไปขังไว้ในคุก “BLOCK 14” ภายใต้การนำของนายพลคำ ผู้นำประเทศอุดรปุระ เมื่อสงกรานต์ไปถ่ายภาพที่นั่นและเดินทางกลับประเทศไทย เขาได้พบว่าภาพที่ถ่ายไว้ทั้งหมดหายไปจากหน่วยบันทึกความจำของกล้องถ่ายรูป ทำให้ต้องเดินทางไปประเทศอุดรปุระอีกครั้ง ในครั้งที่สองนี้

<sup>1</sup> ในที่นี้ใช้คำว่า “นิยายสยองขวัญ” แทนคำว่า “วรรณกรรมกอธิค” (หรือ กอติก ตามการสะกดของราชบัณฑิตยสถาน) ทั้งนี้เนื่องจาก “วรรณกรรมกอธิค” เป็นชื่อเรียกวรรณกรรมตะวันตกที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับความลึกลับและน่าสะพรึงกลัว มีส่วนประกอบที่เป็นเรื่องเหนือธรรมชาติ และมีฉากเป็นบ้านผีสิง เหตุการณ์ในเรื่องมักเกิดขึ้นในปราสาทสมัยกลาง ซึ่งมีทางเดินลับ คุกใต้ดิน บันไดเวียน บรรยากาศแห่งความหายนะ เคาระห์กรรม และความเศร้าโศกลึกลับหว้ง ตลอดจนมีเหตุการณ์สยองขวัญ และเสียงปีศาจจากไซตรอน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2545, หน้า 201) หากตัดองค์ประกอบด้านสถาปัตยกรรมออกไป เรื่องเหนือธรรมชาติหรือบรรยากาศต่างๆ ที่ก่อรูปขึ้นเป็นนิยายวรรณกรรมกอธิคก็สามารถจัดเป็นนิยายสยองขวัญได้ ในที่นี้จึงเรียก “วรรณกรรมกอธิค” ว่า “นิยายสยองขวัญ”

สงครามที่ได้พบกับวิญญาณของหญิงสาวที่ยังคงวนเวียนอยู่ในคุก และได้ระลึกชาติกลับไปเห็นเหตุการณ์ในอดีตที่เคยเกิดขึ้นที่ “BLOCK 14” ทำให้ได้รับทราบเรื่องราวความโหดร้ายของทหารประเทศอุดรประที่กระทำต่อชนกลุ่มน้อยมูรยาและยังได้รับรู้เหตุการณ์การกักกันของวิญญาณหญิงสาวกระทั้งประเทศอุดรประซึ่งปกครองด้วยทหารลุ่มสลาลงไปในที่สุด

ในแง่หนึ่ง อาชญากรรมของขบวนการ *นางคุก* นำเสนอเหตุการณ์ในประเทศอุดรประซึ่งสัมพันธ์กับการใช้อำนาจของผู้ปกครองประเทศ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) ได้นิยามคำว่า “อำนาจ” ไว้หลายความหมาย นัยหนึ่งของคำดังกล่าวเกี่ยวข้องกับความรู้และการบังคับ อย่างไรก็ตาม อำนาจในความหมายของมิเชล ฟูโกต์ หมายถึง รูปแบบของการครอบงำและการกดบังคับแบบต่างๆ ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ในทันที สิ่งที่อำนาจสร้างและสถาปนาขึ้นมาคือ “ความรู้” เมื่อเกิดการใช้อำนาจผ่านกลไกต่างๆ ในความสัมพันธ์ทางสังคม อำนาจสามารถพัฒนาตัวเองและเติบโตต่อไปด้วยการสร้างความรู้ขึ้นมารองรับอำนาจและอธิบายอำนาจนั้น การมองอำนาจในความหมายดังกล่าวนำไปสู่การให้ความสนใจกับร่างกายของคนและอำนาจที่กระทำต่อร่างกายนั้น อย่างไรก็ตาม อำนาจจำเป็นต้องอาศัยการต่อต้านเพื่อนำไปสู่การแผ่ขยายเครือข่ายของอำนาจ แม้การต่อต้านจะก่อให้เกิดความไม่ต่อเนื่องหรือความไม่เป็นปึกแผ่นของอำนาจได้ก็ตาม (สายพิณ ศุพุทธมงคล, 2543: 7-10) การใช้อำนาจและการต่อต้านอำนาจดังกล่าวมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์เชิงอำนาจแบบ “การกระทำต่อการกระทำ” (Foucault, 1982: 219-220)

พื้นที่หนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชิงอำนาจดังกล่าวก็คือ คุก ในความเข้าใจทั่วไป คุกคือที่คุมขังนักโทษ แต่ในอีกแง่หนึ่งคุกคือ “สถาบันเบ็ดเสร็จเด็ดขาด” (total institution) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อาชญากรถูกแยกเด็ดขาดจากสังคมโดยรวม ให้อยู่ในสถานกักกันซึ่งปิดมิดชิด ไม่มีการติดต่อกับโลกภายนอก บริหารจัดการโดยกลุ่มคนซึ่งได้รับอำนาจเด็ดขาด ปราศจากการแทรกแซงจากอำนาจภายนอกให้เปลี่ยนอาชญากรประเภทต่างๆ ให้เป็นพลเมืองที่รู้จักหน้าที่ของตน และเป็นแรงงานที่สามารถเข้าสู่ระบบการผลิตได้หลังจากออกจากคุก (สายพิณ ศุพุทธมงคล, 2543: 14) เรื่องราวในคุกมักถูกถ่ายทอดผ่านงานเขียนประเภทสารคดีซึ่งเล่าถึงชีวิตด้านต่างๆ ในคุก เช่นเรื่อง “คุก โชตรวนแห่งอิสรภาพ” ของสุภา แก้วสุข (2534) หรือเรื่อง “คุก : ชีวิตในพันธนาการ” ของอรสม สุทธิสาคร (2540) ส่วนวรรณกรรมประเภทบันเทิงคดีนั้นไม่ค่อยมีใครนำเสนอเรื่องราวในคุกมากนัก ทว่าเมื่อได้พิจารณาเนื้อเรื่องในอาชญากรรมของขบวนการ *นางคุก* จะเห็นว่า อาชญากรรมของขบวนการนี้นำเสนอเรื่องราวการใช้อำนาจของทหารในพื้นที่คุกที่เป็นฉากท้องเรื่อง น่าสนใจที่จะนำมาพิจารณาภาพนำเสนอการใช้อำนาจของทหารในพื้นที่คุกซึ่งปรากฏในอาชญากรรมของขบวนการนี้ในฐานะที่เป็นการสื่อสารทางการเมืองรูปแบบหนึ่ง

แนวคิดเรื่องการสื่อสารทางการเมืองเป็นแนวคิดที่นำองค์ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารและองค์ความรู้เกี่ยวกับการเมืองมาศึกษาร่วมกันเพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองกับการสื่อสารและการสื่อสารทางการเมืองว่าด้วยการสื่อสาร ทั้งในลักษณะที่การสื่อสารเป็นตัวแปรต้นที่มีผลกระทบต่อการเมืองในฐานะที่เป็นตัวแปรตามและการศึกษาบทบาทของการเมืองที่ทำหน้าที่ควบคุมกิจกรรมทางการเมือง (เสถียร เขยประทับ, 2540: 14) แนวคิดเรื่องการสื่อสารทางการเมืองนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดเรื่อง “ภาพนำเสนอ” (representation) เพื่อตีความสารที่ถูกนำเสนอผ่านตัวบท แนวคิดเรื่องภาพนำเสนอมีได้มีความหมายเฉพาะภาพที่รับรู้ผ่านจักษุสัมผัสเท่านั้น หากแต่เป็นแนวคิดที่ว่าด้วยการผลิตหรือสร้างความหมายโดยการใช้ระบบสัญลักษณ์ การนำเสนอภาพดังกล่าวไม่ได้เป็นกระบวนการที่โปร่งใสหรือเป็นเพียงการถ่ายทอดสิ่งรอบข้างโดยตรงโดยไม่ได้มีการบิดเบือน หากแต่เป็นกระบวนการที่มีการผลิตความหมายแอบแฝงอยู่ ผู้ที่นำเสนอภาพเป็นผู้ที่ใส่ความหมายลงไปในการนำเสนอ (Hall, 1997: 15-23) นอกจากคำว่า “ภาพนำเสนอ” แล้ว ในประเทศไทยยังมีนักวิชาการแปลศัพท์ภาษาอังกฤษคำนี้ในความหมายเดียวกันได้แก่คำว่า “ภาพตัวแทน” “ภาพแทน” และ “ภาพเสนอ” ในบทความนี้จะใช้คำว่า “ภาพนำเสนอ”

กาญจนา แก้วเทพ (2545: 80) กล่าวว่า ภาพนำเสนอมีใช้สิ่งที่เคยเป็นอยู่หรือมีอยู่ แต่เป็นผลผลิตของการประกอบสร้างขึ้นใหม่ตลอดเวลา ภาพนำเสนอจะมีลักษณะอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่าภาพนั้นจะถูกนำเสนอออกมาอย่างไร หรือกล่าวในแง่ของภาษาคือ ภาพนำเสนอจะถูกนิยามหรือถูกเล่าเรื่องในลักษณะใด โดยนัยนี้ ภาพนำเสนอสามารถเปลี่ยนไปจากภาพต้นแบบได้ก็เพราะ “สื่อ” ที่ใช้นำเสนอ สื่อที่กล่าวถึงนี้มีได้แต่เพียงรูปภาพตามคำว่า “ภาพ” ที่ปรากฏในคำว่า “ภาพนำเสนอ” เท่านั้น แต่ยังมีรวมไปถึงสื่ออื่นๆ ที่สามารถนำเสนอภาพได้ ไม่เว้นแม้แต่ภาษาที่มีทั้งวจนภาษาและอวจนภาษา



บทความนี้จะประยุกต์แนวคิดเรื่องภาพนำเสนอมาใช้ศึกษาอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคูก* เพื่อพิจารณาถึงภาพนำเสนอเกี่ยวกับการใช้อำนาจของทหารภายในพื้นที่คุกของอุดรประซึ่งมีนัยของการสื่อสารทางการเมือง รวมถึงพิจารณาภาพนำเสนอเกี่ยวกับการต่อต้านอำนาจทหารของชนกลุ่มน้อยมูรยาภายในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งนักเขียนได้นำเสนอผ่านอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่องนี้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพิจารณาภาพนำเสนอเกี่ยวกับการใช้อำนาจของทหารภายในพื้นที่คุกของอุดรประ
2. เพื่อพิจารณาภาพนำเสนอเกี่ยวกับการต่อต้านอำนาจทหารของชนกลุ่มน้อยมูรยาภายในพื้นที่คุกของอุดรประ

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้ใช้แบบบันทึกการอ่านเป็นอุปกรณ์ในการดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. สืบหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ “อาชญาวิทยาสยองขวัญ” อำนาจและการต่อต้านชัดเจน และแนวคิดเรื่องภาพนำเสนอ
2. เลือก “อาชญาวิทยาสยองขวัญ” เรื่อง *นางคูก* ของภาคินัยมาศึกษา
3. วิเคราะห์ “อาชญาวิทยาสยองขวัญ” เรื่อง *นางคูก* ของภาคินัยด้วยแนวคิดเรื่องภาพนำเสนอ โดยบันทึกผลการวิเคราะห์ในแบบบันทึกการอ่าน
4. สรุปผลและนำเสนอผลการศึกษา

### ผลการวิจัย

อาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคูก* นำเสนอเหตุการณ์การจับกุมชนกลุ่มน้อยมูรยาในประเทศอุดรประมาคมขังไว้ในคุกที่ชื่อ “BLOCK 14” นายพลคำในฐานะผู้นำประเทศอุดรประได้กล่าวกับชนกลุ่มน้อยมูรยาในวันที่ถูกต้อนให้เข้ามาอยู่ในคุกว่า

“ยินดีต้อนรับเข้าสู่ BLOCK 14 ที่ที่พวกแกทุกคนจะต้องเข้ามาใช้ชีวิตอยู่ในนี้จนกว่าจะตายจากกันไปข้างหนึ่ง พวกแกทำปัญหาให้อุดรประมาคมพอแล้ว ไม่ควรจะมีสืบล่าพันธุของพวกแกต่อให้รักประเทศนี้... ก่อนอื่นเราจะทำการแยกชายหญิง ส่วนเด็กกับคนแก่หรือคนพิการและคนป่วยจะถูกเอาไปรวมไว้อีกกลุ่มหนึ่ง ทหารจะเป็นคนคัดกรองพวกแกเอง อย่าชัดเจนหรือคิดแม้แต่จะหนี เพราะแกอาจจะเจอในสิ่งที่ไม่คิดว่าจะเจอ ซึ่งสิ่งๆ นั้นแกจะให้เห็นตัวอย่างตอนเดินเข้าไปในด่านกรอง อ้อ...ทหารพวกนี้ ต่อไปจะเปลี่ยนสถานะเป็นผู้คุมนักโทษด้วย กรุณาเชื่อฟังคำสั่งพวกเขา เพราะไม่อย่างนั้น...” นายพลคำทำมือปาดคอตัวเองเป็นเชิงขู่แล้วหัวเราะชอบใจ

(ภาคินัย, 2560: 98)

ตัวอย่างข้างต้นเป็นบทสนทนาที่นายพลคำพูดกับชนกลุ่มน้อยมูรยาที่ถูกจับ ข้อความดังกล่าวมีเพียงอธิบายเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ถูกจับกุมและวิธีการคัดกรองคนออกเป็นกลุ่มต่างๆ เท่านั้น แต่ยังไม่แสดงให้เห็นถึงสถานะของทหารอุดรประที่ “เป็นผู้คุมนักโทษด้วย” อีกทั้งกิริยาของนายพลคำที่ “ทำมือปาดคอตัวเองเป็นเชิงขู่แล้วหัวเราะชอบใจ” ยังตอกย้ำว่าอำนาจของทหารอุดรประนั้นมีอย่างล้นเหลือ สามารถสังหารหรือปลิดชีพชนกลุ่มน้อยมูรยาได้ถ้าต้องการ จึงกล่าวได้ว่า BLOCK 14 เป็นพื้นที่คุกที่ทหารสามารถใช้อำนาจต่อชนกลุ่มน้อยมูรยาอย่างไรก็ได้ และโดยนัยนี้ พื้นที่คุกดังกล่าวก็ย่อมเป็นพื้นที่แห่งการต่อต้านอำนาจด้วยในเวลาเดียวกัน

#### การใช้อำนาจของทหารใน BLOCK 14

ภายในพื้นที่คุก BLOCK 14 มีทหารอุดรประหลายนายที่ประจำการอยู่ อย่างไรก็ตาม *นางคูก* นำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารภายในพื้นที่คุกของอุดรประผ่านตัวละครทหารที่ปรากฏภายในเรื่อง โดยเฉพาะตัวละคร “สาริซ” ว่าเป็นทหารที่ใช้อำนาจและความรุนแรงกับชนกลุ่มน้อยอยู่บ่อยครั้ง ดังที่นำเสนอไว้ตอนหนึ่งว่า

ชายชาวมูรยาคนหนึ่งที่ลุกผิงขึ้นจากบริเวณที่ทหารผู้คุมสั่งให้นักโทษชนกลุ่มน้อยนั่งลง  
เขาชี้หน้านายพลคำทหารใหญ่อย่างเกรี้ยวโกรธ แล้วต่อว่าด้วยความไม่กลัวเกรง

“พวกแกมีสิทธิ์อะไรมาทำกับพวกเราแบบนี้ พวกเราก็คือประชากรในอูร์ปุระ ไม่ใช่ข้า  
ทาสที่พวกแกจะมาทำร้ายหรือฆ่าได้ พวกแกไม่ใช่เจ้าของประเทศ ปล่อยพวกเราไปเดี๋ยวนี้!”

ปัง!

“กรรีดดดดดดดดดดดดดดดดดดดดดดดดด...!!!”

ลูกกระสุนปืนจากทหารนามว่า ‘สาริซ’ เจาะเข้าที่หน้าผากของชายผู้กล้า ชายหนุ่มเบิกตา  
โพลง ไม่มีโอกาสได้พูดอะไรต่อ ร่างของชายปากดีล้มลงบนพื้นทันที

(ภาคินัย, 2560: 97-98)

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า สาริซสามารถยิงชนกลุ่มน้อยมูรยาได้ทันทีโดยปราศจากการคิดไตร่ตรองหรือ  
ปราศจากความรู้สึกสะทกสะท้าน ตัวละครสาริซเป็นภาพนำเสนอของทหารที่ใช้อำนาจตามอำเภอใจ ขึ้นอยู่กับอารมณ์  
และความต้องการจะแสดงออกซึ่งอำนาจของตน อย่างไรก็ตาม ในอาชญากรรมของขวัญเรื่อง *นางคูก* ได้อธิบายถึงสาเหตุที่  
สาริซใช้อำนาจต่อชนกลุ่มน้อยมูรยาด้วยความเกลียดชังว่า “นายหัวเซนเป็นคนยิงพ่อของไอ้สาริซตายครับ” (ภาคินัย,  
2560: 159) “นายหัวเซน” ก็คือผู้นำของชนกลุ่มน้อยมูรยา การที่สาริซใช้อำนาจกระทำต่อชนกลุ่มน้อยมูรยาก็คือ  
การแก้แค้นส่วนบุคคล

ในตอนหนึ่งที่สาริซทำงานผิดพลาด สาริซก็รีบเข้ามาเพื่อทำโทษเธอ ดังความว่า

ยังไม่ทันที่นางสงบจะได้คิดทำอะไร สาริซก็เดินมาถึงโต๊ะของสาริซาแล้วหยิบกะละมังใส่น้ำ  
สาดใส่หน้าของหญิงสาวอย่างไร้ซึ่งความเมตตา

“อย่าคิดว่ากูไม่เห็นนะว่ามีงแอบหลับ ให้มาทำงาน ไม่ใช่ให้มานอน ถ้าอยากจะนอนก็บอก  
จะส่งไปนอนในหลุมแบบไอ้พวกที่ถูกค้อนอกเมื่อเช้า!”

...

“ไอ้ฆาตกร!”

มีงต่างกู่เหอ!” สาริซตบผาดเข้าที่แก้มนวลของสาริซาจนหญิงสาวล้มคว่ำ ปืนกระบอกโต  
ลูกถังขึ้นมาแล้วเล็งไปที่หญิงสาว

(ภาคินัย, 2560: 127)

ข้อความข้างต้นเป็นตอนที่สาริซทำโทษสาริซา เนื่องจากสาริซมีอาการสับสนขณะนั่งทำงานในโรงงานเพราะ  
ความอ่อนเพลียเมื่อต้องเข้ามาอยู่ใน BLOCK 14 สาริซทั้งสาดน้ำ ช่มชู่ และตบที่ใบหน้าของสาริซา เป็นการใช้อำนาจ  
กระทำต่อร่างกายสาริซาหลายระดับและหลายแบบ การใช้อำนาจของสาริซมีเพียงกระทำต่อสาริซาเท่านั้น แต่ยังคงกระทำ  
ต่อสันต์ซึ่งเป็นพี่ชายของสาริซาด้วย ดังความว่า “ดี...รักกันดีนัก ก็ตายตามกันไปเลย!” จังหวะที่สาริซจุดไม้ขีดไฟขึ้นนั้น  
ปองกุลรีบวิ่งไปดึงตัวของสาริซาออกมาในขณะที่หญิงสาวดิ้นรนสุดฤทธิ์ ไม้ขีดก้านนั้นหล่นลงที่ร่างของสันต์ เกิดเปลวไฟ  
ลุกโชนขึ้นอย่างรวดเร็ว ร่างของชายหนุ่มร้องโหยหวนด้วยความเจ็บปวดทรมาน ไม่ต่างจากเสียงหวีดร้องของสาริซาที่รำ  
ไห้ราวกับจะขาดใจ (ภาคินัย, 2560: 150) ข้อความดังกล่าวนำเสนอเหตุการณ์ตอนที่สาริซกำลังจะจุดไฟเผาสันต์ซึ่งเป็น  
พี่ชายของสาริซาโดยไม่สนใจเสียงร้องคร่ำครวญของสาริซา เป็นการตอกย้ำว่าสาริซใช้อำนาจด้วยความเกลียดชังที่มีต่อ  
ชนกลุ่มน้อยมูรยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งครอบครัวของสาริซา

การใช้อำนาจของสาริซที่กระทำต่อสาริซาเพื่อแก้แค้นส่วนตัวมิได้มีเพียงการทำร้ายร่างกายหรือทำให้เจ็บแค้น  
ใจเท่านั้น หากยังปรากฏการล่วงละเมิดทางเพศด้วย ดังความว่า



อยู่ๆ ร่างของสาริยาที่ถูกมือของใครคนหนึ่งคว้าแขนให้ลุกขึ้น เมื่อหญิงสาวหันไปมองเห็น เป็นสาริซึกก็ตกใจ

“แกจะทำอะไรนะ ?”

“ก็ทำอย่างที่คุณหญิงกับผู้ชายเค้าทำกันไง มาเนี่ย...มึงมานี้!” สาริซึกถึงตาใส่สาริยาด้วยความ เกรี้ยวโกรธ ก่อนจะลากหญิงสาวออกไปจากโรงอาบน้ำ ท่ามกลางความตกใจของนักโทษทุกคน

(ภาคินัย, 2560: 172)

ตัวอย่างข้างต้นแสดงให้เห็นถึงเหตุการณ์ที่สาริซึกใช้กำลังลากสาริยาออกไปจากโรงอาบน้ำต่อหน้านักโทษคนอื่น ในครั้งแรกนั้นสาริซึกยังไม่ได้ลงมือข่มขืนสาริยาเนื่องจากปองกุลได้มาขวางไว้ ทว่าในครั้งที่สองเมื่อสาริยาไม่มีปองกุลคอย ช่วยเหลือ สาริยาที่ถูกสาริซึกข่มขืนในที่สุด ดังความว่า

ร่างของสาริซึกตรงเข้าอุคระขากร่างของสาริยาอย่างแรงจนเสือนักโทษฝึกขาดเผยให้เห็น ปทุมถันขาวนวล ยิ่งเพิ่มอารมณ์แห่งกามราคะให้ลุกโชน ชายหนุ่มโถมร่างเข้าหาหญิงสาว ขณะที่สาริยา หิวต้อร้องลั่น... สาริซึกผลจากร่างของนักโทษสาว เขาลุกขึ้นมาสวมเสื้อผ้าพลาถมองสาริยาแล้วยิ้ม กริมอย่างพึงพอใจที่ได้ปรากฏความสาวของเธอมาเป็นของตน ชายหนุ่มค่อยๆ ติดกระดุมเสื้อของตัวเองทีละเม็ดอย่างใจเย็นแล้วหัวเราะร่วน

(ภาคินัย, 2560: 267-268)

การใช้อำนาจของสาริซึกเพื่อให้ได้ข่มขืนสาริยาในครั้งนี้มีเพียงสำเร็จตามความต้องการของสาริซึก แต่สาริซึกยัง “หัวเราะร่วน” อันแสดงถึงความชอบใจต่อผลที่เกิดขึ้นจากการใช้อำนาจของตนที่ได้กระทำเหนือสาริยา เนื่องจากถือว่า ได้แก้แค้นที่พ่อของสาริยาเคยสังหารพ่อของตนด้วยการสังหารคนในครอบครัวของสาริยาจนหมดและยังข่มขืนสาริยาจน ทำให้เจ็บช้ำใจด้วย

หากสาริซึกเป็นทหารอุตรปุระที่ใช้อำนาจต่อสาริยาอย่างเปิดเผยโจ่งแจ้งเพราะต้องการแก้แค้น ปองกุลก็เป็น ทหารอุตรปุระอีกนายหนึ่งที่ใช้อำนาจต่อสาริยา ทว่าจุดมุ่งหมายของปองกุลกลับแตกต่างไปจากสาริซึกอย่างสิ้นเชิง ดังที่ ตอนหนึ่งนำเสนอว่า

ปองกุลเดินไปทางด้านหลังของสาริยา ก่อนจะแอบยึดข้อมือที่เข่าซ่อนมาจากมืออาหารของ ตนเองให้กับหญิงสาว สาริยาหันมอง พยายามจะดันข้อมือที่เข่ายื่นให้คืน แต่อีกฝ่ายดูเหมือนจะไม่ ยอม เขาจับมันยึดใส่มือของหญิงสาวและกระซิบบ้างว่า “คุณต้องกินอะไรบ้าง ถ้าเป็นลมหรือป่วยไป คุณจะถูกคัดแยก หากคุณยังอยากมีชีวิตอยู่ ต้องระวังอย่าให้เกิดเหตุการณ์แบบนั้น”

(ภาคินัย, 2560: 117)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นว่า ปองกุลได้พยายามลอบนำ “ข้าวจี” สาริยาได้ทาน เนื่องจากสาริยายังไม่ได้ทาน อาหาร การกระทำดังกล่าวเป็นการใช้หน้าที่ทหารโดยมิชอบ เนื่องจากข้าวจีมิใช่อาหารที่นักโทษชนกลุ่มน้อยใน BLOCK 14 จะสามารถหาทานได้เอง ปองกุลต้องนำมาจากที่อื่นเพื่อให้สาริยาได้ทาน จุดมุ่งหมายของปองกุลก็เพื่อช่วยเหลือและ ผูกสัมพันธ์กับสาริยา เนื่องจากปองกุลนั้นแอบรักสาริยาแม้จะขัดกับหน้าที่ขอทหารอุตรปุระก็ตาม

อีกตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงการใช้อำนาจของปองกุลที่กระทำต่อสาริยาโดยที่ปองกุลมีจุดมุ่งหมายอื่น แฝงอยู่ ความว่า

อยู่ๆ ก็มีมือมาคว้าแขนของสาริยาไว้เสียก่อน หญิงสาวเงยหน้าขึ้น เห็นเป็นปองกุลก็สะดุ้ง  
มือออก

“ปล่อยนะ บอกให้ปล่อย!”

“ตามผมมานี้ นักโทษ 211” ปองกุลแสร้งทำเสียงเข้มแล้วลากสาริยาไปทางด้านหนึ่งของ  
โรงอาหารที่ปลอดผู้คน เมื่อแน่ใจแล้วว่าปลอดภัยจึงปล่อยมือจากแขนของสาริยา กระซิบเป็นเชิงให้  
หญิงสาวย่ำร้อง “ใจเย็นๆ ก่อนนะครับ ผมขอเวลาคุณนิดเดียว”

“มีอะไร พาฉันมาตรงนี้ทำไม?”

“วันนี้คุณเป็นอะไรหรือเปล่า ทำไมไม่มองผม แลผมยังทำท่าทางเมินใส่ ผมทำอะไรผิด?”

ปองกุลเอ่ยถามด้วยความขึงใจ

(ภาคินัย, 2560: 194)

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า ปองกุลได้ “แสร้งทำเสียงเข้ม” อันสื่อถึงการใช้ความเป็นทหารอุดรปุระของตนขู่  
บังคับให้นักโทษเช่นสาริยาต้องทำตามคำสั่ง จุดมุ่งหมายของการออกคำสั่งแก่สาริยาครั้งนี้มีไว้เพื่อบังคับเชิงใจให้สาริยา  
ทำในสิ่งที่ไม่ปรารถนา แต่เพราะปองกุลต้องการสนทนากับสาริยาและสานสัมพันธ์กับสาริยาให้มากขึ้น แม้จะเป็นเรื่อง  
ต้องห้ามภายใน BLOCK 14 ก็ตาม

นอกจากสาริยาและปองกุลแล้ว นายพลคำก็เป็นตัวละครที่สำคัญ คือเป็นผู้นำรัฐบาลทหารของประเทศอุดรปุระ  
ทว่าบทบาทที่ปรากฏในเรื่องกลับไม่โดดเด่นมากนัก อย่างไรก็ตาม ในเนื้อหาส่วนที่ปรากฏบทบาทของนายพลคำก็ได้  
แสดงให้เห็นถึงการใช้อำนาจของนายพลคำเช่นกัน ดังความว่า

นายพลคำยกแก้วไวน์ที่ใกล้จะหมดแล้วให้สาริยาดูเป็นเชิงเชิญชวน สาริยายื่นนั่ง สูดลม  
หายใจเข้าเต็มปอด ก่อนจะพยายามฉีกยิ้มแล้วเดินอย่างช้าๆ ตรงไปที่เตียงนอนของนายพลคำ เขา  
หันมายิ้มให้สาริยาแล้วยื่นแก้วไวน์ส่งให้หญิงสาว อีกฝ่ายรับมาอย่างไม่มีทางเลือก จัดการเทไวน์ลงใน  
แก้วแล้วส่งให้นายพลคำตามคำสั่ง แต่ดูเหมือนชายวัยกลางคนจะไม่ได้ยากลักรสไวน์ในแก้วนั้นเสีย  
แล้ว เขาคว่าร่างของสาริยามากอด หญิงสาวหวัดร้อง ปล่อยแก้วไวน์หล่นลงพื้นแตกเสียงดังพลั้ง!

(ภาคินัย, 2560: 248)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นว่า นายพลคำได้ใช้สถานะและขอบข่ายอำนาจของตนที่ไม่อาจมีใครในอุดรปุระจะ  
สามารถขัดขืนได้ บังคับให้สาริยาขึ้นมาหาตนที่ห้องพักส่วนตัวเพราะต้องการจะเสพรสรักจากสาริยา สาริยาที่ไม่อาจขัด  
ขืนได้ก็จำต้องทำตาม อย่างไรก็ตาม ยังไม่ทันที่นายพลคำจะสมประสงค์ ปองกุลก็ได้มาช่วยสาริยาให้ออกไปจากห้องพักของ  
นายพลคำก่อน และนำไปสู่เหตุการณ์ต่างๆ ในตอนท้ายเรื่อง

#### การต่อต้านอำนาจทหารใน BLOCK14

มิเชล ฟูก็อดต์ (Foucault, 1988: 122) กล่าวว่า “ที่ใดมีอำนาจ ที่นั่นย่อมมีการต่อต้านขัดขืน” (Where there  
is power, there is resistance) ในอาชญาวิทยาสยองขวัญเรื่อง *นางคูกู* มิเพียงนำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหาร  
ดังที่กล่าวไปแล้วเท่านั้น หากยังได้นำเสนอภาพการต่อต้านอำนาจทหารของชนกลุ่มน้อยมูรายาในพื้นที่คุกของอุดรปุระ  
ด้วยในหลายๆ ระดับ ดังตัวอย่าง

“ชีวิตของคนเราไม่แน่นอน เราไม่มีทางรู้ว่าเราจะตายวันไหน พี่ก็แค่พูดเพื่อไว้ หากวันไหน

พี่จากไป น้องสาวต้องอยู่ นะจ๊ะ อยู่เพื่อชาวมูรายา สักวันความยุติธรรมจะมาหาพวกเรา”

“จ๊ะ สาวจะอยู่” หญิงสาวรับปากแล้วกอดร่างของนางสบงไว้ด้วยความรักใคร่

(ภาคินัย, 2560: 130)

ข้อความข้างต้นเป็นบทสนทนาระหว่างสาริยาและสบงผู้เป็นพี่เลี้ยง ทั้งสองสนทนากันขณะถูกจองจำอยู่ในคุก  
BLOCK 14 สบงยืนยันความคิดที่ว่าสาริยาจะต้องต่อสู้ต่อไปเพื่อ “ทวงคืนความยุติธรรม” ให้แก่ชาวมูรายา อันเป็น  
ความคิดที่มีนัยแสดงการไม่ยอมรับและต่อต้านอำนาจของรัฐบาลทหารอุดรปุระภายใต้การนำของนายพลคำ



นอกจากในระดับความคิดแล้ว การต่อต้านขัดขืนต่ออำนาจทหารใน BLOCK 14 ยังปรากฏเป็นรูปธรรมผ่าน คำพูดของสบงที่พูดกับเวนนา ลูกสาวของนายพลคำ คำความว่า

นางสบงรวบรวมกำลังที่เหลืออยู่อย่างน้อยนิดพูด ก่อนที่เธอจะหันไปมองหน้าเวนนาที่ยืน อยู่ข้างๆ ตนแล้วพูดต่อ “ส่วนพวกคนใจอำมหิต ชีวิตของมันจะตกนรกหมกไหม้ ตายไปไม่ได้ฝุดไม่ได้ เกิด ฉันทขอสาปแช่งให้พวกแก...”

ปัง!

(ภาคินัย, 2560: 231)

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า คำสาปแช่งที่สบงพูดเป็นปฏิกิริยาต่อต้านขัดขืนต่ออำนาจรัฐบาลอุดรปุระที่ ปรากฏเป็นรูปธรรม ทว่าการแสดงออกซึ่งการต่อต้านขัดขืนดังกล่าวกลับนำไปสู่จุดจบของชีวิตสบง นั้นแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งของอำนาจทหารอุดรปุระในคุก BLOCK 14 ทั้งยังสื่อถึงความโหดเหี้ยมที่มนุษย์กระทำต่อกันด้วย

อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบหนึ่งของอาชญาวิทยาสยองขวัญ ก็คือความลึกลับน่าสะพรึงกลัว มีสิ่งเหนือธรรมชาติ ปรากฏออกมา ซึ่งเป็นขนบนิยมของนิยายสยองขวัญ ในเรื่อง *นางคูก* ปรากฏว่า เมื่อตัวละครสาริยาเสียชีวิตไปแล้วก็ได้ กลายเป็นวิญญาณมาหลอกหลอนและแก้แค้นทหารอุดรปุระใน BLOCK 14 ดังความตอนหนึ่งว่า

“มาสนุกด้วยกันอีกเถอะไอ้สาริซ ไหนแกบอกว่ามีของดี มาสิ มาหาฉัน มาเป็นของฉัน ฉันพร้อมแล้ว!” พูดจบร่างของสาริยาก็จพุ่งตรงเข้าหานายทหารผู้คุมอย่างรวดเร็วจนอีกฝ่ายไม่ทันได้ ตั้งตัว ร่างของสาริซหายไปจากชั้นสองของโรงนอน ศีรษะถูกตัดฉับด้วยลวดที่ขึงตึงไว้สำหรับ ตากเสื้อผ้าโดยทันที ศีรษะของสาริซกระเด็นออกจากร่างกลิ้งหลุนๆ

(ภาคินัย, 2560: 295)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นว่า วิญญาณของสาริยาได้กลับมาหลอกหลอนและเอาคืนสาริซโดยทำให้ประสบเหตุ จนต้องเสียชีวิตศีรษะขาดแบบเดียวกับที่สาริซเคยตัดศีรษะของสาริยา การที่วิญญาณกลับมาหลอกหลอนและแก้แค้น เช่นนี้ไม่มีเพียงมีนัยปฏิเสธการใช้อำนาจของทหารอุดรปุระในพื้นที่คุก BLOCK 14 เท่านั้น แต่ยังมีนัยตอบโต้ต่อความรุนแรง ที่ชนกลุ่มน้อยมูรายาเคยถูกกระทำจากรัฐบาลทหารอุดรปุระในอดีตด้วย

นอกจากจะแก้แค้นที่มีต่อสาริซแล้ว วิญญาณของสาริยายังได้แก้แค้นที่มีต่อนายพลคำในฐานะผู้นำการฆ่าล้าง ชนกลุ่มน้อยมูรายาในอุดรปุระด้วย ดังข้อความตอนที่ว่า

“มึงฆ่าครอบครัวกู มึงฆ่าคนในมูรายา มึงฆ่าทุกคนที่กูรัก!” เสียงของวิญญาณนักโทษ ประกาศกร้าว ร่างที่ไร้ศีรษะของเธอเดินตรงไปยังโต๊ะหัวเตียงของนายพลคำ นายพลปัตตะเกียง น้ำมันหล่นลงพื้นจนแตกกระจาย ไฟลุกพรึบขึ้นทันทีโดยที่นายพลคำไม่ทันได้ตั้งตัว ชายวัยกลางคน เริ่มสั่นตัวกลัว ไฟ เขารีบตรงไปยังประตูห้องพักแต่กลับพบว่าประตูถูกล็อกจากภายนอก อยู่ๆ หน้าต่างทั้งหมดก็พร้อมใจกันปิดกระแทกกับวงกบแล้วลนกลอนตามคำสั่งของสาริยา ไฟไหม้กระหน่ำ ดังไฟในนรก เสียงร้องของนายพลคำตะโกนลั่น ก่อนจะค่อยๆ แผ่วหายไปที่สุดในที่สุด เปลวไฟเผาผลาญ ร่างของนายทหารผู้มีจิตใจเหี้ยมโหดจนทรนทรายตายอย่างทรมานอยู่ในกองไฟนั้น

(ภาคินัย, 2560: 299-300)

ข้อความดังกล่าวแสดงให้เห็นการแก้แค้นของสาริยาที่ได้กระทำต่อนายพลคำ ด้วยการให้นายพลคำเสียชีวิตใน กองเพลิงในห้องที่ปิดตายด้วยอำนาจวิญญาณของสาริยา เนื่องจากนายพลคำเป็นผู้นำในการสังหารหมู่ชนกลุ่มน้อยมูรายา โดยนัยนี้ การแก้แค้นของวิญญาณสาริยาจึงเป็นการใช้อำนาจเหนือธรรมชาติเพื่อตอบโต้ต่ออำนาจของรูปแบบการ ปกครองของรัฐบาลทหารที่รัฐบาลอุดรปุระได้วางรูปแบบและกำหนดกฎเกณฑ์ไว้ การล่มสลายของผู้นำรัฐบาลทหารของ อุดรปุระซึ่งหายไปพร้อมกองไฟและการปิดคุก BLOCK 14 ในเวลาต่อมา มีนัยว่าการปกครองรูปแบบดังกล่าวไม่เป็นสิ่ง ที่พึงประสงค์อีกต่อไปในบริบทสังคมปัจจุบันตามกรอบเวลาในการเล่าเรื่องของ *นางคูก*

อนึ่ง เมื่อเวลาในเรื่องหมกกลับมาที่ปัจจุบัน สงกรานต์ซึ่งเดินทางไป BLOCK 14 ในอุดรปุระก็สามารถระลึกชาติได้ว่า ในอดีตสงกรานต์ก็คือเวณา ลูกสาวของนายพลคำที่ซึ่งปลิดชีวิตตัวเองก่อนที่วิญญาณของสาริยาจะได้แก่แค้นเมื่อทราบดังนั้น สงกรานต์จึงพูดกับวิญญาณของสาริยาว่า

“ผมยอมให้คุณแค้นผม แต่ขอให้ทุกอย่างจบกันในชาตินี้ อย่าได้จองเวรกันอีกต่อไปเลย ในชาติหน้า เรื่องทุกอย่างควรยุติเสียที การจองเวรจองกรรมกันไปไม่ใช่สิ่งที่ดีเลย มันบาป... บาปกรรมนัก ผมขอโทษในสิ่งที่ได้ทำกับคุณไว้ ขอให้คุณอโหสิกรรมให้ผมด้วย ให้ผู้หญิงที่ชื่อเวณาคนนั้นที่คือผมคนนี้ อย่าได้จองเวรต่อกันอีก ขออโหสิกรรมด้วย อโหสิกรรมให้ผมกับคุณเวณาด้วย ผมผมเลยครับ ผมพร้อมแล้ว”

(ภาคินัย, 2560: 303-304)

คำพูดของสงกรานต์ข้างต้นแสดงนัยถึงการยอมรับการกระทำของตนเองในอดีตชาติ ขณะเดียวกันก็ได้ยกคำสอนทางพุทธศาสนาว่าด้วยการระงับเวรด้วยการไม่จองเวรเพื่อให้วิญญาณของสาริยาได้อโหสิกรรมให้แก่การกระทำในอดีตเพื่อไม่ให้จองเวรและผูกใจเจ็บแค้นกันต่อไป วิญญาณของสาริยาเองเมื่อได้ตระหนักว่าสงกรานต์กับเวณาคือคนที่อยู่ต่างช่วงเวลาและได้รับทราบว่สงกรานต์ทั้งสำนึกและรู้สึกผิดต่อการกระทำของเวณาในอดีต วิญญาณของสาริยาก็ได้เอ่ยกับสงกรานต์ในที่สุด ความว่า “ฉันขออโหสิกรรม เราจบกันแต่เพียงเท่านี้ สิ่งที่เคยทำกับฉันไม่ว่าชาติไหนๆ ฉันถือว่าเราไม่ติดค้าง และอย่าได้พบเจอกันอีกไม่ว่าชาติไหนๆ” (ภาคินัย, 2560: 304) อาจกล่าวได้ว่า ความโกรธแค้นที่มีต่อเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ซึ่งเป็น “บาดแผล” แห่งความทรงจำทางสังคมสามารถแปรไปในทางที่ดีขึ้นด้วยการเคารพต่อเรื่องราวในอดีตและยอมรับความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้นเพื่อที่จะแสวงหาทางอยู่ร่วมกัน (หรืออาจไม่อยู่ร่วมกัน) ได้ในบริบทปัจจุบัน

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

อาชุนนิยายสยองขวัญเป็นประเภทรณกรรมที่ยังไม่มีใครศึกษาในวงวรรณกรรมไทย บทความนี้ได้คัดเลือกอาชุนนิยายสยองขวัญเรื่อง *นางคูก* ของภาคินัยมาศึกษาโดยใช้แนวคิดเรื่องการสื่อสารทางการเมืองร่วมกับแนวคิดเรื่องภาพนำเสนอ จากการศึกษพบว่า *นางคูก* นำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารผ่านการกำหนดบทบาทให้ตัวละครทหารได้ใช้อำนาจในพื้นที่คูก BLOCK 14 แม้การใช้อำนาจของตัวละครทหารในพื้นที่ดังกล่าวจะมีหลายรูปแบบ แต่การใช้อำนาจของตัวละครทหารทั้งหมดล้วนเป็นไปเพื่อเอื้อให้เกิดผลประโยชน์แก่ตนเองไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง กล่าวคือ สาริยาเป็นตัวละครทหารที่ใช้อำนาจของตนเองเพื่อการแก้แค้นส่วนตัว ปองกุลใช้อำนาจทหารของตนเพื่อดำเนินความสัมพันธ์กับสาริยาซึ่งปองกุลแอบหลงรัก ซึ่งเป็นเรื่องส่วนตัว ขณะที่นายพลคำใช้อำนาจโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบใดๆ เอาแต่ความต้องการของตนเองเป็นที่ตั้ง กล่าวได้ว่า *นางคูก* นำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารว่าที่สุดแล้วก็เพื่อผลประโยชน์ของตนเอง หาใช่เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมหรือประเทศชาติไม่

เมื่อพิจารณาภาพนำเสนอเกี่ยวกับการต่อต้านอำนาจทหารของชนกลุ่มน้อยมูรายาในพื้นที่คูกของอุดรปุระพบว่า การแสดงออกซึ่งการต่อต้านอำนาจทหารล้วนมี “ราคาที่ต้องจ่าย” โดยต้องแลกกับชีวิตของตัวละครที่แสดงอาการต่อต้าน อย่างไรก็ตาม *นางคูก* ได้ให้ตัวละครผีหญิงสาวกลับมาแก้แค้นทหารซึ่งใช้อำนาจในทางมิชอบ ภายหลังจากที่ตัวละครหญิงสาวนั้นเสียชีวิต โดยนัยนี้อำนาจเหนือธรรมชาติสามารถเป็นปฏิกิริยาตอบโต้ต่อการใช้อำนาจของทหารได้ออนึ่ง เมื่อพิจารณาต่อไปจะเห็นว่า การใช้อำนาจของทหารอุดรปุระที่กระทำต่อชนกลุ่มน้อยมูรายาเป็นภาพนำเสนอเกี่ยวกับความรุนแรงอันมีลักษณะที่เทียบได้กับการปกครองระบอบเผด็จการ เนื่องจากอำนาจทั้งหมดอยู่ที่คนบางกลุ่มซึ่งก็คือทหารอุดรปุระ ส่วนโลกของผีเป็นเพียงจินตนาการของการตอบโต้ต่อความรุนแรงที่ชนกลุ่มน้อยมูรายาของสังคมอุดรปุระเคยถูกกระทำ

ลักษณะการนำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารดังที่กล่าวมาไม่ปรากฏบ่อยนักในวงวรรณกรรมไทย มีเพียงในนิราศของพลเรือตรีจวบ หงสกุล ซึ่งได้กล่าววิพากษ์วิจารณ์รัฐบาลทหารที่เข้ามาพิทักษ์ทางการเมืองในช่วง พ.ศ. 2490-2516 ว่าเป็นชนวนสำคัญที่ทำให้เกิดเหตุจลาจลทางการเมืองและลงท้ายด้วยความรุนแรงซึ่งส่งผลเสียหายต่อประเทศ (พรรณราย ชาญหิรัญ, 2557) นอกจากนี้ วรรณกรรมที่บันทึกเหตุการณ์ 14 ตุลาคม 2516 และ 6 ตุลาคม 2519 ก็มีได้





นำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารโดยตรง หากปรากฏรวมอยู่ใน “ตัวละครฝ่ายรัฐ” ในฐานะผู้สร้างความขัดแย้งต่อเหตุการณ์ภายในเรื่อง (นันท์วัลย์ สุนทรภาระสถิต, 2547; วริศรา อนันต์โท, 2547) การนำเสนอภาพการใช้อำนาจของทหารในอาชญากรรมของขบวนการ *นางคูก* ของภาคินัย แม้จะเป็นเรื่องจินตนาการในดินแดนสมมติ แต่ก็มีการวิพากษ์การใช้อำนาจของทหารอยู่ในที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของอำนาจที่กระทำต่อชนกลุ่มน้อย

อย่างไรก็ดี อาชญากรรมของขบวนการ *นางคูก* ได้นำเสนอทางออกของความอาฆาตแค้นที่มีต่อบาดแผลทางประวัติศาสตร์เฉกเช่นที่เกิดขึ้นในอุตรประเทศ ทางหนึ่งผู้ที่มีอำนาจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์จำเป็นต้องเรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งรับผิดชอบด้วยความบริสุทธิ์ใจและป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำรอยอีกในอนาคต ขณะเดียวกันผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ก็จำเป็นต้องให้อภัยด้วยเหตุที่ไม่สามารถกลับไปแก้ไขอดีตได้แล้ว โดยนัยนี้ วาทกรรมพุทธศาสนายังคงมีบทบาทสำคัญในการกำกับความคิดของตัวละครในการเลือกวิถีจัดการต่อบาดแผลแห่งความทรงจำของสังคม

### ข้อเสนอแนะ

นอกจากอาชญากรรมของขบวนการ *นางคูก* ซึ่งเป็นหนึ่งในชุดสี่ที่ตายแล้ว ในประเทศไทยยังมีวรรณกรรมประเภทนี้อยู่อีกเป็นจำนวนมาก น่าที่จะนำมาศึกษาเพื่อขยายขอบเขตความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวรรณกรรมให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา แก้วเทพ. (2545). สื่อและวัฒนธรรมศึกษากับสังคมไทย. *รัฐศาสตร์สาร*. 23 (3): 80-83.
- นันท์วัลย์ สุนทรภาระสถิต. (2547). *เรื่องสั้นบันทึกเหตุการณ์ทางการเมือง 14 ตุลาคม 2516 และ 6 ตุลาคม 2519*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นุชนาฏ สระกาศ. (2559). *เพศวิถีของตัวละครผีในนวนิยายซีรีส์ของภาคินัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรรณราย ชาญหิรัญ. (2557). นิราศของพลเรือตรีจวบ หงสกุล: วรรณกรรมวิพากษ์การทหารยุคทหารนิยม. ใน *จะเก็บเกี่ยวข้าวงามในทุ่งใหม่: ประวัติวรรณกรรมไทยร่วมสมัยในมุมมองร่วมสมัย*. สรณัฐ ไตลังคะ และ นัทธนี ประสานนาม, บก. กรุงเทพฯ: ภาคศึกษาวรรณคดี และคณะกรรมการฝ่ายวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม. หน้า 75-91.
- ภาคินัย. (2560). *นางคูก*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ก้าวกระโดด.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). *พจนานุกรมศัพท์วรรณกรรม อังกฤษ-ไทย*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- \_\_\_\_\_. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วริศรา อนันต์โท. (2547). *กวีนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ 14 ตุลาคม 2516 และ 6 ตุลาคม 2519*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายพิณ ศุภพถมงคล. (2543). *คุกกับคน: อำนาจและการต่อต้านชัดขึ้น*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภา แก้วสุข. (2534). คุก โซ่ตรวนแห่งอิสรภาพ. *สารคดี*. 7 (สิงหาคม): 82-102.
- เสถียร เขยประทับ. (2540). *การสื่อสารกับการเมือง: เน้นสังคมประชาธิปไตย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรสม สุทธิสาคร. (2540). *คุก: ชีวิตในพันธนาการ*. กรุงเทพฯ: สารคดี.
- Foucault, M. (1982). "The Subject and Power." in *Michel Foucault: Beyond Structuralism and Hermeneutic*. Hubert L. Dreyfus and Paul Rabinow, eds. Chicago: The University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_. (1988). *Politics, Philosophy, Culture, Interviews and Other Writings 1977-1984*. Lawrence D. Kritzman, ed. London: Routledge.
- Hall, S. (1997). "The Work of Representation". in *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. Stuart Hall, ed. London: Sage. 13-74.
- Spooner, C. 2010. "Crime and the Gothic." in *A Companion to Crime Fiction*. Rzepka, C. and Lee Horsley, eds. Oxford: Backwell Publishing. 245-257.

## ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ

### The needs of the community in development the tourist attractions, Sam Khok District, PathumThani Province as the tourism by the way of Mon People

ปวีศา เลิศวิริยะประสิทธิ์, จุรีรัตน์ นอนงหว่า ทองสุข ลากเอกอุดม,  
ธิดา ผาสุข, นพรดา พิงสุข, ศิริพรพนาสุนย์, อภินิษฐ พุ่มทวี  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยคนในชุมชน อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี จำนวน 397 คน โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.2 มีอายุ 56 ปีขึ้นไป ร้อยละ 29.7 การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 40.8 ประกอบอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ร้อยละ 33.5 มีรายได้ 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 36.3 และมีระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 21 ปีขึ้นไป ร้อยละ 44.6 คนในชุมชนต้องการให้มีการจัดการแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ อยู่ในระดับมากที่สุด 1) จากการพิจารณารายด้าน พบว่าด้านพื้นที่ ต้องการให้มีการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยว เช่น วัดสิงห์ โบราณสถาน เตาโองอ่าง วัดไผ่ล้อม ชุมชนศาลาแดงเหนือ 2) ด้านการจัดการ ต้องการให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวในการให้บริการและต้องการให้มีการนำเสนอพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์ท้องถิ่นแบบชาวมอญ 3) ด้านกิจกรรมและการให้บริการ ต้องการให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับผิดชอบในการดูแลพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว 4) ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ต้องการให้เยาวชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเป็นยุวมัคคุเทศก์ในการให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยว 5) ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต พบว่า ต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** ความต้องการ, องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

#### Abstract

The educational needs of the community in development the tourist attractions, Sam Khok District, PathumThani Province as the tourism by the way of Mon People. The survey data is collected by a questionnaire to sample fried. The people living in the Sam Khok DistrictPathumthani 397 people. The confidence score of 0.95.The statistic for analysis is percentage, mean, and standard deviation. The research found that Most are mostly female, and it is counted as 55.2 percent, more than 56 years old counted as 29.7 percent, having high school level of study is counted as 40.8 percent, and having ให้ private business/merchant is counted as 33. 5 percent, having income from 5,001 – 10,000 THB is counted as 36.3 percent, and living in the area for more than 21 years is counted as 44.6 percent.People in the community need to have the Sam KhokDistrict. PathumThani To tourism by way of the Mon,In most. The area is needed to be presented as a tourism attraction such as Wat Sing, Archaeological site, Ong Ang Ancient Building, WatPhaiLom, Sala Daeng North Community. For



the management, it is found that it is a need to develop personal in tourism area to provide service, and it is a need to develop tourist attraction related to the Mon people appropriately. For the activity and service, it is found that it is a need to have related organization to take responsibility on developing tourist attractions. For the cooperation of people in the community, it is found that there is a need for youth in the community to be cooperated as tour guides to provide information for tourists. For the development on quality of life, it is found that, there is a need to lift up quality of life.

**Keywords:** Needs, Elements of Ecotourism

## บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ และยังเป็นอุตสาหกรรมที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศไทยดีขึ้นจะเห็นได้จากสถิติการเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2556 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จำนวน 26,546,725 คน ส่งผลให้มีรายได้เกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นจำนวนเงิน 1,207,145.82 บาท ในปี พ.ศ.2557 จำนวน 24,809,683 คน มีรายได้เป็นจำนวนเงิน 1,147,653.49 บาท และปี พ.ศ. 2558 จำนวน 29,881,091 คน สร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนเงิน 1,447,158.05 บาท (กรมการท่องเที่ยว, 2558) โดยในแต่ละปีนักท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์ที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยที่แตกต่างกัน เช่น เพื่อการพักผ่อน เพื่อศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมและศาสนา เพื่อการกีฬาและบันเทิง เพื่องานอดิเรก เพื่อเยี่ยมญาติ เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ และเพื่อศึกษาวิถีชีวิตของคนในชุมชนต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งในปัจจุบันการท่องเที่ยวแบบศึกษาวถีชีวิตของคนในท้องถิ่นกำลังได้รับความนิยมในหมู่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและนักท่องเที่ยวชาวไทย ซึ่งการท่องเที่ยวลักษณะแบบนี้ นักท่องเที่ยวจะได้เรียนรู้วิถีชีวิตและการดำเนินชีวิตของชุมชนท้องถิ่นต่างๆ และในประเทศไทยก็มีรูปแบบการท่องเที่ยวในลักษณะนี้ค่อนข้างหลากหลายไม่ว่าจะเป็นหมู่บ้านไทยทรงดำ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นหมู่บ้านกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มหนึ่งที่พูดภาษาไทย คนไทยเรียกชนกลุ่มนี้ว่า ลาว หรือ ลาวโซ่ง ชาวไทยทรงดำมีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมไม่ว่าจะเป็นการแต่งกาย อาหาร หรือวัฒนธรรมประเพณี ได้มีการอนุรักษ์ไว้ จนถึงปัจจุบัน (ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี, 2558) หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นสถานที่ที่รวบรวมเรื่องราว และรูปแบบวิถีชีวิตของคนในชนบทที่มีอาชีพหลักคือการเกษตรกรรมโดยใช้ "ควาย" เป็นสัตว์เลี้ยงเพื่อการใช้งานในการทำเกษตรมายาวนาน (หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย, 2558) และนอกจากนี้ยังมีชุมชนท้องถิ่นที่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของการใช้ชีวิตแบบชาวมอญ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานี เดิมชื่อ “เมืองสามโคก” เป็นเมืองที่ตั้งมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย เมื่อสมัยของแผ่นดินพระบรมไตรโลกนาถมาถึงในสมัยของสมเด็จพระมหินทราธิราช พ.ศ. 2112 กรุงศรีอยุธยาได้พ่ายแพ้ให้กับพม่า จึงทำให้เมืองสามโคกเป็นเมืองร้างมาไ้ระยะหนึ่ง ต่อมาในสมัยของสมเด็จพระเจ้าปราสาททองแห่งกรุงศรีอยุธยาได้ระบุว่า สามโคก เป็นหัวเมืองที่ได้ขึ้นกับกรมพระกลาโหม จึงแสดงให้เห็นว่าเมืองสามโคกมีฐานะเป็นเมืองมาก่อน จนในสมัยของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชแห่งกรุงธนบุรี ชาวมอญได้มีการอพยพหนีพม่าเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชและท่านทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งบ้านเรือนที่สามโคก และในปี พ.ศ.2358 สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 ได้มีการอพยพชาวมอญครั้งใหญ่จากเมืองเกาะตะมาเข้ามาสู่ประเทศไทย พระองค์ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ชาวมอญบางส่วนตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านสามโคก จังหวัดปทุมธานี เกาะเกร็ด เมืองนนทบุรี เมืองสมุทรปราการ จากชุมชนที่ขนาดเล็ก “บ้านสามโคก” จึงกลายเป็น “เมืองสามโคก” เวลาต่อมาพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยทรงเอาพระทัยใส่ดูแลทำนุบำรุงและพัฒนาวิถีชีวิตชาวมอญเมืองสามโคก ให้เจริญรุ่งเรืองในเรื่องต่างๆ เช่น วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี อาหาร ภาษา การแต่งกาย แหล่งท่องเที่ยวและการประกอบอาชีพต่างๆ เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี, 2559) บ้านสามโคกจาก

ชุมชนมอญริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา สมัยอยุธยา กลายมาเป็นเมืองสามโคกและเปลี่ยนแปลงเป็นเมืองปทุมธานี ในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ปัจจุบันคือจังหวัดปทุมธานี บ้านสามโคกปัจจุบันเป็นตำบลหนึ่งในเขตปกครองของอำเภอสามโคก มีหลายสิ่งหลายอย่างที่มีคุณค่า แก่การเรียนรู้ทั้งเตาเผา ต่อมอเล็ก โบราณสถาน โบราณวัตถุที่มีค่ายิ่งตามวัดต่างๆ ที่เปิดรับสำหรับนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนเสมอ (วีรวัดน์ วงศ์ศุภไทย, 2552) แต่ในปัจจุบันความเป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตแบบชาวมอญของเมืองสามโคกได้เลือนหายไป อาจเป็นเพราะการเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมต่างๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมโรงงาน อุตสาหกรรมเครื่องจักร อุตสาหกรรมเครื่องยนต์ ได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน ส่งผลให้คนในชุมชนละทิ้งวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม อาชีพเดิมและหันไปทำอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นหรือบางคนต้องย้ายถิ่นฐานเดิมไปหาถิ่นฐานใหม่เพื่อหารายได้ในกาเลี้ยงตัวเองและครอบครัว จึงทำให้คนในชุมชนต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างไม่แตกต่างจากสังคมปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามความเป็นชาวมอญหรือวิถีชีวิตคนมอญที่ยังหลงเหลือในบางชุมชนที่ยังมีพื้นที่ที่มีความน่าสนใจและมีความเป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตชาวมอญอยู่และถ้าหากความเป็นวิถีชีวิตชาวมอญได้รับการดูแลให้สามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบวิถีชีวิตชาวมอญได้จะนับว่าเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่ายและแหล่งท่องเที่ยวของอำเภอสามโคกเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการดูแลด้านพื้นที่ ด้านการจัดการ ด้านกิจกรรมและกระบวนการ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและหน่วยงานอื่นๆ หรือแม้กระทั่งนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่ได้สัญจรผ่านไปผ่านมาที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชาวมอญในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาถึงความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้สามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น และเป็นประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่นในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนสืบต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ

### วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ของชุมชนอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ โดยแบ่งตามองค์ประกอบของการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ ด้านพื้นที่ ด้านการจัดการ ด้านกิจกรรมและการให้บริการ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนชุมชน รวมจำนวน 26 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามได้ผ่านการทดลองใช้ (Try Out) แล้ว มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 จากนั้นนำไปสุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน ซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ในช่วงวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) และวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์) เป็นเวลา 1 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลหาค่าร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean)



และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อให้ทราบความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละด้านตามองค์ประกอบของการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

## ผลการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของคนในชุมชนอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 56 ปีขึ้นไป การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ประกอบอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ 5,001 - 10,000 บาท และมีระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 21 ปีขึ้นไป

ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ โดยภาพรวม มีความต้องการให้พัฒนาในด้านการจัดการ อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านพื้นที่ ต้องการให้มีการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยว เช่น วัดสิงห์ โบราณสถาน เตาโอ่งอ่าง วัดไผ่ล้อม ชุมชนศาลาแดงเหนือ เป็นต้น ด้านการจัดการ ต้องการให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวในการให้บริการ และต้องการให้มีการจัดงบประมาณเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชีวิตชาวมอญ ด้านกิจกรรมและการให้บริการ ต้องการให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับผิดชอบในการดูแลพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ต้องการให้เยาวชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเป็นยุวมัคคุเทศก์ในการให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยว และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นโดยลดการย้ายถิ่นฐานเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือในเมืองธุรกิจใหญ่

## สรุปและอภิปรายผล

### 1. ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ในด้านพื้นที่

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของคนในชุมชน อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต้องการให้มีการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยว เช่น วัดสิงห์ โบราณสถาน เตาโอ่งอ่าง วัดไผ่ล้อม ชุมชนศาลาแดงเหนือ เป็นต้น ต้องการให้มีการนำเสนอพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์ท้องถิ่นแบบชาวมอญ ต้องการจัดให้มีพื้นที่ในการทำกิจกรรมตามวิถีชาวมอญ ต้องการให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชนอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่าแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ เนื่องจากมีความโดดเด่นทางวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมายาวนานของชาวไทยเชื้อสายรามัญ และยังสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชนเพื่อให้เกิดการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ กิจเจริญไพศาล (2553) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทรัพยากรเชิงวัฒนธรรมของชุมชนชาวมอญในจังหวัดปทุมธานี และเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดปทุมธานี ในด้านทิศทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมมอญ พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีทรัพยากรท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง โดดเด่นด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชาวมอญ ด้านประวัติศาสตร์ ด้านโบราณสถานและโบราณวัตถุ ได้แก่ วัดมอญ เตาโอ่งอ่างเครื่องปั้นดินเผา ต่อมสามโคก ตลอดจนด้านประเพณี เทศกาล ได้แก่ งานสงกรานต์ งานแห่เสาหงส์ ธงตะขาบ และวิถีชีวิตของชุมชนชาวมอญ ได้แก่ อาหารการกิน การแต่งกายแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดปทุมธานี ควรเน้นการพัฒนาคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมของชุมชนชาวมอญอนุรักษ์และถ่ายทอดภูมิปัญญา และองค์ความรู้ให้คงอยู่อย่างต่อเนื่องแนวทางการพัฒนาด้านกิจกรรมท่องเที่ยวของชุมชนชาวมอญ ควรพัฒนาด้านการคมนาคม โดยการปรับปรุงถนน และพัฒนาเส้นทางการเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยวให้เชื่อมโยงถึงกันตลอดจนพัฒนาด้านบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก โดยการให้ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวกับนักท่องเที่ยวควบคู่กับการให้ความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

## 2. ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ในด้านการจัดการ

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของคนในชุมชน อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต้องการให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวในการให้บริการและการจัดงบประมาณเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ทั้งนี้ การจัดการด้านการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทในแต่ละรูปแบบการท่องเที่ยวจำเป็นต้องเกิดความสมดุลในการสนับสนุนในทุกด้าน เช่น การพัฒนาบุคลากรทางการท่องเที่ยว (Man) การจัดสรรและใช้งบประมาณ (Money) การจัดให้มีอุปกรณ์ วัสดุที่ต้องใช้ในกิจกรรมท่องเที่ยว หรือสิ่งอำนวยความสะดวกภายในแหล่งท่องเที่ยว (Material / Amenity) การกำหนดวิธีการในการดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเหมาะสม (Method) และการปรับปรุงหรือพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Time) ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวกับทุกภาคส่วน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชายชาญ ปฐมกาญจนา และนรินทร์ สังข์รักษา ศึกษาเรื่องแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับแรงจูงใจในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2) เปรียบเทียบระดับแรงจูงใจในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และ 3) ศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่า

1) ระดับแรงจูงใจในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในตลาดบางหลวงอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แรงจูงใจอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน เรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านเดินทางด้านสิ่งดึงดูดใจในการท่องเที่ยว ด้านการบริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านประชาสัมพันธ์ ตามลำดับ

2) แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่า ควรมีการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่มีจิตอาสาในการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนด้านการเงินหรืองบประมาณ ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหรือท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนงบประมาณในจำนวนที่มากพอ ควรมีการรวมกลุ่มกันในการให้ความช่วยเหลือ ประสานงาน และให้ข้อมูลซึ่งกันและกัน เพื่อเป็นเครือข่ายในการพัฒนา

## 3. ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ในด้านกิจกรรมและการให้บริการ

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของคนในชุมชน อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต้องการให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับผิดชอบในการดูแลพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ต้องการให้มีการจัดกิจกรรมสืบสานประเพณีต่างๆ เช่น การรำพาข้าวสาร ประเพณีเปิงสงกรานต์ ประเพณีแห่ธงตะขาบ ตักบาตรน้ำผึ้ง ในช่วงเวลาที่เหมาะสมและอย่างต่อเนื่อง และต้องการให้มีการจัดศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตชาวมอญ ทั้งนี้ การฟื้นฟูประเพณีของชาวมอญจำเป็นต้องมีกลุ่มบุคคล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดูแลเกี่ยวกับประเพณี กิจกรรม รวมถึงการจัดให้มีบริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวต่างๆ แก่นักท่องเที่ยว ตลอดจนกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการจัดให้มีกิจกรรมท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับรูปแบบการท่องเที่ยว การจัดให้มีการบริการที่ดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลดีต่อการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สามารถป้องกันอันตรายจากการท่องเที่ยว ช่วยลดผลกระทบ และลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการทำกิจกรรมท่องเที่ยวได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประพัทธ์ชัย ไชยนอก (2554) การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษาบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในชุมชนบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย 2) เพื่อหาแนวทางพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลยพบว่า



แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้ายจังหวัดเลย ทั้ง 3 ด้าน คือ

1) ด้านสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว

(1) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจัดทำหนังสือขอความร่วมมือจากหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น อบต.หมู่บ้านในเขตพื้นที่การท่องเที่ยวเพื่อให้จัดทำอาสาสมัครหมู่บ้านด้านการท่องเที่ยว เพื่อช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว

(2) หน่วยงานของภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวร่วมกับประชาชนในพื้นที่ท่องเที่ยว ร่วมกันสนับสนุนวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของชุมชน พร้อมทั้งปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อเป็นการดึงดูดใจนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Amenities)

(1) ให้องค์การบริหารส่วนตำบลหมู่บ้าน จัดตั้งศูนย์บริการคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในเบื้องต้นเพื่อให้คำแนะนำในด้านต่างๆ แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

(2) ให้องค์การบริหารส่วนตำบลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการท่องเที่ยวในหมู่บ้าน จัดสถานที่ไว้คอยบริการต้อนรับนักท่องเที่ยวให้เพียงพอ เช่น ศาลาพักผ่อน ที่จอดรถ ห้องน้ำที่เพียงพอ เพื่อเป็นจุดพักผ่อนและอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวในระหว่างการท่องเที่ยวชมกิจกรรมงานประเพณี

3) ด้านการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว (Accessibility)

(1) ให้องค์การบริหารส่วนตำบลในท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในช่วยกันในการปรับปรุงเส้นทางเดินทางให้มีความสะดวกและความปลอดภัยมากขึ้น อีกทั้งมีการจัดทำป้ายบอกระยะทางที่มองเห็นได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย

(2) ให้องค์การบริหารส่วนตำบลในท้องถิ่นและประชาชนในชุมชนเป็นแกนนำสำคัญในการจัดอำนวยความสะดวกต่อการเดินทางเข้าถึงยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแก่นักท่องเที่ยว

**4. ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ในด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน**

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของคนในชุมชน อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต้องการให้เยาวชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเป็นยุวมัคคุเทศก์ในการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ต้องการให้มีคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดและวางแผนในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่เกิดจากคนในชุมชนท้องถิ่น จะส่งผลดีต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งจำเป็นต้องสร้างและพัฒนาคนในชุมชนท้องถิ่นสามารถเป็นบุคลากรที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวได้ เช่น การตระหนักและให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้มาเยือนหรือนักท่องเที่ยว ส่งเสริมให้มีมัคคุเทศก์ท้องถิ่นหรือยุวมัคคุเทศก์ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการถ่ายทอดข้อมูลจากเจ้าบ้านที่เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว อันจะส่งผลดีต่อการรับรู้และความประทับใจของนักท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุลาพร สุขชี (2553) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษา 1) การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชน และ 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของประชาชนในชุมชนกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างประชาชนในชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ในระดับปานกลางและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยว ในระดับมาก นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะมากที่สุดโดยการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับให้เป็นแนวปฏิบัติให้ทราบโดยทั่วกัน เพื่อให้การทำกิจกรรมต่างๆ ของทุกกลุ่มคนในชุมชนท้องถิ่นเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และเกิดผลดีต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

## 5. ความต้องการของคนในชุมชนต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ ในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน

จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของคนในชุมชน อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นโดยลดการย้ายถิ่นฐานเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือในเมืองธุรกิจใหญ่ ลดการย้ายถิ่นฐานเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือในเมืองธุรกิจใหญ่ ต้องการให้มีความสัมพันธ์ที่ดีของคนในครอบครัวและคนในชุมชน ต้องการมีงานทำและสามารถสร้างอาชีพให้คนในชุมชนเกิดรายได้ และต้องการให้คนในชุมชนเกิดความสุขในการดำเนินชีวิตตามแบบวิถีชาวมอญ ทั้งนี้ การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของแต่ละท้องถิ่น จะช่วยให้คนในชุมชนท้องถิ่นสามารถนำเสนอและจำหน่ายสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสมตามวิถีชีวิตของท้องถิ่นนั้นๆ เกิดการสร้างงาน ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภทรธิดา วัฒนชาติ (2552) การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่ประกอบอาชีพภายในชุมชนและรายได้เฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าสองแสนบาท/ปี ประกอบอาชีพในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งมานานมากกว่า 4 ปีกระบวนการดำเนินนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้งเริ่มจัดเวทีประชาคมในตำบล แล้วนำความคิดเห็นของประชาชน ไปกำหนดเป็นเป้าหมายและยุทธศาสตร์ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จากนั้นทำการขับเคลื่อนนโยบาย โดยการทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของนโยบายกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ประสิทธิภาพของนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนทั้ง 6 ด้านได้แก่ 1) รายได้ของผู้ประกอบการ 2) ความมั่นคงของอาชีพ 3) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 4) ความสัมพันธ์อันดีภายในครอบครัว 5) ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และ 6) การศึกษา/ศาสนา/ศิลปวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจต่อนโยบาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 อยู่ในระดับค่อนข้างสูง จึงทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในภาคส่วนของประชาชนอย่างเต็มที่ อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐจากภาคเอกชนในชุมชน ในด้านการประชาสัมพันธ์ จึงทำให้ตลาดน้ำบางน้ำผึ้งเป็นที่รู้จักของคนอย่างรวดเร็ว ทั้งการเดินทางที่สะดวกสบาย ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากนัก มีผลทำให้คนจำนวนมากสนใจมาเที่ยวชม จับจ่ายซื้อของภายในตลาดน้ำบางน้ำผึ้งจนเกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจภายในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์

1. ความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านพื้นที่ พบว่า ต้องการให้มีการนำเสนอฟื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์ท้องถิ่นแบบชาวมอญ ดังนั้น สามารถจัดให้มีพื้นที่ความเป็นเอกลักษณ์ชาวมอญจัดให้เป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้ และนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางท่องเที่ยวได้ เช่น ทุกๆ วันเสาร์และวันอาทิตย์ จัดให้มีการตลาดชาวมอญเพื่อให้ผู้มาเยือนได้สัมผัสวิถีชาวมอญ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับชาวมอญ และจัดให้มีพื้นที่ในการรองรับนักท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม อาทิเช่น ที่จอดรถ ศูนย์ประชาสัมพันธ์ ห้องสุขา ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผู้มาเยือนหรือนักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจ มีความสะดวกสบายในการเข้ามาในแหล่งท่องเที่ยว

2. ความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านการจัดการ พบว่า คนในชุมชนต้องการให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวในการให้บริการ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรประสานงานกับสถาบันการศึกษาเพื่อจัดฝึกอบรมในการพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยว เช่น อบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่น อบรมมาตรฐานผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ เป็นต้น และต้องการให้หน่วยงานมีการจัดงบประมาณเพื่อสนับสนุนและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการขออนุมัติงบประมาณจากรัฐบาลเพื่อใช้ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอสามโคกเป็นประจำทุกปีหรืออย่างต่อเนื่อง



3. ความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านกิจกรรมและการให้บริการ พบว่า ต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและจัดกิจกรรมสืบสานประเพณีต่างๆ ของชาวมอญ ดังนั้น ควรฟื้นฟูประเพณีต่างๆ อย่างจริงจัง เช่น การรำมอญ การเล่นสะบ้า เปิงสกรานต์ การรำพาข้าวสาร การแห่ทางหงส์ธงตะขาบ เป็นต้น จัดให้มีเส้นทางท่องเที่ยวที่สัมผัสและเรียนรู้วิถีชีวิตชาวมอญ อาทิเช่น ไหว้พระมอญ 9 วัด การชิมอาหารมอญ และสอนการทำสินค้า OTOP เช่น ธงตะขาบจิ๋ว ตุ๊กตาชุดมอญจิ๋ว เป็นต้น นอกจากนี้ควรจัดให้มีการจัดศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชาวมอญ เช่น คุ่มชาวมอญ เป็นต้น

4. ความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน พบว่า ต้องการให้เยาวชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเป็นยุวมัคคุเทศก์ในการให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยว ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรประสานงานกับสถาบันการศึกษาในการจัดอบรมยุวมัคคุเทศก์ให้กับเยาวชนในชุมชน อำเภอสามโคก เพื่อเตรียมรองรับการเดินทางของนักท่องเที่ยวในอนาคต รวมถึงให้ความรู้กับคนในชุมชนเกี่ยวกับบทบาทการเป็นเจ้าบ้านที่ดี ตลอดจนให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนเส้นทางท่องเที่ยว การให้บริการ และการติดตามผลการดำเนินการต่างๆ

5. ความต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน พบว่า ต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ลดการย้ายถิ่นเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือเมืองธุรกิจใหญ่ ดังนั้น ควรจัดตั้งเครือข่ายชุมชนเข้มแข็ง อาทิ กลุ่มแม่บ้าน ในการรวมกลุ่มกันสร้างอาชีพ เช่น การฝึกอบรมการทำสินค้า OTOP ได้แก่ ทำอาหารมอญ ทำเครื่องจักรสานชาวมอญ ทำพวงกุญแจตุ๊กตาชาวมอญ ทำพวงกุญแจทางหงส์ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการมาให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตให้ได้มาตรฐาน ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกวัตถุดิบ การคิดต้นทุน การหีบห่อ การประชาสัมพันธ์ การทำการตลาด เป็นต้น โดยให้สามารถเกิดเป็นธุรกิจขนาดย่อมได้

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างชาติในการเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ
2. ควรมีการศึกษาความต้องการของคนในชุมชนในด้านการส่งเสริมการตลาดเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ
3. ควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามวิถีชาวมอญ
4. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติมกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

#### เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว. (2558). สถิติการท่องเที่ยว. 9 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก <http://newdot2.samartmultimedia.com/home/listcontent/11/221/276>.
- ชายชาญ ปฐมกาญจนา และนรินทร์ สังข์รักษา. (2556). แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญปิเศษินส์แอนด์ดี.
- ประพัทธ์ชัย ไชยนอก. (2554). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษาบ้านด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- พรทิพย์ กิจเจริญไพศาล. (2553). การศึกษาทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนชาวมอญเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดปทุมธานี. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ภัทรธิดา วัฒนชาติ. (2552). **ประสิทธิผลของนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง อำเภอยะประแดง จังหวัดสมุทรปราการ. สังกศตวรรษที่ ๒๑ สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.**
- วีรวัฒน์ วงศ์สุภไทย. (2552). **มอญสามโคก จังหวัดปทุมธานี. 9 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.openbase.in.th/node/9815>.**
- ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี. (2558). **ข้อมูลบ้านไทยทรงดำ. 9 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.holidaythai.com/Thailand-Attractions-1206.htm>.**
- สุลาพร สุขชี. (2553). **การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร.**
- สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี. (2559). **รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านประจำปี พ.ศ.2558. 16 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก <http://pathumthani.nso.go.th>.**
- หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย. (2558). **หมู่บ้านอนุรักษ์ควายไทย (บ้านควาย) Buffalo Village. 9 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.suphan.biz/Villagebuffalo.htm>**
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี. (2557). **ประวัติความเป็นมาจังหวัดปทุมธานี. 9 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก [http://www2.pathumthani.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6&Itemid=177](http://www2.pathumthani.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=177).**



## กลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป Linguistic Strategies Used for Publicizing OTOP Trade Fair

พรรณษา พลอยงาม, สุรีย์รัตน์ บำรุงสุข  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป โดยเก็บรวบรวมข้อความประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อปจากเว็บไซต์ [www.google.co.th](http://www.google.co.th) ประจำปีพุทธศักราช 2559 เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวนทั้งสิ้น 30 ตัวอย่าง ใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ข้อความของจันทิมา อังคพณิชกิจ (2557) ผลการวิจัยกลวิธีทางภาษาปรากฏชุดคำและกลุ่มคำที่สะท้อนความหมาย 6 ด้าน เรียงตามลำดับการปรากฏ คือ การทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า การทำให้เกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า การทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า การเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย การทำให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้า และการแสดงให้เห็นถึงพระมหากษัตริย์ของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** กลวิธีทางภาษา, การประชาสัมพันธ์, งานแสดงสินค้าโอท็อป

### Abstract

This study aimed to examine the linguistic strategies used for publicizing OTOP trade fairs. The data consisted of 30 texts were collected within 1 year (year 2016) from [www.google.co.th](http://www.google.co.th). The analysis framework was derived from Jantima Angkhanichit's discourse analysis (2014). The result showed that the word groups used in publicizing OTOP trade fairs conveyed 6 intentions: 1) to create satisfaction with the products, 2) to create satisfaction with the trade fairs, 3) to identify the origin of the products, 4) to promote support for Thai goods, 5) to illustrate product development, and 6) to display the royal patronage from the monarchy.

**Keywords:** Linguistic Strategies, Publicizing, OTOP Trade Fair

### บทนำ

โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงที่ประเทศไทยกำลังเผชิญปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจ และประชาชนทุกระดับประสบปัญหาต่างๆ ปัญหาหนึ่งที่ประชาชนระดับรากหญ้าซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศ คือ ปัญหาความยากจน รัฐบาลต้องการลดปัญหาความยากจนตามที่ได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภา โดยริเริ่มโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ขึ้นในปี พ.ศ.2544 เพื่อให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้า โดยภาครัฐช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่ และการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากร ภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น และมูลค่าเพิ่มเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ (ชูศักดิ์ เดชเกรียงไกรกุล และนิทัศน์ คณะวรรณ, 2546 : 9-31)

ผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้งด้านคุณภาพและมาตรฐานสู่ระดับสากลเพื่อสร้างความเชื่อถือต่อผู้บริโภค โดยการผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญากับเทคโนโลยีนวัตกรรม และความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์ มีการสอดแทรกเรื่องราวของสินค้าให้เกิดการรับรู้เพื่อสร้างคุณค่าในตัวสินค้า สร้างตราสินค้าให้เป็นที่ยอมรับ อีกทั้งศึกษารสนิยมและพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคเพื่อการผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

สื่ออินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลในการเจาะจงกลุ่มเป้าหมาย การโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่างๆสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากกว่าสื่ออื่นๆ เนื่องจากคนทั่วไปสามารถเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลได้ง่าย ประหยัดเวลา และสะดวกรวดเร็ว โดยในปัจจุบันนี้ การประชาสัมพันธ์การจัดแสดงสินค้าโอท็อปโดยใช้ช่องทางออนไลน์ ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ และดึงดูดให้มีลูกค้าเพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

จากข้อความข้างต้นแสดงได้ว่า การประชาสัมพันธ์งานจัดแสดงสินค้าโอท็อปผ่านสื่อออนไลน์ เป็นช่องทางการสื่อสารผ่านข้อความ (Discourse) โดยใช้ภาษาที่สร้างเอกลักษณ์ในตัวสินค้า ให้ผู้ที่สนใจอยากที่จะเข้ามาเลือกชมเลือกซื้อสินค้าภายในงาน ทำให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับชุมชน ดังตัวอย่างการใช้คำที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า

หาของฝากไม่ลำบากใจ พบของขวัญจากภูมิปัญญา*ล้ำค่าอสังการ*

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ตัวอย่างข้างต้นปรากฏกลวิธีทางภาษาเพื่อประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป ด้วยการใช้คำที่สื่อความหมายให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจในสินค้า ได้แก่คำว่า *ล้ำค่า, อสังการ* ซึ่งคำเหล่านี้ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจและดึงดูดต่อการเข้ามาชมและเลือกซื้อสินค้าภายในงานที่จัดขึ้น ดังที่ จันทิมา อังคพนิชกิจ (2557: 138) กล่าวว่า กลวิธีทางภาษาปรากฏอยู่ทั่วไปในข้อความ ตัวบทแต่ละตัวบทผ่านการเลือกใช้ภาษาที่แฝงวัตถุประสงค์หรือมีเจตนามุ่งหมายของผู้ส่งสาร (ผู้ผลิตตัวบท) สื่อไปยังผู้รับสาร (ผู้บริโภคตัวบท) ทำให้ผู้รับสารเกิดการรับรู้ผ่านรูปแบบการใช้ภาษาในการสื่อความหมาย

จากข้อความข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษากลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาและความหมายของสารที่แฝงในบริบทต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ามาชมและเลือกซื้อสินค้าภายในงานที่จัดขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษากลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป

## วิธีการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง“กลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป ” มีรายละเอียด ดังนี้

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ข้อมูลประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป ที่จัดแสดงสินค้าในเขตกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล ปีพุทธศักราช 2559 มีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 ตัวบท โดยสืบค้นจากเว็บไซต์ [www.google.co.th](http://www.google.co.th) ซึ่งสาเหตุที่ผู้วิจัยสืบค้นจากเว็บไซต์นี้ เนื่องจากสามารถหาแหล่งข้อมูลในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อปได้อย่างหลากหลาย

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ข้อความ (Discourse Analysis) ในด้านกลวิธีทางภาษาในข้อความของจันทิมา อังคพนิชกิจ (2557)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อความประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป จากเว็บไซต์ [www.google.co.th](http://www.google.co.th) ปีพุทธศักราช 2559 จำนวน 30 ตัวบท



2. นำประเด็นที่รวบรวมมาวิเคราะห์กลวิธีทางภาษาในข้อความ โดยพิจารณาจากความหมาย และนับจำนวนที่ปรากฏซ้ำ นำเสนอผลการศึกษาแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) จากนั้นนำมานับความถี่และคิดค่าร้อยละ

3. สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง “กลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป” พบคำและกลุ่มคำที่ปรากฏซ้ำ โดยพิจารณาจากความถี่ที่ปรากฏ โดยปรากฏคำและกลุ่มคำหลัก ซึ่งหมายถึง คำและกลุ่มคำที่เป็นคำสำคัญ สะท้อนเป้าหมายของผู้ส่งสารได้อย่างชัดเจน อีกทั้งคำและกลุ่มคำปรากฏรวม หมายถึง คำและกลุ่มคำที่ใช้ร่วมกับคำและกลุ่มคำหลัก ซึ่งมีความสัมพันธ์กันทางความหมาย โดยคำและกลุ่มคำเหล่านี้ปรากฏผ่านข้อความเพื่อสร้างความหมายในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมายคือ การใช้ภาษาที่มีความหมายแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะต่างๆที่โดดเด่นของสินค้า เพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า และดึงดูดใจในการตัดสินใจเข้ามาชมการแสดงสินค้าภายในงานที่จัดขึ้น โดยปรากฏกลวิธีการใช้คำและกลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 37 รายการ จากคำและกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้ง 73 รายการ ได้แก่ “ขั้นเทพ” “เลิศรส” “ระดับ Premium” “ดี” “ล้ำค่า” “อลังการ” “ทรงคุณค่า” “ขึ้นชื่อ” “สุดยอด” “คุ้มค่า” “ถูก” “เหนือระดับ” “มหัศจรรย์” “ทั่วประเทศ” “เพื่อสุขภาพ” “แปลกใหม่” “อิมเต็มค่า” “3-5 ดาว” “มากมาย” “ทั่วไทย” “ชั้นนำ” “ราคาไม่แพง” “ระดับติดดาว” “ตอบรับทุกความต้องการ” “อิมอร่อย” “เลิศล้ำ” “คุณภาพ” “อร่อย” “ที่ดีที่สุด” “หลากหลาย” “แบรนด์เนม” “ร้องว้าว” “จุใจ” “ระดับ masterpiece” “unseen” “หาชมยาก” “ที่สุด” ดังตัวอย่างเช่น

ข้อปสินค้าโอท็อปคุณภาพ พร้อมลุ้นรับรางวัล

(แพชั่นไอส์แลนด์)

สินค้า เหนือระดับ ตอบรับทุกความต้องการ

(ศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ อาคารรัฐประศาสนภักดี)

มหกรรมสินค้าดีวิถีอีสาน เชื่อมธุรกิจไทยสู่สากล

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ผลิตภัณฑ์อันล้ำค่า จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่อินแดนศิวิไลซ์

(Imperial World)

พบกับสินค้าระดับ Premium หลากหลายชนิดจากภายในประเทศ

(ตลาดคลองผดุงกรุงเกษม ช้างทำเนียบรัฐบาล)

สนับสนุนสินค้าโอท็อปชั้นนำที่ส่งออกไปขายในต่างประเทศ

(ตลาดคลองผดุงกรุงเกษม ช้างทำเนียบรัฐบาล)

สินค้าที่มีคุณภาพระดับติดดาว คุณค่าดีใจ

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้คำและกลุ่มคำหลักที่แสดงให้เห็นถึงการทำให้เกิดความพึงพอใจ ได้แก่ “คุณภาพ” “เหนือระดับ” “ตอบรับทุกความต้องการ” “ดี” “ล้ำค่า” “ระดับ Premium” “หลากหลาย” “ชั้นนำ” “ระดับติดดาว” และคำปรากฏร่วมสื่อถึงสิ่งที่ต้องการทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจคือ “สินค้า (โอท็อป)” “ผลิตภัณฑ์ (โอท็อป)”

2. การทำให้เกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมายคือ การใช้ภาษาที่เป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ โดยลูกค้าจะได้รับความพึงพอใจ เพลิดเพลินใจเมื่อได้เข้าร่วมงาน อีกทั้งได้รับสิทธิพิเศษต่างๆเมื่อซื้อสินค้าภายในงาน โดยปรากฏกลวิธีการใช้คำและกลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 16 รายการ จากคำและกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้งหมด 26 รายการ ได้แก่ “ความยิ่งใหญ่” “ช้อปสนุก” “สุขใจ” “สบายกระเป๋า” “สุขเหนือระดับ” “คืนกำไรให้ประชาชน” “ลดหย่อนภาษีได้” “ตระการตา” “ช้อปเพลิน” “เกินห้ามใจ” “อลังการ” “ลุ้นรับรางวัล” “ลุ้นรับโทรศัพท์” “สนุกshop” “หาได้ในที่เดียว” “ระดับโลก” ดังตัวอย่างเช่น

ตระการตา กับการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ งานฝีมือขึ้นชื่อจากจังหวัดอ่างทอง  
(ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า แจ้งวัฒนะ)

ซื้อสินค้าโอท็อปในงาน ลดหย่อนภาษีได้

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

OTOP MIDYEAR 2016 ช้อปสนุก สุขเหนือระดับ

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ความยิ่งใหญ่ของการแสดงสินค้าที่คัดสรรมาจากสุดยอดของสินค้าในแต่ละตำบล อำเภอ และจังหวัด

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ช้อปสินค้าโอท็อปคุณภาพ พร้อมลุ้นรับรางวัล

(แฟชั่นไอส์แลนด์)

สนุก SHOP สินค้าผ่านการคัดสรรที่ดีที่สุดจากโอท็อปทั่วประเทศ

(ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ)

ยิ่งใหญ่อลังการ งาน ระดับโลก ความหลากหลายทั่วไทย หาได้ในที่เดียว

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้คำและกลุ่มคำหลักที่แสดงให้เห็นถึงการทำให้เกิดความพึงพอใจ เพลิดเพลินใจเมื่อเข้าร่วมงาน รวมทั้งสิทธิประโยชน์ต่างๆที่จะได้รับอีกมากมายเมื่อเข้ามาเลือกซื้อสินค้าภายในงานที่จัดขึ้น ได้แก่ “ตระการตา” “ลดหย่อนภาษีได้” “ช้อปสนุก” “สุขเหนือระดับ” “ความยิ่งใหญ่” “ลุ้นรับรางวัล” “สนุกshop” “อลังการ” “ระดับโลก” “หาได้ในที่เดียว” รวมทั้งคำและกลุ่มคำปรากฏรวมสื่อถึงสิ่งที่ต้องการทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ คือ “การเปิดตัว (ผลิตภัณฑ์)” “(สินค้าโอท็อป) ในงาน” “OTOP MIDYEAR 2016” “การแสดงสินค้า” “งาน (แสดงสินค้า)”

3. การทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมายคือ การใช้ภาษาที่มีความหมายแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้าที่มีคุณลักษณะสะท้อนความเป็นไทย โดยมีที่มาจากการใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ มาปรับปรุง พัฒนา จนเกิดผลผลิตที่ดีงาม มีคุณค่า มีประโยชน์ ซึ่งทำจากฝีมือคนไทย อีกทั้งมีการผลิตในเมืองไทย เพื่อโน้มน้าวให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าและเกิดความภูมิใจในความเป็นไทยและหันมาซื้อและใช้สินค้าไทย เป็นการกระจายรายได้ให้กับผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ตลอดจนสมาชิกกลุ่มต่างๆ โดยปรากฏกลวิธีการใช้กลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 6 รายการ จากกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้งหมด 15 รายการ ได้แก่ “ภูมิปัญญาไทย” “ภูมิปัญญาของคนไทย” “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” “ภูมิปัญญาความเป็นไทย” “ภูมิปัญญาชาวบ้าน” “ภูมิปัญญาทั่วไทย” ดังตัวอย่างเช่น



ผลิตภัณฑ์อันล้ำค่า จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สุรินทร์แดนศิวิไลซ์  
(Imperial World)

สินค้าที่มาจากภูมิปัญญาชาวบ้านในระดับ Masterpiece  
(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

Best Local To Global ภูมิใจ ภูมิปัญญาไทย ระดับโลก  
(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

มหกรรมสินค้า ภูมิปัญญาของคนไทย ที่ไม่หยุดยั้ง  
(ศูนย์การค้าเดอะพาซิโอ มอลล์ ลาดกระบัง)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้กลุ่มคำหลักที่ทำให้เห็นแหล่งที่มาของสินค้า โดยเกิดจากการใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ของผู้ผลิตที่เป็นคนไทย มาพัฒนาสินค้าซึ่งทำจากฝีมือคนไทย อีกทั้งมีการผลิตในเมืองไทยตามท้องถิ่นต่างๆ ได้แก่ “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” “ภูมิปัญญาชาวบ้าน” “ภูมิปัญญาไทย” “ภูมิปัญญาของคนไทย” และคำปรากฏรวมสื่อถึงสิ่งที่เกิดมาจากมันสมองและแรงงานเหล่านั้น ซึ่งหมายถึง “ผลิตภัณฑ์ (โอท็อป)” “สินค้า (โอท็อป)”

4. การเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมายคือ การใช้ภาษาที่มีความหมายเป็นการกระตุ้นเชิญชวนผู้บริโภคในการซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย โดยฝีมือคนไทย เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจ และการใช้จ่ายภาคประชาชนตามนโยบายของรัฐบาล ในการช่วยสร้างงาน สร้างอาชีพ และกระจายรายได้ให้กับผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ตลอดจนสมาชิกกลุ่มต่างๆ โดยปรากฏกลวิธีการใช้กลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 5 รายการ จากกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้งหมด 12 รายการ ได้แก่ “ช่วยไทย” “ซื้อของไทย” “กินของไทย” “ใช้ของไทย” “ช่วยชาติ” ดังตัวอย่างเช่น

ปรากฏการณ์ภูมิปัญญาไทยกลางใจเมือง โอท็อปไทยช่วยไทย  
(สนามศุภชลาศัย สนามกีฬาแห่งชาติ)

ส่งเสริมให้คนไทยซื้อของไทย กินของไทย ใช้ของไทย  
(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ช่วยชาติซ้อป โอท็อปช่วยชุมชน  
(ศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ อาคารรัฐประศาสนภักดี)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้กลุ่มคำหลักแสดงให้เห็นถึงการเชิญชวนสนับสนุนเลือกซื้อสินค้าของไทย ได้แก่ “ช่วยไทย” “ซื้อของไทย” “กินของไทย” “ใช้ของไทย” “ช่วยชาติ” และคำปรากฏรวมสื่อถึงสิ่งที่เชิญชวนสนับสนุนให้ลูกค้าหันมาเลือกซื้อ ได้แก่ “(สินค้า) โอท็อป” “ของ (ในที่นี้คือ สินค้า) โอท็อป”

5. การทำให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้า สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมายคือ การใช้ภาษาที่ทำให้เห็นถึงการไม่หยุดนิ่งในการพัฒนาสินค้า ทั้งด้านคุณภาพและมาตรฐานสู่ระดับสากล เพื่อสร้างความเชื่อถือต่อผู้บริโภค โดยการผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญา กับเทคโนโลยีนวัตกรรม และความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์ โดยปรากฏกลวิธีการใช้กลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 4 รายการ จากกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้งหมด 10 รายการ ได้แก่ “ก้าวไกล” “สู่สากล” “ตั้งไกลถึงเมืองนอก” “ระดับโลก” ดังตัวอย่างเช่น



OTOP ก้าวไกล สินค้าไทยสู่สากล

(ตลาดคลองผดุงกรุงเกษม ช้างทำเนียบรัฐบาล)

ลัดฟ้ามาให้ช้อปกันถึงที่กับ OTOP ขึ้นเครื่อง ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยที่ดังไกลถึงเมืองนอก

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ภูมิใจ ภูมิปัญญาไทย สินค้าไทย ระดับโลก

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้กลุ่มคำหลักแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพ โดยเพิ่มช่องทางการตลาดสู่สายตาประชาชนชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้แก่ “ก้าวไกล” “สู่สากล” “ดังไกลถึงเมืองนอก” “ระดับโลก” และคำปรากฏร่วมสื่อถึงสิ่งทีพัฒนาคุณภาพให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ “(สินค้า) OTOP” “สินค้า (โอท็อป)” “ผลิตภัณฑ์ (โอท็อป)”

6. การแสดงให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า สะท้อนลักษณะเด่นในการให้ความหมาย คือ การใช้ภาษาที่ทำให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์มีต่อพสกนิกรชาวไทย ทำให้เกิดการเผยแพร่รศดกทางภูมิปัญญาไทยไปสู่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศเปรียบประดุจทรงเป็นพระประทีปส่องสว่างนำทางพสกนิกรไทยทั้งชาติ โดยปรากฏกลวิธีการใช้กลุ่มคำหลักทั้งสิ้น 2 รายการ จากกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำรวมทั้งหมด 7 รายการ ได้แก่ “ด้วยพระบารมี” “ใต้ร่มพระบารมี” ดังตัวอย่างเช่น

OTOP CITY 2016 ของขวัญภูมิปัญญาไทย ใต้ร่มพระบารมี

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

ศิลปินไทย ประทีปไทย OTOP ก้าวไกล ด้วยพระบารมี

(อิมแพ็ค เมืองทองธานี)

กลวิธีทางภาษาข้างต้น ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีการใช้กลุ่มคำหลักแสดงให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่พระองค์ทรงมีต่อพสกนิกรชาวไทย โดยสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงส่งเสริมอาชีพให้แก่ชาวบ้าน เพื่อได้มีรายได้ทดแทนกรณีทีผลผลิตทางการเกษตรต้องเสียหายไม่ได้ผล อันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ภายหลังต่อมาจึงเป็นมูลนิธิส่งเสริมศิลปินไทย ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ โดยทรงส่งเสริมอาชีพ อีกทั้งอนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปะฝีมือภูมิปัญญาของคนไทยที่มีคุณภาพมาตรฐานไปสู่กลุ่มผู้บริโภคและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ให้คนทั้งโลกได้ชื่นชม โดยเฉพาะการฟื้นฟูหัตถกรรมแบบไทยโบราณซึ่งกำลังจะเสื่อมสูญไปตามกาลเวลาให้กลับมาแพร่หลาย เช่น การทอผ้าไหมมัดหมี่ลวดลายโบราณ การทอผ้าแพรวา การจักสานย่านลิเภา การทำเครื่องถมเงินและถมทอง การคร่ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ศิลปินในช่องทางต่างๆ และเพิ่มช่องทางการตลาดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ทำให้ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งมีส่วนสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละภูมิภาค ได้แก่ “ใต้ร่มพระบารมี” “ด้วยพระบารมี” และคำปรากฏร่วมสื่อถึงสิ่งทีพัฒนาคุณภาพให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ “(สินค้า) OTOP”



## สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้จำแนกปริมาณค่าและกลุ่มค่าในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีรายละเอียดตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงกลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป

ข้อความประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป	กลวิธีการใช้คำและกลุ่มคำหลัก (จำนวนคำและกลุ่มคำหลักทั้งหมด)	ร้อยละของจำนวนคำและกลุ่มคำหลักทั้งหมด	กลวิธีการใช้คำและกลุ่มคำหลัก (จำนวนคำและกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำทั้งหมด)	ร้อยละของจำนวนคำและกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำทั้งหมด
1. การทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า	37	52.86	73	51.05
2. การทำให้เกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า	16	22.86	26	18.18
3. การทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า	6	8.57	15	10.49
4. การเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย	5	7.14	12	8.39
5. การทำให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้า	4	5.71	10	6.99
6. การแสดงให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า	2	2.86	7	4.90
<b>รวม</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

จากตารางแสดงจำนวนกลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป พบจำนวนคำและกลุ่มคำหลักทั้งหมด 70 รายการ คิดเป็นร้อยละ 100 จำนวนคำและกลุ่มคำหลักที่ปรากฏซ้ำทั้งหมด 143 รายการ คิดเป็นร้อยละ 100 คำ และกลุ่มค่าในการสื่อความหมายที่พบมากที่สุด คือ การทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า จำนวน 37 รายการ คิดเป็นร้อยละ 52.86 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 73 รายการ คิดเป็นร้อยละ 51.05 รองลงมาคือ การทำให้เกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า จำนวน 16 รายการ คิดเป็นร้อยละ 22.86 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 26 รายการ คิดเป็นร้อยละ 18.18 การทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า จำนวน 6 รายการ คิดเป็นร้อยละ 8.57 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 15 รายการ คิดเป็นร้อยละ 10.49 การเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย จำนวน 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 7.14 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 8.39 การทำให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้า จำนวน 4 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.71 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 6.99 และการแสดงให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า จำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 2.86 ปรากฏซ้ำทั้งหมด 7 รายการ คิดเป็นร้อยละ 4.90

## อภิปรายผล

กลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป สื่อความหมายหลัก 6 ด้าน คือ การทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า การทำให้เกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า การทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า การเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย การทำให้เห็นถึงการพัฒนาสินค้า และการแสดงให้เห็นถึงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า ซึ่งผลการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดของจันทิมา อังคพนิชกิจ (2557: 138) ซึ่งกล่าวว่า กลวิธีทางภาษาปรากฏอยู่ทั่วไปในข้อความ ตัวบทแต่ละตัวบทผ่านการเลือกใช้ภาษาที่แฝงวัตถุประสงค์หรือมีเจตนามุ่งหมายของผู้ส่งสาร (ผู้ผลิตตัวบท) สื่อไปยังผู้รับสาร (ผู้บริโภคตัวบท) ทำให้ผู้รับสารเกิดการรับรู้ ผ่านรูปแบบกลวิธีทางภาษาในการสื่อความหมาย โดยการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป มีรูปแบบการสื่อสารด้วยกลวิธีทางภาษา โดยสื่อความหมายในการสร้างเอกลักษณ์เด่นในตัวสินค้า อีกทั้งความน่าสนใจภายในงาน และสิทธิประโยชน์ต่างๆที่จะได้รับ ทำให้ผู้ที่ได้อ่านรายละเอียดเกิดความสนใจอยากที่จะเข้ามาเลือกซื้อเลือกชมสินค้าภายในงาน ด้วยการใช้คำและกลุ่มคำที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในสินค้า และเกิดความพึงพอใจในงานแสดงสินค้า อีกทั้งมีกลวิธีทางภาษาที่สื่อความหมายทำให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าในตัวสินค้า ซึ่งมาจากความรู้ ความสามารถของผู้ผลิตซึ่งเป็นคนไทย และหันมาซื้อสินค้าคนไทย โดยการใช้คำและกลุ่มคำที่ทำให้เห็นถึงแหล่งที่มาของสินค้า และเชิญชวนให้สนับสนุนสินค้าของไทย นอกจากนี้ยังมีกลวิธีทางภาษาที่สื่อความหมายถึงการไม่หยุดนิ่งของสินค้า มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไปสู่ระดับสากลให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ โดยมีการใช้คำและกลุ่มคำทำให้เห็นการพัฒนาสินค้า และการที่สินค้ามีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับให้คนทั่วโลกได้ชื่นชม เกิดจากพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ โดยมีการใช้คำและกลุ่มคำแสดงพระมหากรุณาธิคุณของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชลิตา โปะะมา (2553) ศึกษาเรื่อง การศึกษาศักยภาพของกลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อปในด้านการผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการศึกษาพบว่า การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์โอท็อปอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อจะช่วยให้การกระตุ้นหรือจูงใจความประสงค์ของผู้ใช้บริการ และเกิดการตัดสินใจซื้อ จึงกล่าวได้ว่าการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป กลวิธีทางภาษาเป็นส่วนหนึ่งของการประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคให้เข้ามาชมและเลือกซื้อสินค้าภายในงานที่จัดขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลวิธีในด้านอื่น เช่น การเชื่อมโยง การเกาะเกี่ยวความ ในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป
2. ศึกษากลวิธีทางภาษาในการประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อปในเขตพื้นที่อื่น เช่น ระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค

## เอกสารอ้างอิง

- จันทิมา อังคพนิชกิจ. (2557). *การวิเคราะห์ข้อความ*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชลิตา โปะะมา. (2553). *การศึกษาศักยภาพของกลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อปในด้านการผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย*. งานวิจัยปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชูศักดิ์ เดชเกรียงไกรกุล และนิทัศน์ คณะวรรณ. (2546). *การตลาด 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์*. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2556. *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554*. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- การประชาสัมพันธ์งานแสดงสินค้าโอท็อป. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.google.co.th> 2559.



## การเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศ ของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์กับการละเมิดกฎหมายในประเทศไทย

บวรสรรค์ เจียคำรงค์

คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง การเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์กับการละเมิดกฎหมายในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดเรื่องเพศในการพนันฟุตบอลออนไลน์เป็นเวลา 1 ปีในระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ.2559-พ.ศ.2560 ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ใช้เนื้อหาที่เป็นแรงดึงดูดทางเพศมาเป็นสิ่งเร้ากระแส เช่น การนำผู้หญิงมาเต้นเปลื้องผ้าและถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊ก เป็นต้น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากในกลุ่มนักพนันทั้งหน้าใหม่และหน้าเก่าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ทั้งนี้พฤติการณ์ดังกล่าวยังเข้าข่ายละเมิดพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 **คำสำคัญ:** การติดตาม, การสื่อสารการตลาด, แรงดึงดูดทางเพศการพนันฟุตบอลออนไลน์

### Abstract

This research aimed to examine the surveillance and monitoring to marketing communication strategies used for attracting betters in Thailand on soccer betting websites. This study employed qualitative method to surveillance and monitor those websites within duration of 1 year from June 2016 – June 2017. It was found that those websites attracted their customers by letting sexy girls to show striptease and broadcasting them live online via Facebook, for example. The purpose was to attract new and old in their network through word of mouth. The marketing communication strategy used by those soccer betting website infringed Computer-related Crime Act 2017.

**Keywords:** Monitor, Marketing communications, Sex appeal Online soccer betting

### บทนำ

เว็บไซต์ที่เปิดรับพนันฟุตบอลในประเทศไทยทั้งหมดมีบริษัทแม่ดำเนินธุรกิจถูกกฎหมายอยู่ในต่างประเทศ ตรงกันข้ามกับในประเทศไทยนั้นเป็นธุรกิจผิดกฎหมายและมีการลักลอบเปิดเว็บไซต์โดย “นายหน้า” (agent)<sup>2</sup> ที่เป็นคนไทยมีหน้าที่รักษาลูกค้าเดิมให้เล่นพนันฟุตบอลอยู่กับเว็บไซต์ของตนอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการหาลูกค้าหน้าใหม่โดยจะได้ค่านายหน้าตามจำนวนยอดแทงและไม่ต้องรับผิดชอบยอดแทงพนันที่มีการได้เสียเกิดขึ้น<sup>3</sup> ด้วยการให้ผลประโยชน์ในลักษณะเช่นนี้ประกอบกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นปัจจัยที่เอื้อให้การเปิดเว็บไซต์พนันฟุตบอลกระทำได้ง่ายขึ้นจึงส่งผลให้ปัจจุบันเว็บไซต์พนันฟุตบอลในประเทศไทยที่รับเป็นนายหน้าจากเว็บไซต์พนันฟุตบอลต่างประเทศมีจำนวนมากกว่า 2,500 เว็บไซต์ในปัจจุบัน โดยที่ร้อยละ 90 ของเว็บไซต์พนันฟุตบอลในประเทศไทยนั้นเป็น

<sup>1</sup> บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การจัดการการสื่อสารกับการรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 : การเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์กับการละเมิดกฎหมายในประเทศไทย

<sup>2</sup> Agent หมายถึง ตัวแทนที่เปิดเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่าง เจ้ามือ (SBOBET) กับ นักพนันในประเทศไทยหน้าที่หลักของ Agent คือ รับแทงพนันฟุตบอลออนไลน์ รับโทรศัพท์ และหานักพนันหน้าใหม่มาเป็นสมาชิกกล่าวอีกนัยหนึ่ง Agent ก็คือบุคคลที่เปิดเว็บไซต์ (website) สำหรับรับแทงพนันฟุตบอลออนไลน์ขึ้นมาเพื่อคอยหาลูกค้าให้กับ SBOBET อีกต่อหนึ่ง โดยเว็บไซต์ที่เปิดขึ้นจะต้องมีคำว่า “SBOBET” อยู่ใน Domain name เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็น Agent ของ SBOBET เช่น SBOBET88899.COM หรือ SBOBET88888.COM หรือ SBO777.COM เป็นต้น ซึ่ง Agent เหล่านี้ก็จะมีการแข่งขันกันเองเพื่อหาลูกค้าหน้าใหม่ ๆ

<sup>3</sup> ค่าตอบแทนที่ SBOBET จ่ายให้กับ Agent คือ ร้อยละ 7 ของยอดแทง เช่น นาย ก.แทง 1,000 บาท Agent ก็จะได้ส่วนแบ่งเป็นค่าดำเนินการ 70 บาทไม่ว่าเจ้ามือจะได้หรือเสีย

นายหน้าให้แก่ “SBOBET” ในลักษณะของการเปิดเว็บไซต์ลูกโซ่โดยกำหนดให้ URL เชื่อมโยงกับเว็บไซต์แม่ในต่างประเทศ เช่น sbobet88899.com, sbobet88888.com, sbobet777.com, sbobetstep.com, sbobeth.com, sboibc888.com, sbobet888.com, vrsbobet.com, sbotai8.com, sbobet888.com, sbobet168.com, click2sbobet.com, sbobet-online.com และ sbobetonline24.com เป็นต้น

การเกิดขึ้นของนายหน้ารับแทงพนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องส่งผลให้นายหน้าเหล่านั้นเริ่มนำกลยุทธ์การสื่อสารการตลาด (marketing communication) รูปแบบต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อรักษานักพนันหน้าเก่าไปพร้อมกับจูงใจให้นักพนันหน้าใหม่ที่เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และวัยทำงานเข้ามาทดลองเล่นพนันฟุตบอลผ่านเว็บไซต์ของตนมากยิ่งขึ้นดังจะเห็นได้จากสถิติของนักพนันหน้าใหม่กว่า 2 ล้านคน ร้อยละ 50 มีอายุระหว่าง 15-22 ปี ซึ่งก็คือกลุ่มนักเรียนนักศึกษานั้นเอง (สังคิต พิริยะรังสรรค์, 2544) ในทำนองเดียวกันกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต พบว่า ในช่วงเทศกาลที่มีการแข่งฟุตบอลระดับโลกนั้นนักเรียน นักศึกษา และพนักงานบริษัทเอกชนเป็นกลุ่มลูกค้าหลักของตลาดพนันฟุตบอลออนไลน์ โดยนัยนี้การนำกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดมาใช้ในการส่งเสริมการเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์จึงสื่อเจตนาที่จะจูงใจให้นักพนันหน้าใหม่ที่เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และวัยทำงานที่เติบโตมาพร้อมกับสื่อออนไลน์

ผลจากการติดหนี้พนันฟุตบอลส่งผลต่อการก่ออาชญากรรมทางสังคม ดังที่ผลการศึกษาของศูนย์วิจัยความสุขชุมชนมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (อ้างถึงในกรุงเทพฯธุรกิจ, 2556) ระบุสถิติการก่ออาชญากรรมของเยาวชนที่มีสาเหตุมาจากการติดหนี้พนันฟุตบอลออนไลน์โดยลำดับแรกร้อยละ 61 การติดหนี้พนันฟุตบอลออนไลน์จะนำไปสู่การปล้นชิงทรัพย์หรือล่อลวงเงินจากคนใกล้ชิด รองลงมาเป็นการทำร้ายร่างกายคนใกล้ชิดคิดเป็นร้อยละ 12 ขายทรัพย์สินเพื่อใช้หนี้คิดเป็นร้อยละ 9 ขายบริการทางเพศคิดเป็นร้อยละ 7 พยายามฆ่าตัวตายคิดเป็นร้อยละ 6 และค้ายาเสพติดและสิ่งผิดกฎหมายคิดเป็นร้อยละ 5 ดังที่เป็นข่าวนักศึกษามาฆ่าตัวตายเนื่องมาจากติดหนี้พนันฟุตบอลออนไลน์

จากทั้งหมดที่กล่าวมาเห็นได้ชัดเจนว่าการสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจูงใจเยาวชนและวัยทำงานให้กลายเป็นนักพนันฟุตบอลหน้าใหม่อย่างโจ่งแจ้งซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของแนวโน้มที่จะนำไปสู่การก่ออาชญากรรมเมื่อติดหนี้พนันฟุตบอลอันนำมาซึ่งความเสียหายต่อศีลธรรมทางเพศของปัจเจกบุคคล ครอบครัว สังคม เศรษฐกิจของประเทศไทย แต่ในเชิงวิชาการงานวิจัยในลักษณะเฝ้าระวังและติดตาม (monitor) กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศในเชิงลึกมีจำนวนไม่มาก ทั้งที่ปรากฏการณ์การพนันฟุตบอลออนไลน์คือภัยใกล้ตัวเยาวชนดิจิทัล (digital native) ซึ่งมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสูง เยาวชนกลุ่มดังกล่าวจึงตกเป็นเป้าหมายทางการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศและเครื่องมือสื่อสารการตลาดอื่นๆ ของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ในประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์ที่ละเมิดกฎหมายในประเทศไทย

### วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการสำรวจพื้นที่เป้าหมาย การวิเคราะห์และติดตามเป้าหมาย วิเคราะห์เครื่องมือสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศรวมถึงเครื่องมือสื่อสารการตลาดอื่น ๆ ที่เว็บไซต์พนันฟุตบอลการออนไลน์ใช้ในการจูงใจเยาวชนให้เล่นพนันฟุตบอลออนไลน์ และการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการวิจัยในระหว่างเดือนสิงหาคม 2559 – มิถุนายน 2560 โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

## (1) สํารวจพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นแรกผู้วิจัยจะเริ่มจากพื้นที่ที่สำรวจและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดโดยใช้แรงดึงดูดทางเพศรวมถึงเครื่องมือสื่อสารการตลาดประเภทอื่น ๆ ที่เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์นำมาใช้ในการจูงใจเยาวชนที่เป็นเป้าหมายทางการตลาด ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้วิจัยทราบกลุ่มเป้าหมาย (เว็บไซต์พนันฟุตบอล) ที่จะต้องติดตามต่อไปได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## (2) วิเคราะห์และติดตามเป้าหมาย

หลังจากพบเว็บไซต์ที่เป็นพื้นที่เป้าหมายของการวิจัยแล้ว ขั้นตอนต่อมา คือ ดำเนินการติดตามเว็บไซต์พนันฟุตบอลที่เป็นเป้าหมายโดยตรงและโดยอ้อม กล่าวคือ การติดตามโดยตรงด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เช่น สมัครเป็นสมาชิกเว็บไซต์พนันฟุตบอล สมัครเป็นแฟนเพจ เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อติดตามข่าวสารหรือกิจกรรมสื่อสารการตลาดต่างๆ เมื่อพบเครื่องมือสื่อสารการตลาดตามที่รอบแนวคิดทฤษฎีได้ให้แนวทางไว้ผู้วิจัยก็จะทำการบันทึกภาพ ข้อความ คลิปวิดีโอต่างๆ เก็บไว้เป็นหลักฐาน

สำหรับการติดตามโดยอ้อม ผู้วิจัยจะเฝ้าระวังกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยขอความร่วมมือให้ช่วยแจ้งเตือนเมื่อพบกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของการพนันฟุตบอลออนไลน์ และเมื่อผู้วิจัยได้รับการแจ้งจากเครือข่าย ผู้วิจัยก็จะลงพื้นที่ตามที่ได้รับแจ้งเตือนมาเพื่อเก็บข้อมูลการสื่อสารการตลาดการพนันออนไลน์ด้วยการบันทึกภาพ ข้อความ ตลอดจนคลิปวิดีโอต่างๆ ไว้เป็นหลักฐาน

## (3) วิเคราะห์เครื่องมือสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์

ภายหลังจากที่ได้หลักฐานที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์แล้ว ผู้วิจัยก็จะนำมาทำการจัดประเภทและดำเนินการวิเคราะห์จุดประสงค์ตลอดจนกลวิธีของการใช้เครื่องมือสื่อสารการตลาดเหล่านั้นด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาจะทำให้เข้าใจกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์อย่างเป็นระบบพร้อมทั้งหลักฐานอันเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

## (4) การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เมื่อพบกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์แล้ว ผู้วิจัยจะนำกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดที่พบในตอนต้นไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 (หมวดที่ 1) ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ได้รับจะแสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์ได้ละเมิดกฎหมายใดบ้าง มาตราใด ละเมิดอย่างไร อันจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่จะต้องมีการทบทวนปรับปรุง และกำหนดมาตรการทางกฎหมายต่อไปซึ่งจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ได้ในที่สุด

## ผลการวิจัย

จากการเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดการพนันฟุตบอลออนไลน์ตลอด1ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2560 พบว่า กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดหลักที่เว็บไซต์การพนันฟุตบอลออนไลน์นำมาใช้จูงใจนักพนันให้เข้าไปใช้บริการเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ ได้แก่ การตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศ (Sex Appeal Content Marketing) เพชฌฆาตไลฟ์และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์ (Facebook Live & Online Viral Marketing) และการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)

## (1) การตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศ

การตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศถือเป็นกลยุทธ์หลักสำคัญที่เป็นหัวใจในการนำไปต่อยอดเชื่อมโยงกับเครื่องมือสื่อสารการตลาดการพนันออนไลน์ในรูปแบบอื่น ๆ ที่แตกต่างกันไป สำหรับเนื้อหาที่เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ใช้เป็นการนำจุดเน้นทางเพศ (Sex Appeal) จะว่าจ้างใช้ผู้หญิงในราคาประมาณ 3,000 – 5,000 บาท (ที่มา : ข่าวสด, 2560) มาทำหน้าที่เป็นนางโชว์ไลฟ์สตรีม (Livestream) เปลื้องผ้าผ่านเพชฌฆาตไลฟ์โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ นักพนันเพศชายดังกล่าวนี้ตัวอย่างเมเปิ้ลที่เป็นข่าวโด่งดัง

## (2) เฟซบุ๊กไลฟ์และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์

นอกจากการตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศมาใช้เป็นเนื้อหาหลักในการสื่อสารการตลาดแล้ว เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ยังใช้เฟซบุ๊กไลฟ์ (Facebook Live) เป็นช่องทางในการสนับสนุนการเผยแพร่เนื้อหาดังกล่าวเพื่อเพิ่มโอกาสในการพบเห็นมากยิ่งขึ้นด้วยการใช้กิจกรรม “อยากให้ออดต้องแชร์”

กลยุทธ์ข้างต้น เริ่มที่เว็บไซต์พนันฟุตบอลว่าจ้างให้นางโจ้วมาเดินเปลื้องผ้าช่วยยวนและไลฟ์สตรีมผ่านทางเฟซบุ๊ก (Facebook) นางโจ้วแต่ละนางจะเขียนสัญลักษณ์ที่เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์พนันฟุตบอลไว้ในจุดที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดนั้นคือบริเวณหน้าอก จากนั้นนางโจ้วจะเปิดเพลงและเริ่มต้นในลักษณะช่วยยวนคลอไปกับจังหวะเสียงดนตรีและมิวสิกยูเอ (Admin) ทำหน้าที่ผู้กำกับการโชว์ในแต่ละครั้งโดยวางเงื่อนไขถอดแลกยอดแชร์ (share)<sup>4</sup> คือ ยอดแชร์ 7,000 นางโจ้วจะถอดเสื้อผ้าชั้นนอก ยอดแชร์ 10,000 นางโจ้วจะถอดเฉพาะเสื้อชั้นใน และยอดแชร์มากกว่า 25,000 ขึ้นไปนางโจ้วก็จะถอดกางเกงชั้นในก็จะกลายเป็นการเดินเปลื้องผ้าเข้าข่ายละเมิดพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์มาตรา 14 (4) คือ การเผยแพร่ข้อมูลลามกอนาจาร

นอกจากนี้ในระหว่างการไลฟ์สตรีมผ่านทางเฟซบุ๊กนางโจ้วจะคอยพูดเชิญชวนเพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมร่วมแชร์เพื่อส่งเสริมเว็บไซต์พนันฟุตบอล SBOBET88899 ดังตัวอย่างที่นางโจ้วนางหนึ่งพูดในการ Livestream ผ่านทาง Facebook เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560 ว่า

*“ใครอยากให้ครางนะคะ พิมพ์ #sbobet88899 ตามด้วยชื่อแล้ว share วนไปคะไม่งั้นไม่ครางให้นะคะ”*

เมื่อนางโจ้วพูดเชิญชวน ผู้ชมหลายท่านก็จะให้ความร่วมมือในการ share เว็บไซต์พนันฟุตบอล แต่มีเงื่อนไขว่านางโจ้วจะต้องครางชื่อผู้ชมที่เป็นผู้ share เป็นการแลกเปลี่ยน เช่น ผู้ชมท่านหนึ่งพิมพ์ตอบกลับมายังนางโจ้วว่า “#sbobet88899 ครางชื่อแถมหน่อยครับ”

กิจกรรมดังกล่าวกระตุ้นให้เกิดการตลาดแบบไวรัส (Online Viral Marketing) ที่บุคคลหนึ่งคนกระทำการส่งต่อ/แบ่งปัน (share) เนื้อหาดังกล่าวไปสู่บุคคลจำนวนมากในโลกออนไลน์นอกจากนี้เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ยังได้ใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการขายแบบออนไลน์ร่วมกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจทดลองเล่นพนันกับเว็บไซต์ ซึ่งเข้าข่ายละเมิดพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์มาตรา 14 (5) คือ การแชร์ข้อมูลที่ผิดกฎหมาย

## (3) การส่งเสริมการขาย

เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์นำกลยุทธ์การส่งเสริมการขายมาใช้จูงใจกลุ่มเป้าหมายให้เกิดพฤติกรรมทดลองเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์บนเว็บไซต์ในทันทีด้วยวิธีการ (1) การแจกเงินโบนัส 10% สำหรับลูกค้าใหม่ และครั้งต่อไปปรับอีก 5% (2) ให้ค่านายหน้าชวนเพื่อนมาเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์รับ 300 บาท/คน (3) กิจกรรมทางผลการแข่งขันฟุตบอลชิงเงินสด 1,000 บาท และ (4) รับส่วนลดในการเล่นพนันฟุตบอล

กิจกรรมส่งเสริมการขายข้างต้นนอกจากจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการตัดสินใจทดลองเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์บนเว็บไซต์ในทันทีแล้ว ยังพบอีกว่า กลยุทธ์การส่งเสริมการขายถูกนำมาใช้ในการกระตุ้นให้นางโจ้วยกระดับความช่วยยวนทางเพศให้มากขึ้น ภายใต้ตรรกะที่ว่ายิ่งช่วยยวนมาก ก็จะทำให้กลายเป็นกระแสพูดถึงมาก ยิ่งเป็นกระแสพูดถึงมากในโลกออนไลน์โอกาสที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายก็มากขึ้นตามไปด้วย (เนื่องจากการพูดถึงในโลกออนไลน์อย่างกว้างขวางก็จะทำให้เกิดกระแสสังคมอยากรู้ อยากเห็น) และเมื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากก็ยังมีโอกาสที่กลุ่มนักพนันหน้าใหม่จะตัดสินใจทดลองเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์ผ่านเว็บไซต์มากขึ้นตามไปด้วย โดยกิจกรรมที่ใช้ส่งเสริมการขายกับนางโจ้วเรียกว่า “Angel Vote”

กิจกรรม “Angel Vote” เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นางโจ้วมีความใจถึงในการเปลื้องผ้าเพื่อแลกยอด Like โดยนัยนี้นางโจ้วจะต้องแข่งกัน Livestream เพื่อให้ผู้ชมเกิดความพึงพอใจทางเพศมากที่สุด เพราะเมื่อถึงรอบเดือนผู้ชมจะเป็นผู้ Vote ว่านางโจ้วนางใดจะได้เป็นนางฟ้าประจำเดือน สำหรับนางโจ้วที่ได้รับตำแหน่งก็ได้รับเงินรางวัล

4

rate ของจำนวนยอด share ที่แลกกับการเปลื้องผ้าในแต่ละวันจะไม่เท่ากันและเปลี่ยนแปลงไปตามยอดผู้ชมและยอดแชร์ในการโชว์แต่ละครั้ง



5,000 บาท จากเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ ซึ่งการให้รางวัลเป็นเงินสดลักษณะนี้ก็ยังสร้างความมั่นใจให้แก่นางโช้วในการเพิ่มระดับความมอณาจารย์ขึ้นส่งผลให้มียอดผู้ชมมากขึ้น ดังนั้นโอกาสที่จะได้นักพนันหน้าใหม่เป็นลูกค้ำก็เพ่งยิ่งขึ้น

เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์เหล่านี้ไม่ได้มีแค่การพนันฟุตบอลประเภทเดียว หากยังมีหวย คาสีโน บาคาร่า มวย ฯลฯ ไว้เป็นทางเลือกสำหรับนักพนันหน้าใหม่เมื่อเริ่มเล่นพนันชนิดหนึ่งแล้วก็ย่อมมีโอกาสที่จะขยายไปเล่นการพนันอีกชนิดหนึ่งได้ไม่ยาก อีกทั้งนักพนันยังสามารถเติมเงินได้ด้วยวงเงินขั้นต่ำเพียง 300 บาท จึงเป็นง่ายที่เยาวชนจะกล้าเข้าสู่วงการพนันได้ง่าย

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 สรุปกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์

จากภาพที่ 1 สรุปกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ใช้ 3 เครื่องมือ ได้แก่ การตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศ (Sex Appeal Content Marketing) ใช้การเต้นเปลื้องผ้าเป็นจุดดึงดูดความสนใจของผู้ชม เฟซบุ๊กไลฟ์ และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์ (Facebook Live & Online Viral Marketing) ใช้กิจกรรมอยากให้อดต้องแชร์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการบอกต่อเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์แบบไวรัส และกลยุทธ์สุดท้ายคือการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) ใช้การลด แลก แจก แถม เป็นเครื่องมือกระตุ้นการตัดสินใจทดลองเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ จากข้อสรุปดังกล่าวนำมาสู่ข้ออภิปรายสำคัญ ดังนี้

#### (1) การพนันฟุตบอลออนไลน์ละเมิดพระราชบัญญัติการพนันอย่างชัดเจน

ผลการวิจัยตลอดทั้งบทความที่ผ่านมาแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การพนันฟุตบอลออนไลน์ละเมิดพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 อย่างชัดเจนนำมาสู่การตั้งข้อสังเกตว่า “ทำไมภาครัฐจึงไม่ดำเนินการปราบปรามอย่างจริงจัง” ในทางกลับกันหากภาครัฐดำเนินการปราบปรามเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์รวมถึงการพนันทุกประเภทอย่างจริงจังแล้ว พฤติการณ์อื่น ๆ ที่ผิดกฎหมายอันสืบเนื่องมาจากการเปิดให้บริการของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ เช่น การเปลื้องผ้าเต้นของนางโช้วผ่านเฟซบุ๊กเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์ก็ย่อมไม่เกิดขึ้น และที่สำคัญการไม่บังคับใช้พระราชบัญญัติการพนันอย่างจริงจังปล่อยให้เว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์เปิดให้บริการอย่างโจ่งแจ้งนั้นได้

นำไปสู่การละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อาการตระหนกทางศีลธรรมอันเป็นปัญหาเชิงจริยธรรมของเยาวชนตามมา

(2) การสื่อสารการตลาดที่ใช้เนื้อหาในลักษณะดึงดูดทางเพศเป็นการละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาตรา 14 (4)

การสื่อสารการตลาดที่ใช้เนื้อหาในลักษณะดึงดูดทางเพศ คือ การโชว์สรีระของผู้หญิง เช่น หน้าอก เป็นต้น ผ่านเฟซบุ๊กไลฟ์ พฤติการณ์ดังกล่าวเข้าข่ายละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560 มาตรา 14 (4) ที่บัญญัติว่า “ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนอาจเข้าถึงได้” โดยตรง เนื่องจากการตลาดเนื้อหาแบบดึงดูดทางเพศเมื่อนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นข้อมูลที่บุคคลทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(3) เฟซบุ๊กไลฟ์และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์เป็นการละเมิดการละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาตรา 14 (5)

การตลาดแบบเฟซบุ๊กไลฟ์และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์เป็นการสร้างเงื่อนไขให้ผู้ชมร่วมส่งต่อเพจจนได้ยอดส่งต่อครบจำนวนที่ทางผู้ดูแลเพจกำหนดนางโชว์ก็จะค่อย ๆ ถอดเสื้อชั้นนอก เสื้อชั้นใน ไปจนถึงกางเกงชั้นใน พฤติการณ์ดังกล่าวเข้าข่ายละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 มาตรา 14 (4) ที่บัญญัติว่า “เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ บิดเบือน ปลอมแปลง หรือลามกอนาจาร ตลอดจนข้อมูลที่ส่งผลต่อความมั่นคงของประเทศ” เนื่องจากเฟซบุ๊กไลฟ์และการตลาดแบบไวรัสในโลกออนไลน์เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการส่งต่อเพจที่มีข้อมูลลามกอนาจารอย่างชัดเจน

(4) อาการตระหนกทางศีลธรรมที่นำไปสู่การละเมิดกฎหมายอื่น

การเดินเปลื้องผ้าโชว์ในเฟซบุ๊กเป็นอาการตระหนกทางศีลธรรมที่บุคคลไม่เห็นถึงคุณค่าของศีลธรรมอันดีของสังคม รวมถึงการส่งต่อข้อมูลลามกอนาจารที่อาจมีรหัสข้อความคำทอ ทำทาย ดูหมิ่น เสียดสี เหยียดเพศ ลวนลามดิจิทัล เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้พิรุธ รามสูตร (2558 : 37-38) เรียกว่า ประทุษวาจาที่อาจนำไปสู่การยั่วให้เกิดความแตกแยกเกลียดชังในโลกออนไลน์ที่อาจบายปลายมาสู่การเผชิญหน้าในโลกจริงได้ นอกจากนี้พฤติการณ์ดังกล่าวอาจเข้าข่ายการละเมิดกฎหมายอื่น ๆ เช่น กฎหมายว่าด้วยการหมิ่นประมาท เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาสามารถสรุปข้อเสนอแนะดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อกระทรวงกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและกระทรวงวัฒนธรรม

เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ภาครัฐตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและกระทรวงวัฒนธรรม ควรร่วมมือกันกำหนดมาตรการป้องกันในเชิงนโยบาย ตลอดจนมาตรการทางกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นพนันฟุตบอลออนไลน์เช่น พระราชบัญญัติการพนันฟุตบอลออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อให้เท่าทันกับพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เอื้อเยาวชนสามารถเข้าถึงเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ได้สะดวกและรวดเร็ว

(2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อกระทรวงศึกษาธิการและสถาบันการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการและสถาบันการศึกษาควรบรรจุรายวิชาการรู้เท่าทันสื่อ และรายวิชาดังกล่าวควรมีหัวข้อที่ว่าด้วย “การรู้เท่าทันกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์” โดยเฉพาะและจัดให้เป็นวิชาพื้นฐานในการเรียนการสอนสำหรับทุกหลักสูตร เพื่อเป็นวัคซีนป้องกันเยาวชนจากกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พนันฟุตบอลออนไลน์ ตลอดจนป้องกันเยาวชนจากอาการตระหนกทางศีลธรรมที่มีแนวโน้มสูงขึ้น





(3) ข้อเสนอแนะต่อภาคประชาสังคม

ภาครัฐและหน่วยงานที่ข้องควรจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พันออนไลน์ขึ้นในแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศ โดยอาศัยพลังเครือข่ายของเยาวชนเป็นกลไกขับเคลื่อนการเฝ้าระวังและติดตาม เนื่องจากเยาวชนถือเป็นกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดของเว็บไซต์พันฟุตบอลออนไลน์และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสูง

(4) ข้อเสนอแนะสำหรับนักบรรณารักษ์

นักบรรณารักษ์ที่มีจิตอาสาเพื่อสังคม สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดทำกราฟฟิกสารสนเทศ (Infographic) เผยแพร่สู่สาธารณชน เพื่อให้สังคมรู้เท่าทันกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พันฟุตบอลออนไลน์

(5) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ด้วยพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การเฝ้าระวังและติดตามกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดของเว็บไซต์พันฟุตบอลออนไลน์ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้เท่าทันกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดใหม่ๆ ที่เว็บไซต์พันฟุตบอลออนไลน์นำออกมาใช้เพื่อจูงใจเยาวชน และควรทำวิจัยในเชิงปริมาณเพื่อวัดตัวแปรอิทธิพลของเครื่องมือสื่อสารการตลาดที่มีต่อการเล่นพันฟุตบอลออนไลน์ในกลุ่มเยาวชน

### เอกสารอ้างอิง

- กรุงเทพธุรกิจ. (2556). **เปิดข้อมูลพันออนไลน์ทั่วโลกสะพัด 3 หมื่นล้าน.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/536575.4> พฤศจิกายน 2559.
- ข่าวสด. (2560). **เมเปิ้ลไลฟ์หิว สารภาพรับจ้างสามพัน โרพบตำรวจ สั่งลาอีก 1 ใสชุดนักเรียน.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา : [https://www.khaosod.co.th/special-stories/news\\_219079](https://www.khaosod.co.th/special-stories/news_219079). 19 มีนาคม 2560.
- พิรงรอง รามสูต. (2558). **ประทุษวาจากับโลกออนไลน์.** กรุงเทพฯ : คบไฟ
- สังคิต พิริยะรังสรรค์. (2544). **เศรษฐกิจการพนัน.** กรุงเทพฯ : แสงพระอาทิตย์.
- เดลินิวส์ออนไลน์.(2559). **หนุ่มไลฟ์สด'ยิงตัวเอง'เครียดติดหนี้พันบอล.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <https://www.dailynews.co.th/regional/532442.9> ธันวาคม 2559.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). **พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/010/24.PDF>. 27 มกราคม 2560.



## ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อผลิตซ้ำ เศรษฐกิจพอเพียงของจังหวัดจันทบุรี

### Integrated Community-based Tourism Strategies for Reproduction of Sufficiency Economy in Chanthaburi Province

ขวัญศิริ เจริญทรัพย์, จำลอง แสนเสนาะ

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทรัพยากรการท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรีอันจะนำไปสู่การพัฒนายุทธศาสตร์การบูรณาการและจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดจันทบุรีเพื่อการผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดจันทบุรี วิธีการศึกษาในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่างการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) การวิจัยประวัติศาสตร์จากการบอกเล่า (Oral History) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) และการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) โดยเก็บข้อมูลจากกรณีตัวอย่าง 12 ตำบล ในจังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงของจันทบุรีโดยอาศัยการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้นควรต้องมีการบูรณาการระหว่างการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ เชิงนิเวศ เชิงวัฒนธรรม เชิงเกษตร เชิงศาสนา การท่องเที่ยวชายทะเลและการท่องเที่ยวโบราณสถานเข้าด้วยกัน เพื่อให้จันทบุรีสามารถบรรลุประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ จากการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค พบว่าจากฐานทางยุทธศาสตร์ในการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดจันทบุรีที่มีลักษณะยุทธศาสตร์เชิงรุกนั้นจึงมีความจำเป็นต้องขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดจันทบุรี โดยมุ่งใช้จุดแข็งของจังหวัดจันทบุรี เพื่อมาพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อโอกาสที่เอื้ออำนวย ดังนั้นแนวทางยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดจันทบุรี ควรให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การใช้งานมัสการรอยพระพุทธรูปบาทเขาภิรมย์เป็นตัวส่งผลเชื่อมโยง (Linkage Effect) ให้เกิดการท่องเที่ยวในจังหวัดจันทบุรี ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวโดยใช้การสร้างเครือข่ายในระดับตำบลและการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

**คำสำคัญ:** การผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียง, การท่องเที่ยวชุมชนเชิงบูรณาการ

#### Abstract

The purpose of this research was to conduct a survey on tourism resources, tourism products, and tourism facilities in tourism management made by the sub-district communities in Chanthaburi province leading to the integrated strategy development and tourism database creation done by the community in Chanthaburi province for the reproduction of sufficiency economy in Chanthaburi province. The mixed method with the approaches of documentary research, oral history, structured interview, and in-depth interview were used in this study. The sample case consisted of 12 Tambon. The results showed that the sufficiency economy in Chanthaburi province driven by the tourism management made by the community should be integrated with historical tourism, ecotourism, cultural tourism, agricultural tourism, religious tourism, coastal tourism, and archaeological site tourism. These were in order to obtain effectiveness and efficiency of the tourism operated by the community. The findings of qualitative analysis identified about strengths, weaknesses, opportunities, and threats as well as the condition of community tourism strategies in Chanthaburi province should be focused on the approach strategies. Thus, the community tourism in Chanthaburi province should be necessarily driven with the emphasis on Chanthaburi province's strengths in order to create more benefits and favorable opportunities. The driven strategic guidelines for the community tourism in



Chanthaburi province should be focused on the application of the Worship Festival of a Sacred Buddha Footprint on Khitchakut Mountain as linkage effects of the tourism in Chanthaburi province. The integrated community based tourism with the sub-district networking establishment and human resource development related to the tourism management operated by the community should be created.

**Keywords:** Sufficiency Economy Reproduction, Integrated Community-based Tourism

## บทนำ

จังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดที่มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีของวิถีชีวิตประชาชนในจังหวัดจันทบุรีที่มีมากกว่า 1,000 ปีในรูปแบบของเศรษฐกิจพอเพียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของวิถีชีวิต เช่น ตั้งแต่วิถีการผลิตเพื่อยังชีพ มาจนถึงการเป็นผู้ผลิตรายย่อยในปัจจุบัน จากพัฒนาการในช่วงเวลาดังกล่าว พบว่า จันทบุรีมีพื้นฐานตามรูปแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (สมัย สุทธิธรรม, 2541 : 5-6; ธรรม พันธุศิริสด, 2544 : 6-10 ;อรรวรรณ ไกลล้ำ, 2542 : 68)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน พบว่า วิถีเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดจันทบุรี กำลังได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของระบบทุนนิยม ความแพร่หลายของลัทธิบริโภคนิยมและการเข้ามาของตลาดโลกในกระแสโลกาภิวัตน์ ชาวสวนผลไม้รายย่อยต้องประสบกับปัญหาหาค่าที่ผลตกต่ำ จนส่วนใหญ่ต้องดิ้นรนหารายได้เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรหรือรายนอกระบบ การล่มสลายของเศรษฐกิจชุมชนในการประกอบธุรกิจพลอยไปอยู่ในมือของนายทุนขนาดใหญ่ที่สามารถโยกกับตลาดโลกหลังจากประสบปัญหาการขาดแคลนพลอยก่อนที่นำมาเจียรระโน นอกจากนี้ยังพบอีกว่าธุรกิจการค้าขนาดย่อม ดังเช่น โชว์ห่วยเริ่มมีการถดถอยลงอย่างเห็นได้ชัดหลังจากการเข้ามาของระบบการค้าแบบใหม่ (Modern Trade) เช่น การขยายตัวของร้านสะดวกซื้อศูนย์การค้าขนาดใหญ่ในตัวเมืองจันทบุรี เป็นต้น (ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ และชัยณรงค์ เครือนวน, 2555)

การแสวงหาทางออกของจังหวัดจันทบุรีที่ผ่านมาอันได้มีความพยายามที่จะแก้ปัญหาการถดถอยทางการเกษตรเพื่อผลิตซ้ำวิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดจันทบุรี โดยหันไปพัฒนาเศรษฐกิจภาคบริการในลักษณะของการจัดการท่องเที่ยวในแหล่งต่างๆ ที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวแต่จันทบุรีก็ไม่สามารถขับเคลื่อนกิจกรรมท่องเที่ยวให้มีความเข้มแข็งได้

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาถึงทรัพยากรหรือทุนการท่องเที่ยวในภาพรวมทั้งจังหวัดก็พบว่า ในชุมชนของอำเภอต่างๆ ของจังหวัดยังมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่จะเป็นศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ต่อไปได้ในอนาคต อาทิ (คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ ฯ, 2542)

1. ทรัพยากรด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เช่น รอยพระพุทธรูปเขาหินขี้เหล็ก เมืองโบราณของชาติพันธุ์ของและขอม เส้นทางกรูเอกราชพระเจ้าตากสินมหาราช สถาปัตยกรรมแบบโกธิคของวัดคาทอลิก วัดเขาสุกิม ชุมชนริมแม่น้ำจันทบุรี เป็นต้น

2. ทรัพยากรด้านป่าเขาลำเนาไพร เช่น น้ำตกและเทือกเขาสอยดาว น้ำตกพลิว เป็นต้น

3. ทรัพยากรด้านชายทะเลและป่าชายเลน เช่น หาดเจ้าหลาว อ่าวคู้กระเบน ป่าชายเลนท่าสอน ชายทะเลตามแนวถนนบูรพาชลทิศ เป็นต้น

4. ทรัพยากรด้านสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง สละ ลำไย มะไฟ ลิ้นจี่ กัลยไชย เป็นต้น

5. ทรัพยากรด้านอาหารและสินค้าพื้นเมือง ตั้งแต่เชิงเขา ที่ราบลุ่มแม่น้ำ จนถึงชายทะเลเช่น หมูชะมวง อาหารทะเล แกงป่า อาหารจากกระวาน น้ำสำรอง พลอยและเครื่องประดับอัญมณี เสื้อจันทบูร เป็นต้น

กล่าวได้ว่าจังหวัดจันทบุรีมีความพยายามที่จะผลิตซ้ำสืบทอดเศรษฐกิจพอเพียงที่เป็นฐานของคนส่วนใหญ่ให้มีความยั่งยืนโดยการจัดการท่องเที่ยว และในปัจจุบันจังหวัดจันทบุรีมีศักยภาพเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชุมชนอย่างเห็นได้ชัดแต่ขาดการบูรณาการให้เป็นเอกภาพ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงของจังหวัดจันทบุรี โดยมุ่งที่จะตอบคำถามวิจัยหลักที่ว่า

1. จังหวัดจันทบุรีโดยภาพรวมแล้ว มีทรัพยากรชุมชนที่มีศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวอะไรบ้าง มากน้อยเพียงไร และมีคุณภาพอย่างไร
2. จะพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยการบูรณาการอย่างเป็นระบบครบวงจรอย่างไร การทำโครงการวิจัยดังกล่าวการตอบคำถามหลักของโครงการวิจัยดังกล่าวจะมีคุณภาพเป็นผลผลิตให้วิถีเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดจันทบุรีสามารถดำรงอยู่ต่อไปได้อย่างยั่งยืนสำหรับคนในรุ่นต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจทรัพยากรการท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อพัฒนายุทธศาสตร์บูรณาการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเพื่อการผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดจันทบุรี

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาตำบลในจังหวัดจันทบุรีที่มีอยู่ทั้งหมด 76 ตำบลนั้น จะใช้กรณีตัวอย่าง 12 ตำบล ในการได้มาซึ่งกรณีตัวอย่างดังกล่าวผู้วิจัยใช้การเลือกตัวอย่างในเชิงคุณภาพเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินการ หมายถึง การเลือกตัวอย่างที่อิงวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Purposeful Sampling) ดังนั้น หน่วยในการวิเคราะห์ในที่นี้จึงมีลักษณะเป็นหน่วยเนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Subject Unit of Analysis) เช่น ผู้ให้ข้อมูลหลักที่รู้เรื่องดีที่สุด (Key-informant) เป็นต้น

กรณีตัวอย่างตำบลที่มีศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่มีความหลากหลายในจังหวัดจันทบุรีจำนวน 12 ตำบล มีลักษณะสำคัญ คือ

1. ตำบลปากน้ำแหลมสิงห์ เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงประวัติศาสตร์ (ไพฑูริย์ มีกุล, 2557 : 4.1-4.17) โดยเฉพาะเหตุการณ์การเข้ามายึดครองจันทบุรี 11 ปี ของฝรั่งเศสในสมัยรัชกาลที่ 5
2. ตำบลสนามชัย เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวชายทะเล (Sea Sand Sun) (สุวัฒน์จุฬารณ์, 2557 : 2.52)
3. ตำบลจันทนิมิต เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรม (ราณี อีสัยกุล, 2557 : 281-307) และศาสนสถาน (ไพฑูริย์ มีกุล, 2557 : 4.47-4.63) เช่น อาสนวิหารวัดโรมันคาทอลิก อารามหลวง วัดไผ่ล้อม
4. ตำบลคลองขุด เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงท่องเที่ยวชายทะเล และเชิงนิเวศ (ราณี อีสัยกุล, 2557 : 208-242) เช่น โครงการพระราชดำริอ่าวคุ้งกระเบน
5. ตำบลคลองนารายณ์ เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงโบราณสถาน (ไพฑูริย์ มีกุล, 2557 : 4.21-4.43) และศาสนสถานในสมัยอาณาจักรขอม เมืองขอม
6. ตำบลบางกะจะ เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงประวัติศาสตร์และเชิงอาหาร (ราณี อีสัยกุล, 2557 : 376-379) เช่น ร้านอาหารทะเลบ้านท่าแฉลบ
7. ตำบลพลั่ว เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงนิเวศและเชิงการเกษตร (ราณี อีสัยกุล, 2557: 243-265) เช่น น้ำตกพลั่ว และกิจกรรมกิน/ชิมผลไม้ในสวน
8. ตำบลวัดใหม่ เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรมริมแม่น้ำจันทบุรี เช่น ชุมชนริมน้ำ ตลาดพลอย
9. ตำบลเขาบายศรี เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงเกษตรผลไม้ เช่น โครงการเรียนรู้ชิมผลไม้เมืองจันทบุรี
10. ตำบลพลวง เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงศาสนา (วิวัฒน์ชัย บุญภักดิ์, 2557: 3.5-3.7) ในลักษณะงานเทศกาลประเพณี เช่น งานนมัสการรอยพระพุทธรูปบาทเขาศิขณู การท่องเที่ยวเชิงสัมผัสชาติพันธุ์ (Ethnic Tourism) (สุวัฒน์จุฬารณ์, 2557 : 2.58-2.59) เช่น หมู่บ้านของ



11. ตำบลบางสระเก้าเป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงนิเวศเกษตร ผสมผสานที่มีทั้งปากแม่น้ำ ป่าชายเลน ผลไม้ ประมง

12. ตำบลท่าช้าง เป็นตำบลที่มีปรากฏการณ์โดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในเชิงประวัติศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่มีนโยบายและโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวและ วังสวนบ้านแก้วของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์นั้น ผู้วิจัยใช้แหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และข้อมูลในภาคสนาม ซึ่งใช้การวิจัยประวัติศาสตร์จากการบอกเล่า (Oral History) และการสัมภาษณ์ในเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เจาะลึก การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้ตำบลเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) โดยดำเนินการการจัดการวิเคราะห์โดยจัดข้อมูลตามช่วงเวลาทางประวัติศาสตร์การจัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบโดยการจำแนกประเภทข้อมูลการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบ และการวิเคราะห์ความเป็นเหตุเป็นผล

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรการท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรี

การวิเคราะห์ทรัพยากรการท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยว (ผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวที่สามารถนำมาซื้อขายในตลาดการท่องเที่ยวได้) และสิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรีได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจทรัพยากรการท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรี

ตำบล ตัวอย่าง	ทรัพยากร การท่องเที่ยว	สินค้าท่องเที่ยว	สิ่งอำนวยความสะดวก	สรุปรูปแบบ การท่องเที่ยวหลัก
1. ตำบล ปากน้ำ แหลมสิงห์	1. คุกซีโก้ 2. ตึกแดง 3. ป้อมไฟรีพินาศ 4. หาดแหลมสิงห์ 5. สะพานตากสิน มหาราช 6. วัดปากน้ำแหลมสิงห์ 7. ปลาบู่มหิตล	1. โอเอซิส ซีเวิลด์ 2. คริวลุงเต็นจันทบุรี 3. ร้านอาหารเจ็ดอ้อม 4. ร้านอาหารทะเล นิวทิวสน 5. คริวอลิสา แหลมสิงห์	1. ฌิสานัญสิริ บูติศรีรีสอร์ท 2. แสงทอง บีช รีสอร์ท 3. แหลมสิงห์ วิล รีสอร์ท 4. แหลมสิงห์ แนชเชอร์ล บีชรีสอร์ท 5. แหลมสิงห์ ป่าขบา รีสอร์ท	การท่องเที่ยว เชิงประวัติศาสตร์ ผสมผสานกับ การท่องเที่ยว เชิงอาหาร
2. ตำบล สนามไชย	1. หาดคู้งวิมาน 2. จุดชมวิวหินโคร่ง 3. จุดชมวิวพระยีน 4. จุดชมวิวพระสัง กัจจายน์ 5. จุดชมวิวหาดเก็บ ตะวัน 6. จุดชมวิวเนินนางพญา	1. ร้านอาหารครัวชบา หาดคู้งวิมาน 2. บ้านเนินนางพญา 3. ร้านเจ๊สาว หาดคู้งวิมาน	1. เบ็กกี โคฟ รีสอร์ท 2. ชมทะเลคู้งวิมาน รีสอร์ท 3. ออร์คิดเฮ้าส์รีสอร์ท 4. อัลเมดินาบีช เฮ้าส์	การท่องเที่ยว ชายทะเล



ตำบล ตัวอย่าง	ทรัพยากร การท่องเที่ยว	สินค้าท่องเที่ยว	สิ่งอำนวยความสะดวก	สรุปรูปแบบ การท่องเที่ยวหลัก
3. ตำบล จันทนิมิต	1. อาสนวิหารพระนาง มารีอาปฏิสนธินิรมล 2. เทศกาลวันอีสเตอร์ 3. เทศกาลคริสต์มาส 4. วัดไม้ล้อม 5. วัดจันทนาราม 6. ศูนย์นวดของ วัดไม้ล้อม	1. เสื้อจันทบูร 2. พลอยจันทบูร 3. ร้านเจียรตันสัมตำ 4. เจ็พ็ญเย้นตาไฟ สาขา1 5. คริวตะลุมบอล 6. เพื่อนอีสาน สาขา 2 7. ร้านสัมตำเจ็เปิด	1. โรงแรม เคพีแกรนด์ 2. บ้านจันท 9 โฮมสเตย์ 3. ดี โอ.วี. คันทรี รีสอร์ท 4. เรือนดุสิต รีสอร์ท	การท่องเที่ยว เชิงศาสนาและ วัฒนธรรม
4. ตำบล คลองขุด	1. ศูนย์ศึกษาการพัฒนา อ่าวคุ้งกระเบน อัน เนื่องมาจากพระราชดำริ 2. สถานแสดงพันธุ์สัตว์ น้ำเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา 3. หาดเจ้าหลาว 4. หาดแหลมเสด็จ	1. ร้านอาหารดูก้อน 2. เพลินทะเลซีฟู้ด โรงแรมนิวแทรเวล บีชรีสอร์ท 3. ร้านสุดทางรัก 4. ร้านอาหาร ยายตุ้ ซีฟู้ด 5. คริวชิลิต บ้านตุ้ม วิลเลจแอนด์รีสอร์ท 6. ร้านอาหาร ปูจำ ท่าแฉลบ หาดเจ้าหลาว	1. เจ้าหลาว คาบาน่า รีสอร์ท 2. บ้านอิมสุขรีสอร์ท 3. บ้านตุ้ม วิลเลจแอนด์ รีสอร์ท 4. เจ้าหลาวรีสอร์ท 5. บুমบุม รีสอร์ท 6. บ้านเรือ รีสอร์ท 7. วิลล่าซาซ่า เจ้าหลาวบีชรีสอร์ท 8. โรงแรม เจ้าหลาวทอแสงบีช 9. เดอะเพียร์รีสอร์ท 10. รัตนปุระ บีชรีสอร์ท 11. บ้านปันสุข 12. ปูม้ารีสอร์ท 13. มัลดีฟส์ บีชรีสอร์ท 14. สมายบีช บุติครีสอร์ท 15. หาดตีนคลื่นสวย รีสอร์ท 16. โรงแรมนิวแทรเวลบีช รีสอร์ท	การท่องเที่ยว ชายทะเลและ เชิงนิเวศ



ตำบล ตัวอย่าง	ทรัพยากร การท่องเที่ยว	สินค้าท่องเที่ยว	สิ่งอำนวยความสะดวก	สรุปรูปแบบ การท่องเที่ยวหลัก
5. ตำบล คลอง นารายณ์	1. น้ำตกคลองนารายณ์ 2. วัดทองทั่ว 3. เมืองเพนียด 4. จิตรกรรมฝาผนังวัด เนินสูง 5. ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีการกำจัดขยะ และบำบัดน้ำเสีย ตาม แนวพระราชดำริภาค ตะวันออก	1. ร้านอาหารแกงจวน จำรัส 2. บ่อเอกพิซซิงปาร์ค	1. ที่พักน้ำตกคลอง นารายณ์	การท่องเที่ยวทาง โบราณสถาน และศาสนสถาน
6. ตำบล บางกะจะ	1. พิพิธภัณฑ์สถาน แห่งชาติพนัสนิคม 2. เมืองโบราณ ค่ายเนินวง 3. วัดพลับบางกะจะ	1. ร้านอาหาร ริมคลองบ้านบางกะจะ 2. ร้านอาหารปูเจ้า ท่าแฉลบ 3. เปรียง 4. พลอย 5. ผลไม้	1. สบายดี รีสอร์ท 2. ท่าแฉลบ รีสอร์ท	การท่องเที่ยว เชิงประวัติศาสตร์ และเชิงอาหาร ทะเล
7. ตำบล พลับ พลึง	1. อุทยานแห่งชาติ น้ำตกพลึง 2. สลุปพระนางเรือล่ม 3. อลงกรณ์เจดีย์ อุทยานแห่งชาติน้ำตก พลึง 4. พุทธอุทยาน วัดซากใหญ่ 5. วัดคลองยายดำ 6. วัดมิ่งกรบุปผาราม (วัดเล่งฮั่วยี่) 7. สวนสาวสุดใจ 8. สวนเจริญชัย 9. บ้านสวนลุงฉัตร	1. ก๋วยเตี๋ยวขาหมู พลึงเจ้แห่น 2. ร้านอาหารก๋วยเตี๋ยวขาหมู ลุงเสียง 3. ร้านแม่วรรณมา ของฝาก	1. สวนซากใหญ่โฮมสเตย์ 2. โรงแรมพลึงรีสอร์ท	การท่องเที่ยว เชิงประวัติศาสตร์ ผสมผสานกับ การท่องเที่ยว เชิงอาหาร



ตำบล ตัวอย่าง	ทรัพยากร การท่องเที่ยว	สินค้าท่องเที่ยว	สิ่งอำนวยความสะดวก	สรุปรูปแบบ การท่องเที่ยวหลัก
8. ตำบล วัดใหม่	1. ชุมชนริมน้ำจันทบูร 2. บ้านคุณตาจรรยา 3. บ้านฉั่วซังฮวด 4. บ้านหลวงราชไมตรี 5. ศาลเจ้าตัวเล่าเอี้ย 6. ร้านขายยาจังกวางอัน 7. โรงเจเที่ยงเซ่งตั้ง 8. ถนนอัญมณี 9. สวนสาธารณะสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 10. ประเพณีการแข่งขันเรือ วัดจันทนาราม 11. ประเพณีการทิ้งกระจาด 12. เทศกาลของดีเมืองจันทวันผลไม้ 13. เสื้อจันทบูรหรือเสื้อแดง 14. สถาปัตยกรรมริมน้ำ	1. ร้านไอศกรีม ตราจรวด 2. ร้านก๋วยจั๊บป่าไผ่ 3. ร้านขนมไข่ป่าไผ่ 4. ก๋วยเตี่ยวทะเลเจ็ด	1. โรงแรมท่ามาจัน 2. บ้านหลวงราชไมตรี อิสตอร์คอินน์ 3. โรงแรมเกษมสานต์	การท่องเที่ยว เชิงวัฒนธรรม ริมแม่น้ำ
9. ตำบล เขาบายศรี	1. วัดเขาสุกิม	1. ร้าน นครจันทร์ 2. ร้าน coffee way 3. อีสรีย์ ฟาร์มม้าไทย 4. กลุ่มรักษ์ เขาบายศรี 5. สวนลุงถึก	1. เขาบายศรี โฮมสเตย์ 2. โรงแรมจันทบุรีการ์เด้น	การท่องเที่ยว เชิงประวัติศาสตร์ ผสมผสานกับ การท่องเที่ยว เชิงอาหาร
10. ตำบล พลวง	1. งานนมัสการรอยพระ พุทธบาทเขาคิชฌกูฏ 2. น้ำตกกระทิง 3. น้ำตกคลองไพบูลย์ 4. ชุมชนบ้านซอง	1. อาหารท้องถิ่นของ ชาติพันธุ์ของ 2. ผลไม้ 3. ผลไม้แปรรูป	1. บ้านพักอุทยาน แห่งชาติเขาคิชฌกูฏ 2. เคเอสพีโฮมสเตย์ 3. บ้านสวนบุญฤทธิ์ 4. บ้านพวงมณี 2 5. ชลลดา รีสอร์ท 6. กระทิง คันทรี รีสอร์ท	การท่องเที่ยว เชิงศาสนาและ สัมผัสชาติพันธุ์
11. ตำบล บางสระแก้ว	1. ศูนย์เรียนรู้ บ้านปลาธนาคารปู 2. วัดบางสระแก้ว 3. ศูนย์ศิลปเสื้อ บางสระแก้ว 4. ป่าตะกาดใหญ่ 5. ตลาดส้มเมรุ	1. กลุ่มทอเสื่อกสิริยา บางสระแก้ว 2. โปรแกรม การท่องเที่ยว เชิงนิเวศแนวเกษตร ผสมผสาน	1. บ้านพักของศูนย์เรียนรู้ บ้านปลาธนาคารปู 2. โฮมสเตย์ในหมู่บ้าน	การท่องเที่ยว เชิงนิเวศแนว เกษตรผสมผสาน





ตำบล ตัวอย่าง	ทรัพยากร การท่องเที่ยว	สินค้าท่องเที่ยว	สิ่งอำนวยความสะดวก	สรุปรูปแบบ การท่องเที่ยวหลัก
12. ตำบล ท่าช้าง	1. พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) 2. พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) 3. โรงรถและห้องเก็บ ของ 4. สวนส่วนพระองค์ (สวนผลไม้) 5. เรือนเขียว 6. เรือนแดง 7. เรือนเทา 8. ศาลาทรงไทยกลาง น้ำ 9. สนามกอล์ฟรำไพ พรรณี 10. มหาวิทยาลัยสีเขีย ว 11. อุทยานการเรียนรู้ “ป๋านูรักษ์ พันธกรรม พีชฯ” มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี	1. กว๊านเขียวหมู่เลี้ยง พระยาตรัง 2. เจ้หม่อม ส้มตำ	1. โรงแรมจันทธานี 2. โรงแรมพลาซ่าอินท์ โฮเทล 3. ธนเกษย์พาร์เทล่า 4. โรงแรมอนันต์ 5. โรงแรมจันทร์สว่าง 6. โรงแรมริมกรีน 7. วังปลารีสอร์ท 8. โรงแรมบลูแบริท	การท่องเที่ยว เชิงประวัติศาสตร์ และมหาวิทยาลัย สีเขียว

#### ผลการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบลของจังหวัดจันทบุรี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงของจันทบุรีโดยอาศัยการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้นควรต้องมีการบูรณาการระหว่างการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เชิงนิเวศ ทางวัฒนธรรม การท่องเที่ยวชายทะเล เชิงเกษตร เชิงศาสนา และการท่องเที่ยวโบราณสถานเข้าด้วยกัน

ในการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยใช้การวิเคราะห์ SWOT เกี่ยวกับการบูรณาการการท่องเที่ยวของจังหวัดจันทบุรี สรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths) ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีที่สำคัญมีดังนี้ คือ
  - 1.1 ทูทางวัฒนธรรมของความเป็นเมืองโบราณของจันทบุรี
  - 1.2 ภูมิปัญญาต้นตำรับเสื้อจันทบูร
  - 1.3 ภูมิปัญญาด้านการเจียรนัยพลอย
  - 1.4 ภูมิปัญญาด้านอาหาร
  - 1.5 ภูมิปัญญาด้านผลไม้
2. จุดอ่อน (Weaknesses) ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีที่สำคัญมีดังนี้ คือการขาดทักษะและประสบการณ์ในการจัดการท่องเที่ยว
3. โอกาสของการพัฒนา (Opportunities) ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีที่สำคัญมีดังนี้ คือ นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงพาณิชย์
4. อุปสรรคของการพัฒนา (Threats) ของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีที่สำคัญมีดังนี้ คือ การขาดการสนับสนุนในเชิงนโยบาย ทำให้จันทบุรีมีฐานะเป็นเพียงเมืองผ่าน

จากการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค เพื่อพัฒนาฐานะทางยุทธศาสตร์ (Strategic Position) ของจังหวัดจันทบุรีในการบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการกระจายรายได้ของจังหวัดจันทบุรี พบว่า จังหวัดจันทบุรีมีฐานะทางยุทธศาสตร์ในลักษณะที่เรียกว่า ยุทธศาสตร์เชิงรุก SO = ยุทธศาสตร์เชิงรุก กล่าวคือ สภาพแวดล้อมภายใน มีจุดแข็งเป็นหลัก ได้แก่ ทูทางวัฒนธรรมของความเป็นเมืองโบราณของจังหวัดจันทบุรี ภูมิปัญญาด้านต้นตำรับเสื้อจันทบุรี ภูมิปัญญาด้านการเจียรนัยพลอย ภูมิปัญญาด้านอาหาร นอกจากนี้จังหวัดจันทบุรียังมีสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสเป็นหลัก ได้แก่ นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงพาณิชย์

จากฐานะทางยุทธศาสตร์ในการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดจันทบุรีที่มีลักษณะยุทธศาสตร์เชิงรุกนั้น จึงมีความจำเป็นต้องขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดจันทบุรี โดยมุ่งใช้จุดแข็งของจังหวัดจันทบุรี เพื่อมาพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อโอกาสที่เอื้ออำนวย ดังนั้น แนวทางยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดจันทบุรี ควรให้ความสำคัญต่อประเด็นต่อไปนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้งานมัสการรอยพระพุทธรูปเขาคิชฌกูฏเป็นตัวส่งผลเชื่อมโยง (Linkage Effect) ให้เกิดการท่องเที่ยวในจังหวัดจันทบุรีโดยจันทบุรียังมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่จะเป็นศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวต่อไปได้ในอนาคต อาทิ

1.1 ทรัพยากรด้านประวัติศาสตร์และโบราณสถาน เช่น เมืองโบราณของชาติพันธุ์ขอมและขอมเส้นทางการกู่เอกราชพระเจ้าตากสินมหาราช สถาปัตยกรรมแบบโกธิคของวัดคาทอลิก วัดเขาสุกิม ชุมชนริมแม่น้ำจันทบุรี เป็นต้น

1.2 ทรัพยากรด้านป่าเขาลำเนาไพร เช่น น้ำตกและเทือกเขาสอยดาว น้ำตกพลั่ว

1.3 ทรัพยากรด้านชายทะเลและป่าชายเลน เช่น หาดเจ้าหลาว อ่าวคังกระเบน ป่าชายเลนท่าสอน ชายทะเลตามแนวถนนบูรพาชลทิศ

1.4 ทรัพยากรด้านสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง สละ ลำไย มะไฟ ลิ้นจี่ กล้วยไข่

1.5 ทรัพยากรด้านอาหารและสินค้าพื้นเมือง ตั้งแต่เชิงเขา ที่ราบลุ่มแม่น้ำ จนถึงชายทะเล เช่น หมูชะมวง อาหารทะเล แกงป่า อาหารจากกระวาน น้ำสำรอง พลอยและเครื่องประดับอัญมณี เสื้อจันทบุรี

2. ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวโดยใช้การสร้างเครือข่ายในระดับตำบล โดยสภาองค์กรชุมชนตำบลจะเป็นกลไกที่จะช่วยบูรณาการให้เกิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีได้

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงของจันทบุรีโดยอาศัยการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนนั้นควรต้องมีการบูรณาการระหว่างการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ เชิงนิเวศ เชิงวัฒนธรรม เชิงเกษตร เชิงศาสนา การท่องเที่ยวชายทะเล และการท่องเที่ยวโบราณสถานเข้าด้วยกัน เพื่อให้จันทบุรีสามารถบรรลุประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ จากการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค พบว่าจากฐานะทางยุทธศาสตร์ในการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดจันทบุรีที่มีลักษณะยุทธศาสตร์เชิงรุกนั้น จึงมีความจำเป็นต้องขับเคลื่อนการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดจันทบุรี โดยมุ่งใช้จุดแข็งของจังหวัดจันทบุรี เพื่อมาพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อโอกาสที่เอื้ออำนวย ดังนั้น แนวทางยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดจันทบุรี ควรให้ความสำคัญต่อประเด็นต่อไปนี้

1. ยุทธศาสตร์การใช้งานมัสการรอยพระพุทธรูปเขาคิชฌกูฏเป็นตัวส่งผลเชื่อมโยง (Linkage Effect) ให้เกิดการท่องเที่ยวในจังหวัดจันทบุรี

2. ยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวโดยใช้การสร้างเครือข่ายในระดับตำบล โดยสภาองค์กรชุมชนตำบลจะเป็นกลไกที่จะช่วยบูรณาการให้เกิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดจันทบุรีได้และการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

เมื่อนำผลการศึกษาจากงานวิจัยโครงการยุทธศาสตร์การบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงของจังหวัดจันทบุรี มาอภิปรายกับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมเกี่ยวกับเศรษฐกิจ พบว่าผลการศึกษาในโครงการวิจัยนี้



เป็นการช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงโดยผ่านกลไกการท่องเที่ยวโดยชุมชนซึ่งถือเป็นภาคบริการ เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงนั้นยังไม่ได้มีการประยุกต์ไปใช้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยตรง กล่าวคืองานส่วนใหญ่ดังกล่าวมีผลการศึกษา ดังนี้ (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์และคณะ, 2547: 6.2-6.3)

1. เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติกับการอนุรักษ์เพื่อการใช้อย่างยั่งยืนซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางจิตวิญญาณ ความมีสำนึกและคุณธรรมในการดำเนินชีวิต
  2. เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิต/การเกษตร การปรับแก้สภาพทางกายภาพของพื้นดิน โดยการปรับเปลี่ยนสภาพเดิมที่มีปัญหา ให้เป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์เหมาะสมกับการเพาะปลูก การสร้างองค์ความรู้ด้านการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เน้นการประหยัดแต่ถูกหลักวิชาการ
  3. เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้เกี่ยวข้องกับการกระบวนการตัดสินใจ (Decision-making Process) และกระบวนการให้เหตุผลต่อวิธีการผลิต การริเริ่มการผลิตที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยง โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้และบริโภควิวสาร (Information Processing) ซึ่งจัดได้ว่าเกี่ยวข้องกับการสาขาจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive Psychology)
  4. เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้เกี่ยวข้องกับการสาขาพิษวิทยาและการบัญชี มีการศึกษาในประเด็น “การกระจายความเสี่ยง” หรือ “การบริหารความเสี่ยงต่ำ” ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ใช้กรอบแนวคิดจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2540 ที่ว่า “ถ้าหากว่าเราทำโครงการที่เหมาะสม ขนาดเหมาะสม อาจจะดูไม่หรูหราแต่ว่าจะไม่ล้ม หรือถ้าล้ม ถ้ามีอันตรายเป็นก็ไม่เสียหาย”
  5. เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้เกี่ยวข้องกับการบริหารระดับองค์กร เช่น สถานศึกษาและองค์กรทางสังคม โดยใช้เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบความคิดในระดับปฏิบัติการ แต่ไม่ได้ศึกษาเชิงลึกแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาเป็นแบบกรอบทางทฤษฎีในการวิจัยแต่อย่างใด
- ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการท่องเที่ยวชุมชนจึงเป็นอีกมิติที่สำคัญหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรนำผลวิจัยในโครงการวิจัยนี้ไปใช้ในการสนับสนุนนโยบายเมืองต้องห้ามพลาดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยรวมถึงสำนักงานจังหวัดจันทบุรีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรชุมชน สามารถนำยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนเชิงบูรณาการมากำหนดเป็นนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการศึกษาการผลิตซ้ำเศรษฐกิจพอเพียงที่มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบของสหประชาชาติ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ ภายในปี ค.ศ. 2030

### เอกสารอ้างอิง

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคตะวันออก. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.traveleastthailand.org>. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2557.
- คณะกรรมการการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลบางสระเก้า. (2558). *การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแนวเกษตรผสมผสาน*. เอกสารประกอบการประชุม.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุในคณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542. (2542). *วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดตราด*. กรุงเทพฯ: ศูรสภา.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุฯ. (2542). *วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดจันทบุรี*. กรุงเทพฯ: ศูรสภา.



- งานนมัสการรอยพระพุทธรูปบาทเขาศิขณภูมิ. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.coopthai.com> สืบค้นวันที่ 11 สิงหาคม 2559.
- ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ และชัยณรงค์ เครือนวน. (2555). **โครงการวิจัยปฏิบัติการเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ เรื่อง ความเป็นธรรมทางด้านสุขภาพกับการปฏิรูประบบทุนนิยม:กรณีศึกษาโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเหล็ก จังหวัดจันทบุรี**. สถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรรม พันธุศิริส. (2544). **พระนางกาไว**. ม.ป.ท.
- ปรีชา เปี่ยมพงษ์สานต์ และคณะ. (2547). **โครงการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง : รายงานฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ไพฑูรย์ มีกุล. “ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์โบราณสถานและศาสนสถาน”. ในเอกสารการสอนชุดวิชา **วัฒนธรรมกับการพัฒนาหน่วยที่ 1-8**. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ราณี อธิชัยกุล. (2557). **การจัดการท่องเที่ยวเฉพาะทาง (Niche Tourism Management)**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิวัฒน์ บุญภักดี. “ทรัพยากรการท่องเที่ยวงานเทศกาลประเพณี” ในเอกสารการสอนชุดวิชาวัฒนธรรมกับการท่องเที่ยว **หน่วยที่ 1-8**. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุวัฒน์ จุฑากรณ์. “แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว” ในเอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและ **อุตสาหกรรมท่องเที่ยว หน่วยที่1-7**. พิมพ์ครั้งที่ 8. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ห้องสมุดมันพัฒนา. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.manpattanalibrary.com> สืบค้นวันที่ 31 มีนาคม 2560.
- อรวรรณ ใจกล้า. (2542). **ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเมืองจันทบุรี**. ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. เอกสารไม่ตีพิมพ์.
- อภิชัย พันธเสน. (ม.ป.ป.). **การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในระดับชุมชน**.เอกสารประกอบการบรรยาย คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- David L.Levy, MatsAlvesson and Hugh Willmott. (2003). “Critical Approaches to Strategic Management”. **Studying management critically**. London: Sage.
- Fennell A. David. (2008). **Ecotourism : an introduction**. New York: Routledge.



## พระมหากษัตริย์ : ความเพียรพลังสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต

### The Story of Mahajanaka: The perseverance of life success for completely

วาสนา บุญสม

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

#### บทคัดย่อ

บทความวิจัยเรื่อง พระมหากษัตริย์ : ความเพียรพลังสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง สุนทรียศาสตร์ : พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์พระมหากษัตริย์ พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการศึกษาเอกสารและนำเสนอในลักษณะการพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหากษัตริย์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีแก่นความคิดในการกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความเพียรที่บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นพลังผลักดันชีวิตให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ ความเพียรทำให้ผู้มีความเพียรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ประสบชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ เป็นผู้สามารถพัฒนาตนเองให้เกิดปัญญาอันแหลมคม มีกำลังกายสมบูรณ์เป็นประการสำคัญ พระองค์มิได้มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนคิดว่าพระองค์คือพระมหากษัตริย์ หากแต่มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนเป็นดังพระมหากษัตริย์ที่มีความเพียรอันบริสุทธิ์ มีความอดทนต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต

**คำสำคัญ:** พระมหากษัตริย์, ความเพียร, ความสำเร็จแห่งชีวิต

#### Abstract

This research article is The Story of Mahajanaka: The perseverance of life success for completely. This article is as some part of the research title, "the King Rama IX's aesthetics: Royal writing in His Majesty King Bhumibol Adulyadej". The research purpose of this study was to analyze the "The Story of Mahajanaka, the royal writing in His Majesty King Bhumibol Adulyadej about patience drives life to great success.". The author conducts this research by using "The Story of Mahajanaka document" for study the methods and present in the descriptive manner. The research found that, "The King Rama IX's aesthetics: Royal writing in His Majesty King Bhumibol Adulyadej", King Mahajanaka is an essence in encouraging readers pure perseverance; to complete power for the reader. The Story of Mahajanaka, are the enormous force that drives life to great success. The perseverance of those who have persevered in achieving their intended purpose. Great victory. Able to develop self to sharp intelligence, Physical strength to important. King Rama IX did not want the people to imagine that His Majesty was "the Mahajanaka (a public figure – The story of Mahajanaka)" King Rama IX would like the reader who touches The story of Mahajanaka, the people wanted to be public and Thai citizen follow the Mahajanaka doctrine of morality. King Rama IX represented the Mahajanaka principle and teach about: (a) have patience, (b) pure patience, living with fighting-without hesitation and follow the basic primarily principle of the Mahajanaka in his/her lifestyle.

**Keywords:** Mahajanaka, Perseverance, Lifesuccess

## บทนำ

พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก มีภูมิหลังหรือที่มา เมื่อ พ.ศ. 2520 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสดับพระธรรมเทศนาสมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า (วิน ธรรมสโร มหาเถร) แห่งวัดราชผาติการาม ให้สน พระราชหฤทัยศึกษาค้นคว้าเรื่อง พระมหาชนก ในพระไตรปิฎก (พระสูตรตันตปิฎก ขุททกนิกายชาดก เล่มที่ 4 ภาคที่ 2) และได้ทรงแปลเป็นภาษาอังกฤษให้เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน งานแปลแล้วเสร็จ พ.ศ. 2531 จุดประสงค์เพื่อให้พสกนิกรชาวไทยมีความเพียรที่บริสุทธิ์เป็นประการสำคัญ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระราชดำรัสว่า หนังสือเล่มนี้เป็นที่รักของพระองค์ ดังปรากฏพระราชกระแสในพระราชพิธีมหามงคลสมัยกาญจนาภิเษก (2539) พระองค์มีพระราชดำรัสพระราชทานแก่สื่อมวลชนเนื่องในโอกาสเปิดตัวพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก เป็นครั้งแรก ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2539 มีพระราชกระแสรับรองว่า “...เป็นหนังสือไม่มีที่เทียม...เพราะว่าหนังสือเรื่องนี้เป็นที่รักของข้าพเจ้าเอง เป็นสิ่งที่เห็นว่าสำคัญและโดยที่ เป็นผู้ทำขึ้นมา ถ้าไม่มีตัวเราเอง มีแต่ชาดกแล้ว...ใครไปอ่านก็ไม่ว่าเรื่องและไม่มีความหมายอะไรมากนัก และเชื่อว่าจะเป็นประโยชน์กับทุกคนและเป็นประโยชน์กับประชาชนคนไทยทั่วประเทศ...” (พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, 2539)

พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนกใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีความสำคัญไม่เพียงเป็นเรื่องหนึ่งในทศชาติชาดก อันเป็นชาดก 10 ชาตีสุดท้ายก่อนที่พระโพธิสัตว์จะมาประสูติเป็นเจ้าชายสิทธัตถะ และตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเท่านั้น แต่ชาดกเรื่องนี้เป็นพระชาติที่ยิ่งใหญ่ในการบำเพ็ญความเพียรเป็นบารมี พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสนพระราชหฤทัย จึงทรงค้นเรื่องพระมหาชนกในพระไตรปิฎกและทรงแปลเป็นภาษาอังกฤษโดยตรง จากมหาชนกชาดก ตั้งแต่ต้นเรื่อง โดยทรงตัดแปลงเล็กๆ น้อยๆ เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังทรงแปลเป็นภาษาสันสกฤตประกอบอีกภาษา รวมทั้งแผนที่ผีพระหัตถ์ แสดงสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเมืองโบราณบางแห่ง และข้อมูลอุณนิเวศวิทยาเกี่ยวกับทิศทางลม ทรงกำหนดวันเดินทะเลตลอดจนจุดอับปางของเรืออัปโชค ทรงคาดคะเนโดยอาศัยข้อมูลทางโหราศาสตร์ แสดงถึงพระปรีชาในด้านอักษรศาสตร์ ภูมิศาสตร์และโหราศาสตร์ไทย ในโอกาสเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษกแห่งรัชกาล เมื่อ พ.ศ. 2539 พระราชนิพนธ์ เรื่อง พระมหาชนกก็ออกจำหน่าย และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ทั้งนี้ทรงเน้นแก่นความคิดเกี่ยวกับความเพียรอันบริสุทธิ์ ซึ่งน่าจะหมายถึง ต้องพยายามอย่างถึงที่สุด เพื่อที่จะก้าวผ่านวิกฤต สร้างเศรษฐกิจจริงด้วยงานหรือความเพียรอันบริสุทธิ์

รินฤทัย สัจจพันธุ์ (2555) กล่าวไว้ในหนังสืออ่านเถิดชาวไทยว่า พระมหาชนกเป็นหนังสือที่อยากให้คนไทยอ่านมากที่สุด มิใช่เพียงเพราะว่าเป็นพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระเจ้าแผ่นดินผู้ทรงคุณอันประเสริฐยิ่ง หากแต่เพราะหนังสือเล่มนี้ มีคุณค่าทั้งในทางความคิดและในทางวรรณศิลป์ที่กล่าวได้ว่า พระมหาชนกเป็นวรรณคดีแห่งยุครัตนโกสินทร์ พระมหาชนกเป็นแบบอย่างของความเพียรอันบริสุทธิ์ เป็นพลังนำพาชีวิตไปสู่ความสำเร็จที่สำคัญอย่างยิ่งพระราชกระแสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ที่ว่า พระองค์มิได้มีพระราชประสงค์ให้ประชาชน คิดว่าพระองค์คือพระมหาชนก หากแต่มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนทุกคนเป็นดังพระมหาชนก แสดงให้เห็นว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ มิได้มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนยึดมั่นในบุคคลเพียงคนเดียว หากแต่พระองค์ทรงเชื่อมั่นในประชาชนของพระองค์ว่า หากมีความเพียร มีปัญญาและมีพลัง ก็จะสามารถนำประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าสมดังที่พระองค์ทรงพระราชนิพนธ์ไว้ว่า “มิถิลาไม่สิ้นคนดี”

พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสนอให้ตระหนักถึงบทบาทที่ควบคู่กันของการอนุรักษ์และการพัฒนา ซึ่งกำกับด้วยคุณธรรมและความเพียร ข้อคิดนี้สามารถปรับใช้ได้ในการทำงานทุกอย่าง พระมหาชนกยังแสดงให้เห็นความสำคัญควบคู่กันของความรู้และความสำนึก เพราะหากมีความรู้แต่ขาดความสำนึกชั่วดี ขาดความรับผิดชอบ ความรู้นั้นก็กลับเป็นอันตราย ความรู้ที่ก่อปรไปด้วยความสำนึกคือ ปัญญาอันบริสุทธิ์ที่ส่องทางสว่างและก่อประโยชน์ให้แก่ตนเอง ผู้อื่นและสังคม ความเพียรอันบริสุทธิ์ถือเป็นหลักสำคัญในการดำเนินชีวิตและเป็นพลังสำคัญในการผลักดันให้ชีวิตก้าวไปสู่ผลสำเร็จเช่นเดียวกับพระมหาชนกผู้มีความเพียรเป็นเครื่องนำทางชีวิตไปสู่ผลสำเร็จ



นอกจากนี้ บัณฑิต ล่ำซ่า (2555) ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการธนาคารกสิกรไทย หนังสือที่ประทับใจและอยากแนะนำให้คนไทยอ่าน คือ พระมหาชนก เป็นความประทับใจใน 3 มิติด้วยกันคือ เป็นหนังสือที่สอนธรรมะที่เป็นประโยชน์ คือ เรื่องของวิริยะ ความเพียรอันบริสุทธิ์ที่จะช่วยพาจิตและกายของมนุษย์ข้ามมหาสมุทรอันไพศาลของชีวิต เป็นวรรณกรรมอันประณีต แต่อ่านไม่ยากนัก มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษซึ่งเป็นที่มาดั้งเดิม อีกทั้งบรรจงสร้างภาพวาด อันวิจิตรประกอบไปกับเนื้อเรื่อง เป็นของขวัญแห่งน้ำพระทัยอันใหญ่หลวงจากที่พระราชทานมายังประชาชนคนไทย ด้วยพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของความเพียรอันเป็นพลังนำไปสู่ความสำเร็จแห่งชีวิตของบุคคลได้อย่างไรเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัยและเขียนบทความวิจัยเรื่องนี้

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาวิเคราะห์พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต

## วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย คือ การวิจัยเชิงเอกสาร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารโดยยึดตัวบทพระราชนิพนธ์ เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เป็นหลักในการวิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้ารายงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วเสนอผลในลักษณะของการพรรณนาวิเคราะห์

แหล่งข้อมูลใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร รายงาน หรือหนังสือซึ่งได้ตีพิมพ์ไว้แล้ว เช่น วารสาร บทความ และสิ่งตีพิมพ์อื่นๆ

วิธีการนำเสนอ 1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทุติยภูมิ โดยการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาตัวบทพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยใช้ทฤษฎีสุนทรียภาพ ของ เอ็มมานูเอลคานท์ (Kant, Immanuel, 2001) ชาวเยอรมัน ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต

2. วางกรอบแนวคิดโดยกำหนดกรอบข้อมูลให้สอดคล้อง ตรงประเด็นกับเป้าหมายของการวิจัย ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์เรื่องพระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา นำข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

4. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

## ผลการวิจัย

การศึกษาตัวบทพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยใช้ทฤษฎีสุนทรียภาพ ของ เอ็มมานูเอลคานท์ (Kant, Immanuel, 2001) ชาวเยอรมัน ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต พบว่า พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีความงามในแก่นความคิดเกี่ยวกับความเพียรเป็นประการสำคัญ ทรงเน้นว่าความเพียรอันบริสุทธิ์เป็นพลังผลักดันชีวิตให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ดังต่อไปนี้

1. ความเพียรทำให้ผู้มีความเพียรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ดังตัวอย่างพระมหาชนกทรงว่ายน้ำข้ามมหาสมุทรเป็นเวลา 7 วัน 7 คืนครั้งนั้นนางเมฆลามาทพบ นางรู้สึกซาบซึ้งในความเพียรพยายามของพระมหาชนก แม้จะทรงมองไม่เห็นฝั่งนางขานพระนามพระมหาชนกว่า “บัณฑิตผู้มีความบากบั่นมาก” และอุ้มพระมหาชนกขึ้นจากมหาสมุทรพาเหาะไปยังกรุงมิถิลา พระมหาชนกทรงสมปรารถนา สาเหตุเป็นเพราะความพากเพียรพยายามหรือความมุ่งมั่นเป็นที่ตั้ง การกระทำ และพระดำรัสต่างๆ ของพระมหาชนก ล้วนแสดงให้เห็นถึงความอดสาหัสซึ่งเกิดจากความเพียร ดังตัวอย่างต่อไปนี้

มณีเมขลา เมื่อจะทดลองพระมหาสัตว์ จึงกล่าวคาถาแรกว่า : นี้ใคร เมื่อแลไม่เห็นฝั่งก็อุตสาหพยายามว่ายอยู่ท่ามกลางมหาสมุทร ท่านรู้อำนาจประโยชน์อะไร จึงพยายามว่ายอยู่อย่างนี้นักหนา บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า อปสนตีรี แปลว่า แลไม่เห็นฝั่งเลย บทว่า อาหุเต ได้แก่ กระทำด้วยเพียร

ครั้งนั้นพระมหาสัตว์ทรงดำริว่า “เราว่ายข้ามมหาสมุทรมาได้ 7 วัน เช้าวันนี้ไม่เคยเห็นเพื่อน 2 ของเราเลย นี้ใครหนอมาพูดกะเรา” เมื่อแลไปในอากาศก็ทอดพระเนตรเห็นนางมณีเมขลา จึงตรัสคาถาที่ 2 ว่า : ดูก่อนเทวดา เราได้ตรองเห็นปฏิบัติแห่งโลก และอานิสสรแห่งความเพียร เพราะฉะนั้นถึงจะมองไม่เห็นฝั่ง เราก็ต้อพยายามว่ายอยู่ท่ามกลางมหาสมุทร บรรดาบทเหล่านั้นบทว่า “นิสมม วตตโลกสส ความว่า เรานั้นได้ตรอง คือ ไครครวญ วัตร คือ ปฏิบัติของโลกลอย บทว่า วายมสส จ ความว่า พระมหาสัตว์แสดงความรู้ว่า เราได้ตรอง คือ เห็นอานิสสรแห่งความเพียรอยู่ บทว่า ตสมา ความว่า เพราะเราได้ตรองอยู่ คือ รู้ว่า ชื่อว่าความเพียรของบุรุษย่อมไม่เสียหาย ย่อมตั้งอยู่ในความสุข ฉะนั้นแม้จะมองไม่เห็นฝั่งก็ต้อพยายาม ย่อมกระทำความเพียร อธิบายว่า เราจะไม่นิ่งงั้นงอนนั้นได้อย่างไร

นางมณีเมขลาปรารถนาจะฟังธรรมกถาของพระมหาสัตว์ จึงกล่าวคาถาอีกว่า : ฝั่งมหาสมุทรลึกจนประมาณไม่ได้ ย่อมไม่ปรากฏแก่ท่าน ความพยายามอย่างลูกผู้ชายของท่านก็เปล่าประโยชน์ ท่านไม่ทันถึงฝั่งก็จักตาย บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า อปตวา ว ความว่า ยังไม่ทันถึงฝั่งก็จักตาย

ครั้งนั้นพระมหาสัตว์ตรัสกะนางมณีเมขลาว่า “ท่านพูดอะไรอย่างนั้น เราทำความพยายาม แม้ตายก็จักพ้นครหา” ตรัสดังนี้แล้ว จึงกล่าวคาถาว่า : บุคคลเมื่อกระทำความเพียร แม้จะตายก็ชื่อว่า ไม่เป็นหนี้ในระหว่างหมูญาติ เทวดาและบิดามารดา อนึ่งบุคคลเมื่อทำกิจอย่างลูกผู้ชาย ย่อมไม่เดือดร้อนในภายหลัง บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า อนโน ความว่า ดูก่อนเทวดา บุคคลเมื่อกระทำความเพียร แม้จะตายก็ย่อมไม่เป็นหนี้ คือ ไม่ถูกติเตียนในระหว่างญาติทั้งหลาย เทวดาทั้งหลาย และพรหมทั้งหลาย

ลำดับนั้น เทวดากล่าวคาถาแก่พระมหาสัตว์ว่า : การงานอันใดยังไม่ถึงที่สุดด้วยความพยายาม การงานอันนั้นก็ไร้ผล มีความลำบากเกิดขึ้น การทำความพยายามในฐานะอันไม่สมควรใดจนความตายปรากฏขึ้น ความพยายามในฐานะอันไม่สมควรนั้นจะมีประโยชน์อะไร บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า อปารณเณย ความว่า ยังไม่มีที่สุดด้วยความพยายาม บทว่า มจจุ ยสสาภินิปต ความว่า การทำความพยายามในฐานะอันไม่สมควรใด จนมัจจุคือความตายนั้นแลปรากฏขึ้น ความพยายามในฐานะอันไม่สมควรนั้นจะมีประโยชน์อะไร

เมื่อนางมณีเมขลากล่าวอย่างนี้แล้ว พระมหาสัตว์เมื่อจะทำนางมณีเมขลาให้จำนต้อถ้อยคำ จึงได้ตรัสคาถาต่อไปว่า : ดูก่อนเทวดา ผู้ใคร่แจ้งว่าการทำงานที่ท่านจะไม่ลุล่วงไปได้จริงๆ ชื่อว่าไม่รักษาชีวิตของตน ถ้าผู้ใดละความเพียรในฐานะเช่นนั้นเสีย ก็พึงรู้ผลแห่งความเกียจคร้าน ดูก่อนเทวดา คนบางพวกโลกนี้เห็นผลแห่งความประสงค์ของตน จึงประกอบกิจการงานทั้งหลาย การงานเหล่านั้นจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม ดูก่อนเทวดาท่านก็เห็นผลแห่งกรรม ประจักษ์แก่ตนแล้วมิใช่หรือ คนอื่นๆ จมในมหาสมุทรหมด เราคนเดียวยังว่ายข้ามอยู่ และได้เห็นท่านมาสถิตอยู่ใกล้ๆ เรา เรานั้นจักพยายามตามสติกำลัง จักทำความเพียรที่บุรุษควรทำ ไปให้ถึงฝั่งแห่งมหาสมุทร บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า อจจตต ความว่า ผู้ใคร่แจ้งการทำงานนี้ว่า แม้ทำความเพียรก็ไม่อาจให้สำเร็จได้ไม่ลุล่วงไปได้จริงๆ ที่เดียวดังนี้ ไม่น่าช่างดูร้ายและช่างตมกัน เป็นต้น ออกไปเสีย ชื่อว่าไม่รักษาชีวิตของตน บทว่า ชญญา โส ยทิ หาปเย ความว่า ถ้าผู้ใดละความเพียรในฐานะเช่นนั้นเสีย ก็พึงรู้ผลแห่งความเกียจคร้านนั้น คำที่ท่านกล่าวนั้นๆ ไร้ประโยชน์ พระมหาสัตว์ทรงชี้แจงดังนี้ ก็บทที่เขียนไว้ในบาลีว่า ชญญา โส ยทิ หาปเย นั้น ไม่มีในอรรถกถา บทว่า อธิปายผล ความว่า คนบางพวกเห็นผลแห่งความประสงค์ของตน ประกอบกิจการงานมีภริยาและพยานกรรม เป็นต้น บทว่า ตานิ อิชฌนติ วา น ความว่า พระมหาสัตว์ทรงแสดงความรู้ว่า เมื่อบุคคลกระทำความเพียรทางกายและความเพียรทางใจว่า เราจักไปในที่นี้ จักเรียนสิ่งนี้ การงานเหล่านั้นย่อมสำเร็จที่เดียว เพราะฉะนั้นจึงควรทำความเพียรแท้ บทว่า สนนา อณฺญา ตรามห ความว่า คนอื่นๆ จม คือ จมลงในมหาสมุทร คือเมื่อไม่ทำความเพียร ก็เป็นภริยาแห่งปลาและเต่ากันหมด แต่เราคนเดียวเท่านั้นยังว่ายข้ามอยู่ บทว่า ตนจ ปสสามิ สนตเก ความว่า ท่านจงดูผลแห่งความเพียรของเราแม้นี้ เราไม่เคยเห็นเทวดาโดยอรรถภาพนี้เลย เรานั้นก็ได้เห็นท่านมาสถิตอยู่ใกล้ๆ เรา โดยอรรถภาพนี้ บทว่า ยถาสติ ยถาผล ความว่า สมควรแก่สติและกำลังของตน บทว่า กาสึ แปลว่า จักกระทำ





เทวดาได้สติบพระวาจาอันมั่นคงของพระมหาสัตว์นั้น เมื่อจะสรรเสริญพระมหาสัตว์ จึงกล่าวคาถาว่า : ท่านใดถึงพร้อมด้วยความพยายามโดยธรรม ไม่จมลงในห้วงมรรณพซึ่งประมาณมิได้ เห็นปานนี้ ด้วยกิจคือ ความเพียรของบุรุษ ท่านนั้นจึงไปในสถานที่ที่ใจของท่านยินดีนั้นเกิด บรรดาบทเหล่านั้น บทว่า เอว คเต ความว่า ในห้วงน้ำซึ่งประมาณมิได้ เห็นปานนี้คือในมหาสมุทรทั้งลึกทั้งกว้าง บทว่า ธมมวายามสมปโน ความว่า ประกอบด้วยความพยายามอันชอบธรรม บทว่า กมุนานาวสีหสิ ความว่า ท่านไม่จมลงด้วยกิจคือความเพียรของบุรุษของตน บทว่า ยตล เต ความว่า ใจของท่านยินดีในสถานที่ใด ท่านจึงไปในสถานที่นั้นเกิด

จะเห็นได้ว่าพระมหาชนกเป็นตัวอย่างชีวิตของบุคคลผู้มีความเพียรเป็นพลังไปสู่ความสำเร็จของชีวิตได้อย่างแท้จริง

**2. ผู้มีความเพียรจะประสบชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ เป็นผู้สามารถพัฒนาตนเองให้เกิดปัญญาอันแหลมคม มีกำลังกายสมบูรณ์เป็นประการสำคัญ** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมีพระราชประสงค์ให้ประชาชนของพระองค์เป็นตั้งพระมหาชนกที่มีความเพียรอันบริสุทธิ์ มีความอดทนต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ ทั้งนี้การใช้ความเพียรต้องเป็นความเพียรอันบริสุทธิ์ คือ ความวิริยะอุตสาหะในทางที่ถูกต้องและทำอย่างเต็มกำลังความสามารถ ไม่ปล่อยให้เวลาเสียไปเปล่าๆ พยายามใช้เวลาให้เป็นประโยชน์มากที่สุด มีการกระทำที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำทีละน้อยตามสมควรแก่กำลัง แต่ไม่หยุด จึงจะเรียกว่าเป็นความเพียรที่แท้จริง ดังคำสอนโบราณว่าความพากเพียรให้ดูตัวอย่างพระมหาชนกที่เพียรว่ายน้ำ แม้จะไม่สามารถมองเห็นฝั่ง แต่ก็ทำไปด้วยความเพียร จนสุดท้ายประสบผลสำเร็จ ทั้งนี้ความเพียรอันบริสุทธิ์ไม่ได้อยู่โดดๆ ต้องประกอบด้วยปัญญาอันแหลมคมและกำลังกายอันสมบูรณ์ การทำงานคล้ายการว่ายน้ำจากฝั่งหนึ่งไปยังอีกฝั่งหนึ่ง หากรีบร้อนเกินไปอาจหมดแรงพ่ายแพ้ ไปไม่ถึงจุดหมายปลายทาง แต่หากทำด้วยความเพียรพยายาม ทำอย่างต่อเนื่อง ทำอย่างสม่ำเสมอ ทำไปตลอดโดยไม่หยุด แต่ไม่หักโหม ค่อยๆ ทำไป ย่อมประสบผลสำเร็จในที่สุด ตัวอย่างความเพียรอันบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยปัญญาที่แหลมคมจากตัวบทพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ดังนี้

พวกพาดิษประมาณ 700 คน ขึ้นสู่เรือ เรือแล่นไปได้ 700 โยชน์ ใช้เวลา 7 วัน เรือแล่นด้วยกำลังคลื่นที่ร้ายกาจไม่อาจทรงตัวได้ แผ่นกระดานก็แตกด้วยกำลังคลื่น น้ำเข้ามาแต่ที่นั่นๆ เรือก็จมลงในกลางมหาสมุทร บรรดาบริวารพระมหาชนกกลัวมรรณภย ร้องไห้คร่ำครวญ กราบไหว้เทวดาทิ้งหลาย แต่พระมหาสัตว์ไม่ทรงกันแสง ไม่ทรงคร่ำครวญ ไม่ไหว้เทวดาทิ้งหลาย พระองค์ทรงทราบว่าเรือจะจม จึงคลุกน้ำตาลกรวดกับเนย เสวยจนเต็มท้อง แล้วชุบน้ำเนื้อเกลี้ยง 2 ฟืน ด้วยน้ำมันจนชุ่ม ทรงนุ่งให้มัน ทรงยื่นเกาะเสากระโดง ขึ้นยอดเสากระโดงเวลาเรือจม มหาชนเป็นภิกษาแห่งปลาและเต่า น้ำโดยรอบมีสีเหมือนโลหิต พระมหาสัตว์เสด็จไปทรงยืนที่ยอดเสากระโดง ทรงกำหนดทิศว่า เมืองมิลลาอยู่ทิศนี้ ก็กระโดดจากยอดเสากระโดง ล่องพันฝูงปลาและเต่าไปตกในที่สุด อุสภะหนึ่ง (70 เมตร) เพราะพระองค์มีพระกำลังมาก พระโปลชนกได้สวรรคตในวันนั้นเหมือนกัน จำเดิมแต่นั้นพระมหาสัตว์เป็นไปอยู่ในคลื่นซึ่งมีสีดั่งแก้วมณี เหมือนท่อนต้นกล้วยทอง ข้ามมหาสมุทรอยู่ 7 วัน เหมือนว่ายน้ำข้ามวันเดียว (พระองค์ทรงสังเกตเวลานั้นว่า วันนี้เป็นวันอุโบสถ จึงบ้วนพระโอษฐ์ด้วยน้ำเค็มทรงสมทานอุโบสถศีล)

พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนกในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีแก่นความคิดในการกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความเพียรที่บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นพลังผลักดันชีวิตให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ ความเพียรทำให้ผู้มีความเพียรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ประสบชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ เป็นผู้สามารถพัฒนาตนเองให้เกิดปัญญาอันแหลมคม มีกำลังกายสมบูรณ์เป็นประการสำคัญ พระองค์มิได้มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนคิดว่าพระองค์คือพระมหาชนก หากแต่มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนเป็นตั้งพระมหาชนกที่มีความเพียรอันบริสุทธิ์ มีความอดทนต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต

## สรุปและอภิปรายผล

### สรุป

จากการศึกษาตัวบทพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต เรื่องพระมหาชนกมีความงามในแก่นความคิดจากการกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความเพียรที่บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นพลังผลักดันชีวิตให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ ความเพียรทำให้ผู้มีความเพียรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ประสบชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ เป็นผู้สามารถพัฒนาตนเองให้เกิดปัญญาอันแหลมคม มีกำลังกายสมบูรณ์

เป็นประการสำคัญ พระมหากษัตริย์เป็นหนังสือที่มีคุณค่าและน่าสนใจ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงสร้างให้พระมหากษัตริย์เป็นตัวอย่างของความเพียรอันบริสุทธิ์ เป็นความเพียรที่ถูกต้องเป็นธรรม และพึงประสงค์ คือ ความเพียรที่จะกำจัดความเสื่อมให้หมดไปและระวังป้องกันมิให้เกิดขึ้นใหม่อย่างหนึ่งกับความเพียรที่จะสร้างสรรค์ความดีงามให้บังเกิดขึ้นและระวังรักษามิให้เสื่อมสิ้นไปอย่างหนึ่ง ความเพียรทั้งสองประการนี้เป็นอุปการะอย่างสำคัญต่อการปฏิบัติตน ปฏิบัติงาน ถ้าทุกคนในชาติจะได้ตั้งใจอยู่ในความเพียรดังกล่าว ประโยชน์และความสุขก็จะบังเกิดขึ้นพร้อมทั้งแก่ส่วนตัวและส่วนรวม

ความเพียรไม่ได้เกิดขึ้นอย่างโดดเดี่ยว แต่ต้องเชื่อมโยงเข้ากับความรัก ความใส่ใจและการใช้สติปัญญาแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในลักษณะองค์รวมที่สัมพันธ์กัน เพียงแต่อธิบายคนละบทบาท สิ่งสำคัญให้ใคร่ครวญ เพราะโลกปัจจุบันเป็นโลกที่สิ่งสมอวิชามาก เป็นโลกฉาบฉวยและวุ่นวาย จำเป็นต้องฝึกตนมากขึ้นหลายเท่าตัว เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข

ผลที่ได้รับจากการอ่านพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหากษัตริย์ ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ผู้อ่านสามารถนำแก่นความคิดที่ได้จากเรื่องไปประยุกต์และปรับใช้ใน เรื่องของความเพียรพยายาม ความมุมานะบากบั่น การอดทนอดกลั้น สามารถกระตุ้นเตือนให้กล้าที่จะเผชิญปัญหามานานัปการ กล้าและมีความกล้าที่จะต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ

### อภิปรายผล

จากการศึกษาวิเคราะห์พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหากษัตริย์ ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในประเด็นเกี่ยวกับความเพียรเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต พบว่า พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหากษัตริย์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีแก่นความคิดในการกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความเพียรที่บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นพลังผลักดันชีวิตให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ ความเพียรทำให้ผู้มีความเพียรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ประสบชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ เป็นผู้สามารถพัฒนาตนเองให้เกิดปัญญาอันแหลมคม มีกำลังกายสมบูรณ์เป็นประการสำคัญ พระองค์มิได้มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนคิดว่าพระองค์คือพระมหากษัตริย์ หากแต่มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนเป็นดังพระมหากษัตริย์ที่มีความเพียรอันบริสุทธิ์ มีความอดทนต่อสู้ต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต ซึ่งผู้อ่านสามารถนำแก่นความคิดที่ได้จากเรื่องไปประยุกต์และปรับใช้ใน เรื่องของความเพียรพยายาม ความมุมานะบากบั่น การอดทนอดกลั้น สามารถกระตุ้นเตือนให้กล้าที่จะเผชิญปัญหามานานัปการ กล้าและมีความกล้าที่จะต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ เหตุที่เป็นเช่นนี้ น่าจะเป็นเพราะ

1. สุนทรียภาพจากบทพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหากษัตริย์ ที่มีความงามทั้งด้านแก่นความคิดและสำนวนภาษาที่เรียบง่ายแต่ลึกซึ้งกินใจสอดคล้องตามทฤษฎีสุนทรียภาพ ของ เอ็มมานูเอล คานท์ (Kant, Immanuel, 2001) กล่าวคือความงามทางด้านแก่นความคิดในเรื่องความเพียรอันบริสุทธิ์ที่เป็นพลังนำสู่ความสำเร็จแห่งชีวิต และทรงเลือกใช้ภาษาที่มีความงดงามเป็นภาษาความเปรียบให้เห็นภาพพจน์ เช่น

แลดูมาแต่ไกลเห็นพระเทวีนัน มีพระรูปร่างยิ่งสมบูรณ์ด้วยความงามเป็นเลิศ ประทับอยู่ ณ ศาลานั้น ด้วยอาณูภาพแห่งพระมหาสัตว์ผู้บังเกิดในพระครรภ์ของพระเทวี พอเห็นเท่านั้นก็เกิดสเนหาราวกะว่าเป็นน้องสาวของตน ข้อความนี้เป็นความเปรียบให้เกิดภาพพจน์

พระมหาสัตว์เป็นไปอยู่ในคลื่นซึ่งมีสีดั่งแก้วมณี เหมือนท่อนต้นกล้วยทอง ข้ามมหาสมุทรด้วยกำลังพระพาหา พระมหาสัตว์ทางว้ายข้ามมหาสมุทรอยู่ 7 วัน เหมือนว้ายข้ามวันเดียว (พระองค์ทรงสังเกตเวลานั้นว่า วันนี้เป็นวันอุโบสถ จึงบ้วนพระโอษฐ์ด้วยน้ำเค็ม ทรงสมทานอุโบสถศีล) ข้อความนี้เป็นความเปรียบให้เกิดภาพพจน์

นางจึงอุ้มพระมหาสัตว์ขึ้นดูคนยกกาดอกไม้ ใช้แขนทั้ง 2 ประคองให้นอนแนบทรง พาเหาะไปในอากาศ เหมือนคนอุ้มลูกกระฉ่อนั้น ข้อความนี้เป็นความเปรียบให้เกิดภาพพจน์

การใช้สำนวน เช่น ราชรถมาเกย หมายถึง โชคลาภหรือยศตำแหน่งมาถึงโดยไม่รู้ตัว

นอกจากนี้สิ่งสำคัญที่น่าสนใจ คือ การบอกเล่าเกี่ยวกับประวัติของพระโพธิสัตว์ก่อนประสูติเป็นเจ้าชายสิทธัตถะ และตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้า พระมหากษัตริย์เป็นชาติที่ 10 ในทศชาติชาดก แสดงให้เห็นถึงเรื่องวิริยบารมี (ความเพียร) ในสังคมปัจจุบันที่ผู้คนเร่งร้อนเร่งรีบ และต้องเผชิญอุปสรรคในชีวิตนานัปการ พระมหากษัตริย์ทรงเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องความเพียร แม้จะต้องตกอยู่กลางมหาสมุทรที่กว้างใหญ่เป็นมหานทีสีทันดรซึ่งมองไม่เห็นฝั่ง แต่ยังคงว่ายน้ำเป็นเวลา 7 วัน 7 คืน



โดยไม่ย่อท้อและไม่สิ้นหวัง สิ่งที่คุณพบหลังอ่านพระราชนิพนธ์เรื่องนี้จบคือ อย่านำข้อถ้อยคำอุปสรรคและปัญหา แม้มีมหาสมุทรขวางกั้น แต่ถ้ามีความเพียร สักวันจะผ่านพ้นอุปสรรคและประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้อย่างแน่นอน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับแนวคิดของปาริฉัตร ศาลิคุปต์ (2555) ที่ว่า พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก แสดงให้เห็นถึงเรื่องวิริยบารมีในสังคมปัจจุบันที่ต้องเผชิญอุปสรรคนานัปการโดยแท้ และเป็นไปในทำนองเดียวกับ สิริภาจุฑาภรณ์ มหิตล (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง จิตรกรรมฝาผนังล้านนาเรื่อง พระมหาชนก จากพระราชนิพนธ์ ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช สรุปได้ว่าแนวคิดของงานจิตรกรรมฝาผนังพระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนก ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช ทรงให้ความสำคัญกับความเพียรอันจะเป็นพลังนำสู่ความสำเร็จในชีวิตของบุคคล พระองค์มีพระราชประสงค์ปรับปรุงเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยจากผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ความสำเร็จคือต้องการให้คนไทยทุกระดับมีความวิริยะอุตสาหะ (ความเพียร) และเรียนรู้เท่าทันสถานการณ์โลกที่กำลังส่งผลกระทบต่อด้านลบโดยตรงต่อวิถีชีวิตของคนไทย พระองค์ทรงเน้นให้คนไทยพากเพียรในการศึกษาหาความรู้ การเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาของคนไทยในทุกระดับชั้น ซึ่งมีผลสำคัญต่อการพัฒนาชาติสู่ความสงบสุขร่มเย็นรู้จักการพากเพียรพยายามและรู้จักบูรณาการภูมิปัญญาดั้งเดิมและองค์ความรู้ใหม่เข้าด้วยกันให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ทั้งนี้พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนก พระพุทธเจ้าเสวยพระชาติเป็นพระมหาชนก ทรงบำเพ็ญวิริยบารมี เป็นที่ตั้ง ตลอดจนสอดคล้องและเป็นไปในทำนองเดียวกับวิริยยุทธ เทพนันท (2558), ฐิติพร พิพิธภักดี และคณะ (2543) และสุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533) เห็นพ้องต้องกันว่า พระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช ทรงเน้นหลักธรรมที่เห็นได้อย่างชัดเจนอย่างหนึ่ง คือ ความเพียร พระองค์ทรงบำเพ็ญธรรมทานอันยิ่งใหญ่ โดยทรงพระราชทานหนังสือเรื่องพระมหาชนกเผยแพร่แก่มหาชน อุดมเลิศด้วยความเพียร

พระมหาชนกอาศัยความเพียรเป็นหลักในการดำเนินชีวิต จึงพาตัวรอดมาได้ตลอดเวลา ต่างมีความเห็นสอดคล้องต้องกันว่า บทพระราชนิพนธ์พระมหาชนกสะท้อนแนวคิดทางด้านการปกครองของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ว่าทรงนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาใช้กล่อมเกลางานการเมืองกับประชาชน พระมหาชนกเรื่องราวพระชาติที่ 2 ในทศชาติชาดกหรือสิบชาติสุดท้ายของพระโพธิสัตว์ ก่อนจะเสวยพระชาติมาเกิดเป็นพระพุทธเจ้าหรือเจ้าชายสิทธัตถะแห่งศากยวงศ์ เพื่อบำเพ็ญวิริยบารมี (ความเพียร) เป็นพลังนำพาชีวิตให้ประสบผลสำเร็จได้ในที่สุด เนื้อหาที่มีปรัชญาในการปกครองแฝงอยู่โดยการดัดแปลงที่สำคัญประกอบด้วยการเปลี่ยนจากเวทดาเป็นมณีเมขลา การเป็นธรรมิกราชหรือราชาผู้ทรงธรรม (การประกอบพระราชกรณียกิจในโลกให้ครบถ้วนก่อนแสวงหาความหลุดพ้น) การยังประโยชน์ที่ยั่งยืนกับการฟื้นฟูทางการเกษตรและการจัดตั้งปุทธะเลย์มมหาวิทยาลัย

บทพระราชนิพนธ์พระมหาชนกสะท้อนความหมายต่างๆ ที่ผู้อ่านสามารถแปลความหมายได้อย่างกว้างขวางตามกรอบจินตนาการที่ผู้อ่านแต่ละคนไปถึง บทพระราชนิพนธ์พระมหาชนกชี้ให้เห็นถึงการเป็นกษัตริย์ที่ดีต้องตั้งอยู่บนความเพียรเป็นสำคัญ...บทพระราชนิพนธ์พระมหาชนกสะท้อนถึงความเพียรของกษัตริย์เพื่อให้มหาชนหลุดพ้นจากโมหภูมิโดยมหาชนต้องเข้าใจถึงการพึ่งตนเอง เพราะความเพียรไม่สามารถทำแทนกันได้ ผลของความเพียรต้องลงมือกระทำ ไม่ใช่อาศัยแต่ความที่อยากให้เป็นไปหรือแม้กระทั่งการสวดอ้อนวอนต่อเทพดาฟ้าดิน หากมหาชนต้องใช้ความเพียรอันบริสุทธิ์ที่มาจากความตั้งใจจริงของตนเองประกอบกับการใช้สติปัญญาจึงจะล่วงพ้นความทุกข์ได้

ความเพียรจากเหตุการณ์ที่พระมหาชนกเดินทางไปในทะเลสู่เมืองมิถิลา เมื่อถึงกลางทะเล เรือไม่สามารถต้านแรงคลื่นได้จึงแตกออก ผู้คนต่างจมน้ำตายบ้าง เป็นเหยื่อสัตว์ทะเลบ้าง พระมหาชนกทรงว่ายน้ำโดยกำหนดทิศทางแห่งกรุงมิถิลาเป็นเวลา 7 วัน 7 คืน คุณสมบัติเรื่องความเพียรตีความว่า ผู้ปกครองเหนือกว่ามหาชนที่ไร้เพียร เพราะมีความเพียร ทรงว่ายน้ำเพื่อรักษาพระชนม์ชีพให้รอด ขณะมหาชนอื่นไร้เพียรต่างจมน้ำเป็นภิกษาของสัตว์ทะเล ดังที่ กุสุมา รักษมณี (2550) อธิบายไว้ว่า พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 มีสาระถึงเรื่องการบำเพ็ญความเพียร เป็นสาระหลักที่ปรากฏอยู่อย่างต่อเนื่องในการดำเนินเรื่อง ในฉากที่พระมหาชนกต้องทรงว่ายน้ำอยู่กลางมหาสมุทร มีปุทธะเลย์กษัตริย์มาช่วยหนุพระบาทเป็นครั้งคราว ทำให้พระมหาชนกทรงรู้สึกเหมือนเหยียบพื้นทะเลได้ คล้ายๆ ใกล้เคียงฝั่ง ถ้าจะเปรียบปลาและเต่าเป็นภิกษกลางมหาสมุทร ดังที่ปรากฏในตอนพระมหาชนกเรือล่มว่า มหาชนเป็นภิกษาแห่งปลาและเต่า ปุทธะเลย์กษัตริย์ที่สู้กับปลาและเต่า ก็น่าจะหมายถึง สิ่งที่จะช่วยให้พิชิตภัยนั้นได้ พระมหาชนกทรงรู้สึกเหมือนหยั่ง

พื้นทะเลได้เป็นครั้งคราว จึงทรงมีแรงว่ายน้ำได้ถึง 7 วัน 7 คืน สิ่งที่หุนพระมหากษัตริย์ให้ทรงมีแรงสู้ภัยคือ ความเพียรของพระมหากษัตริย์เอง ซึ่งอุปมาดังปูทะเลยักษ์ที่ช่วยหุนพระบาทพระมหากษัตริย์ เมื่อพิจารณาบุคลิกของปูทะเล จะเห็นก้ามทั้งคู่ที่ชูขึ้นเหมือนแขนที่กำลังแข็งแรง มีขา 5 คู่ที่ทำให้เคลื่อนไหวได้ว่องไวและมั่นคง และมีตาที่มองเห็นรอบด้าน เหมาะที่จะเป็นตัวแทนของสัตว์ที่มีความเพียรพยายามที่จะวิ่งไปข้างหน้าและเผชิญกับอันตราย ในตอนท้ายเรื่องของพระราชนิพนธ์พระมหากษัตริย์เรื่องการผจญภัยในมหาสมุทรให้พราหมณ์ที่ตามมาโมกข์ฟัง แล้วทรงสรุปว่าสิ่งที่ช่วยหุนพระบาทพระมหากษัตริย์ว่ายน้ำนั้นที่แท้เป็นปูทะเลยักษ์นั่นเอง

เมื่อพระมหากษัตริย์ทรงดำริที่จะตั้งสถาบันการศึกษา เพื่อประโยชน์สำหรับผู้ซึ่งขาดทั้งความรู้วิชาการ ทั้งความรู้ทั่วไปคือสำนึกธรรมดานั้น พระมหากษัตริย์ทรงรำลึกถึงชื่อปูทะเล จึงเรียกชื่อสถาบันว่า ปูทะเลย์มหาวิทยาลัย ปูทะเลจึงมีความหมายเกี่ยวข้องกับทั้งความเพียรและการแสวงหาปัญญา ซึ่งหากพิจารณาตามหลักการดำเนินชีวิตแล้ว จะเห็นว่าเป็นคุณสมบัติที่เกื้อกูลกัน คนที่ขยันหมั่นเพียรแต่ไม่มีปัญญาอาจทำงานได้มาก แต่มักจะขาดคุณภาพ ส่วนคนที่มีความรู้แต่ขาดความเพียรก็จะมีโอกาสก้าวหน้าได้ยาก

แก่นความคิดเรื่องความเพียร ในพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหากษัตริย์ สอดคล้องและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับพระบรมราชาบาทและพระราชดำรัสที่พระราชทานให้แก่พลกนิกรชาวไทยในโอกาสต่างๆ เช่น พระบรมราชาบาท พระราชทานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ อาคารสวนอัมพร วันที่ 10 ธันวาคม 2522

"ความเพียรที่จะเป็นกำลังได้ต้องมีลักษณะแข็งแกร่ง ไม่ย่อหย่อนเสื่อมคลายด้วยอุปสรรคด้วยความยากลำบากเหน็ดเหนื่อยประการใดๆ หากแต่ต่อสู้หาหนทางพยายามกระทำเรื่อยไปไม่ถอยหลัง แม้หยุดมือก็ยังพยายามติดต่อไปไม่ทอดธุระกำลังความเพียรจึงทำให้การทำงานไม่ชะงักล่าช้า มีแต่ดำเนินรุดหน้าเป็นลำดับไปจนบรรลุความสำเร็จ โดยไม่มีสิ่งใดจะยับยั้งขัดขวางได้"

พระราชดำรัสเรื่องความเพียร พระราชทานในพิธีกาญจนาภิเษก ทรงครองราชย์ครบ 50 ปี เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2539 ณ พระที่นั่งกาญจนาภิเษก

การทำงานใดๆ ไม่ว่าเล็ก ใหญ่ ง่าย ยากถ้าย่อหย่อนจากความเพียรแล้ว ยากที่จะให้สำเร็จเรียบร้อยทันเวลาได้ การฝึกฝนความเพียร ถึงหากแรกๆ จะรู้สึกเหนื่อยลำบาก แต่พอได้เพียรจนเป็นนิสัยแล้วก็จะกลับเป็นพลังสำคัญ ที่คอยกระตุ้นเตือนให้ทำงานอย่างจริงจังตั้งใจจริงจังและเมื่อใดพลังของความเพียรนั้นเกิดขึ้น เมื่อนั้นการทำงานทั้งหลายก็สำเร็จได้โดยง่ายและรวดเร็ว

พระบรมราชาบาทพระราชทานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2522

ความเพียรเป็นหนึ่งในหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยได้พระราชนิพนธ์ผ่านเรื่อง พระมหากษัตริย์ ซึ่งเป็นเรื่องของพระมหากษัตริย์ผู้มีความเพียรพยายาม แม้จะไม่เห็นฝั่ง ก็ยังคงว่ายต่อไป เพราะว่าถ้าไม่เพียรว่ายก็จะตกเป็นอาหารของปู ปลาและไม่ได้พบกับเทวดาที่มาช่วยเหลือมิให้จมน้ำไป คือ ความมุมานะ ความวิริยะ ในทางที่ถูกที่ควรวิริยะ หมายถึง ความเพียร ความพยายาม ความกล้าที่จะลงมือทำกำลังแห่งความเพียรซึ่งเป็นพลังนำพาไปสู่ผลสำเร็จตามประสงค์ เริ่มจากการลงมือทำด้วยความรัก ทำด้วยความเพียรพยายามอย่างไม่ย่อท้อ ทำอย่างมีความหวังจนพบกับผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้

## 2. พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงเป็นตัวอย่างของความเพียรอันบริสุทธิ์

จากพระราชกรณียกิจและพระราชจริยวัตรของพระองค์ พระองค์ทรงมีความเพียรอันบริสุทธิ์ ทรงทุ่มเทกำลังพระวรกาย กำลังพระสติปัญญาเพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่พลกนิกรชาวไทย ทรงเป็นนักวิจัยและนักพัฒนา ทรงค้นคว้าทดลองซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนกว่าจะประสบผลสำเร็จตามที่ทรงมุ่งหวัง ไม่ว่าจะเป็พระราชกรณียกิจทางการแพทย์ การสาธารณสุข การศาสนา การประดิษฐ์ การประพันธ์ การศึกษา การดนตรี เป็นต้น การที่ผู้อ่านสามารถนำแก่นความคิดที่ได้จากเรื่อง ไปประยุกต์และปรับใช้ในเรื่องของความเพียรพยายาม ความมุมานะบากบั่น การอดทนอดกลั้น สามารถกระตุ้นเตือนให้กล้าที่จะเผชิญปัญหานั้นๆ การกล้าและมีกำลังใจที่จะต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ เหตุที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงรู้ซึ่งถึงแก่นแท้ของสิ่งที่ทรงศึกษา สิ่งที่ทรงเรียนรู้ สิ่งที่ทรงปฏิบัติ



พระองค์ทรงศึกษาทุกอย่างอย่างลึกซึ้ง ทรงมีระบบในการจัดการกับสิ่งที่ทรงกระทำโดยทรงยึดมั่นในความเพียรอันบริสุทธิ์ เป็นหลักการในการทรงงานความเพียรเป็นหนึ่งในหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยได้พระราชนิพนธ์ผ่านเรื่อง พระมหาชนก ซึ่งเป็นเรื่องของพระมหากษัตริย์ผู้มีความเพียรพยายาม แม้จะไม่เห็นฝั่ง ก็ยังคงว่ายต่อไป เพราะว่าถ้าไม่เพียรว่ายก็จะตกเป็นอาหารของปู ปลาและไม่ได้พบกับเทวดาที่มาช่วยเหลือมิให้จมน้ำไป คือ ความมุมานะ ความวิริยะในทางที่ถูกที่ควรความเพียร ความพยายาม ความกล้าที่จะลงมือทำกำลังแห่งความเพียรซึ่งจะเป็นพลังนำไปสู่ผลสำเร็จตามประสงค์ เริ่มจากการลงมือทำด้วยความรัก ทำด้วยความเพียรพยายามอย่างไม่ย่อท้อ ทำอย่างมีความหวังจนพบกับผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้ พระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนก ใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระมหากษัตริย์ผู้ทรงความเพียรอันบริสุทธิ์ เป็นนิทานที่เล่าสู่กันฟังในทั่วทุกภูมิภาคของไทยและเป็นเรื่องที่ทำให้คติชีวิต โดยเฉพาะความเพียรเป็นพลังนำไปสู่ความสำเร็จของชีวิต มีถ้อยคำภาษาเรียบง่าย สละสลวย ซึ่งถือเป็นหนังสือศักดิ์สิทธิ์เล่มหนึ่งของไทยและในสังคมโลก สะท้อนให้เห็นถึงพระอัจฉริยภาพทางด้านภาษาวรรณศิลป์หรือกวีนิพนธ์ของพระองค์ จึงเป็นเรื่องที่ประชาชนโดยเฉพาะเยาวชนไทยจะมองข้ามมิได้

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรศึกษาพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนก ในประเด็นอื่นๆ เช่น ลักษณะการใช้สำนวนภาษาเป็นต้น

### ข้อเสนอแนะเพื่อวิจัยในครั้งต่อไป

ควรศึกษาเปรียบเทียบแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ จากพระราชนิพนธ์เรื่องอื่นๆ

### เอกสารอ้างอิง

- กุสุมา รัชชมนี. (2550). “พระราชผู้ทรงศาสตร์ทรงศิลป์”. วารสารภาษาและหนังสือ ฉบับที่ 38 : 9-14.
- ฐิติพร พิพิธภักดีและคณะ. (2543). วิเคราะห์คุณธรรมสี่ประการตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชฯ จากพระราชนิพนธ์เรื่อง พระมหาชนกและกลวิธีการประพันธ์. งานวิจัยปริญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บัณฑิต ล่ำซำ. (2555). อ่านเถิดชาวไทย. กรุงเทพฯ : แพรว.
- ปาริฉัตร ศาลิคุต. (2555). อ่านเถิดชาวไทย. กรุงเทพฯ : แพรว.
- พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2539). กรุงเทพฯ : โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2539). พระมหาชนก. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- รินฤทัย สัจจพันธุ์. (2555). อ่านเถิดชาวไทย. กรุงเทพฯ : แพรว.
- วีรยุทธ เทพนันทน์. (2558). การศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่ส่งเสริมคุณธรรมและการเรียนรู้ทางการเมือง การปกครองจากพระราชนิพนธ์เรื่องพระมหาชนก. งานวิจัยปริญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สิริภาจุฑาภรณ์ มหิดล, พระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้า. (2555). จิตรกรรมฝาผนังล้านนาเรื่องพระมหาชนกจากพระราชนิพนธ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช. งานวิจัยปริญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปไทย ภาควิชาศิลปไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุภัทรา โกไศยกานนท์. (2556, มีนาคม). “ภาษาและวัฒนธรรมในบทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว บทพระราชนิพนธ์พระมหาชนก”. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 : 57-66.
- สุรพงษ์ ไสธนะเสถียร. (2533). การอภิปรายความบทรราชนิพนธ์พระมหาชนก. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.



Kant, Immanuel. (2001). *The Critique of Judgment*. In *Continental aesthetics Romanticism to postmodernism :An Anthology*. pp. 5-98. ed. by Richard Kearney and David Rasmussen. First publishing. Australia :Blackwell Publishing Ltd..



# บทความวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขา การจัดการ, การบริหารธุรกิจ

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี





## การลดความผิดพลาดของปริมาณสินค้าคงคลังในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน โดยการปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายและจัดเก็บ

### Reducing Inventory Record Inaccuracy by Improving Put Away and Dispatch Procedures

สุชาดา สุขใจ, กิตินันท์ มากปรางค์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยการลดความผิดพลาดของปริมาณสินค้าคงคลังในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน โดยการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานของแผนกคลังสินค้า CAF (Cold Aseptic Filling) มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อลดความผิดพลาดของวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน (2) เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดทำเป็นผังการไหลของกระบวนการ (Flow Chart) เพื่อศึกษาขั้นตอนวิธีการทำงานในลักษณะของรูปภาพ สัญลักษณ์ต่างๆ และทำเป็นคู่มืออธิบายขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจในกระบวนการมากขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการปรับปรุงมีรายการสินค้าทั้งหมด 58 SKUs พบว่าข้อมูลจำนวนสินค้าไม่ตรงกับในระบบมี 11 SKUs คิดเป็น 18.97% ของ SKUs ทั้งหมด และหลังการปรับปรุงมีรายการสินค้าทั้งหมด 61 SKUs พบว่า ข้อมูลจำนวนสินค้าไม่ตรงกับในระบบมี 3 SKUs คิดเป็น 4.92% ของ SKUs ทั้งหมด แต่ยังคงมีสินค้าที่ไม่ตรงกับยอดในระบบ เนื่องจากสินค้าเป็นฉลากสินค้า ที่ต้องใช้การนับโดยการชั่งน้ำหนักสินค้า และหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นจำนวนขึ้น ทำให้เกิดความผิดพลาดในการนับได้ ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวทางให้ตรวจนับสินค้าเป็นประจำทุกวันเพื่อตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังและปรับเปลี่ยนจำนวนสินค้าทุกครั้งเมื่อมีสินค้าในระบบกับจำนวนจริงไม่ตรงกัน เพื่อปรับปรุงจำนวนสินค้าให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ และจัดทำแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลสินค้าเสียหาย

**คำสำคัญ:** ความผิดพลาด, สินค้าคงคลัง, การปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน

#### Abstract

The research on inaccuracy reduction of inventory in the system that did not match with the real number by improving the procedure of CAF (Cold Aseptic Filling) aimed to reduce raw material/packing errors in the system that unmatched with real quantities and to improve the process of raw material/packaging disbursement and returning to be more effective by designing a flow chart of the process to study the working procedure in the form of image and symbols. Then, made a manual to explain work instruction to help employees understand the working process more. Data collection before improving the procedure consisted of 58 SKUs of goods. The results showed that there were 11 SKUs. That did not matched with in the system; which was 18.97% of all SKUs. Data after improving the procedure included 61 SKUs. The result found that there were three SKUs. that did not matched with in the system; which was 4.92% of all SKUs. Though the procedure was improved, there were still unmatched products in the system. Because they were labeled-products needed to be counted by weighing and found the average of each piece, which caused errors in counting the products. The researcher, therefore, proposed the guideline of daily counting routine to monitor inventory movement and adjust number of goods once there was any unmatched products in the system with the real quantity in order to always update product number. And also made a form to record damage goods.

**Keywords:** Mistake, Inventory, Work instruction



### บทนำ

สินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่ง ซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นการมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหาต่อธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ (ก่อเกียรติ วิริยะ กิจพัฒนาและมาลัย ม่วงเทศ, 2551)

สินค้าคงคลังจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่ควรเอาใจใส่ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการตรวจนับวัตถุดิบคือความไม่แม่นยำของวัตถุดิบ ส่งผลกระทบต่อการผลิต สินค้าคงคลังไม่ตรงกับระบบ ทำให้ประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock Out) หรือต่ำกว่าปริมาณสินค้าคงคลังที่กำหนดไว้ (Minimum Stock) และปริมาณสินค้าคงคลังเกินระบบที่กำหนดไว้ (Maximum Stock) ทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บวัตถุดิบ และเป็นสาเหตุที่ทำให้สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า และอาจสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด และถ้าสิ่งที่ขาดแคลนนั่นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญการดำเนินงานทั้งการผลิต และการขายก็อาจจะต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นการจัดการระบบสินค้าคงคลัง โดยเฉพาะการจัดการคลังสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมสนับสนุนที่ทำให้การรับ การจัดเก็บ และการจ่ายวัตถุดิบ/บรรจุกัญหามีประสิทธิภาพ เพราะการจัดการคลังสินค้าที่ดี จะทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง การกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถหยิบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้การบริหารสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น คลังสินค้าของบริษัท โอเอ เทคดิ่ง จำกัดแผนกคลังสินค้า CAF มีการจัดเก็บ 2 ประเภท ได้แก่ คลังสินค้าวัตถุดิบ/บรรจุกัญห สำหรับจัดเก็บวัตถุดิบเพื่อจ่ายให้กับกระบวนการผลิต และคลังสินค้าสำเร็จรูป สำหรับจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปเพื่อเตรียมส่งมอบให้แก่ลูกค้า จากการศึกษาการดำเนินงานของคลังสินค้าพบว่า จำนวนวัตถุดิบ/บรรจุกัญหในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุกัญห ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการลดความผิดพลาดของขั้นตอนการเบิกจ่ายวัตถุดิบ

### ระเบียบวิธีการวิจัย



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

### 1. ศึกษาขั้นตอนการทำงานและปัญหา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหา สินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน โดยการศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานของการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ และทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและหาแนวทางการแก้ไขปัญห

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นำที่ใช้ทำการวิจัย ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนกระบวนการทำงานในขั้นตอนการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ และเช็คจำนวนสต็อกสินค้าในคลังสินค้า เพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนสินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน

### 3. นำเครื่องมือมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีผังการไหลของกระบวนการ (Flow Chart) และทฤษฎีวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### 4. วิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังการปรับปรุง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลก่อน และหลังการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ เพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบกัน เพื่อเตรียมทำการสรุปผล

## ผลการวิจัย

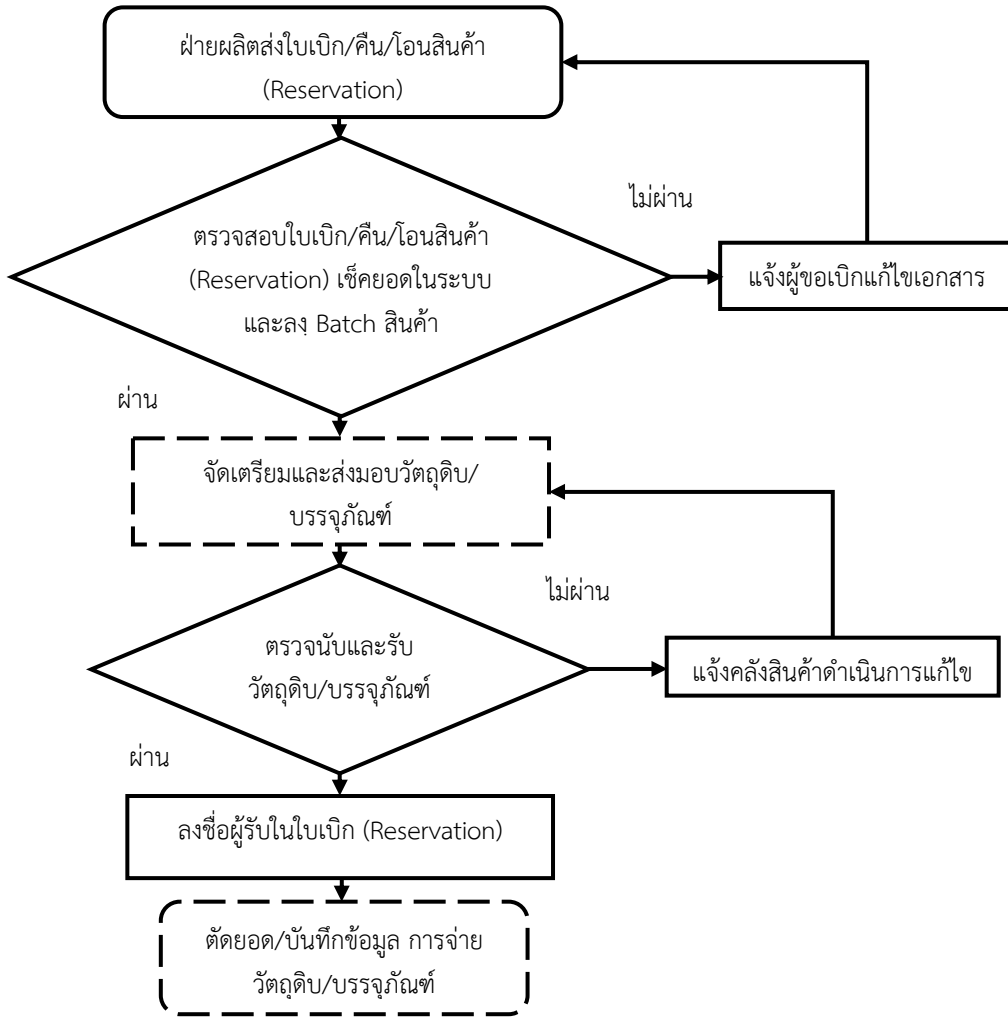
จากการตรวจนับรายการสินค้าทั้งหมด 58 SKUs พบว่าข้อมูลของจำนวนสินค้าไม่ตรงกับในระบบ มี 11 SKUs คิดเป็น 18.97% ของ SKUs ทั้งหมด จะเห็นว่าจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในระบบมีน้อยกว่ายอดจำนวนจริงของสินค้าที่นับได้ ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการตัดยอดสินค้าในระบบผิดพลาด หรือการคืนสินค้ากลับจากฝ่ายผลิต ไม่มีใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ทำให้จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในระบบกับยอดจำนวนสินค้าจริงไม่ตรงกัน ดังข้อมูลสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลสินค้าก่อนการปรับปรุง ห้อง 1311-1313

สรุป	ก่อนการปรับปรุง
สินค้าในระบบ (SKUs)	58
สินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบ (SKUs)	11
เปอร์เซ็นต์ SKUs สินค้าที่ไม่ตรงกัน	18.97%

จากการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานของคลังสินค้า CAF (Cold Aseptic Filling) มีการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง เช่น การรับ การจ่าย และการคืนมีขั้นตอนการปฏิบัติงานของบริษัทกรณีศึกษา มีดังนี้

1. ขั้นตอนการจ่ายวัสดุติบ/บรรจุภัณฑ์ก่อนการปรับปรุง

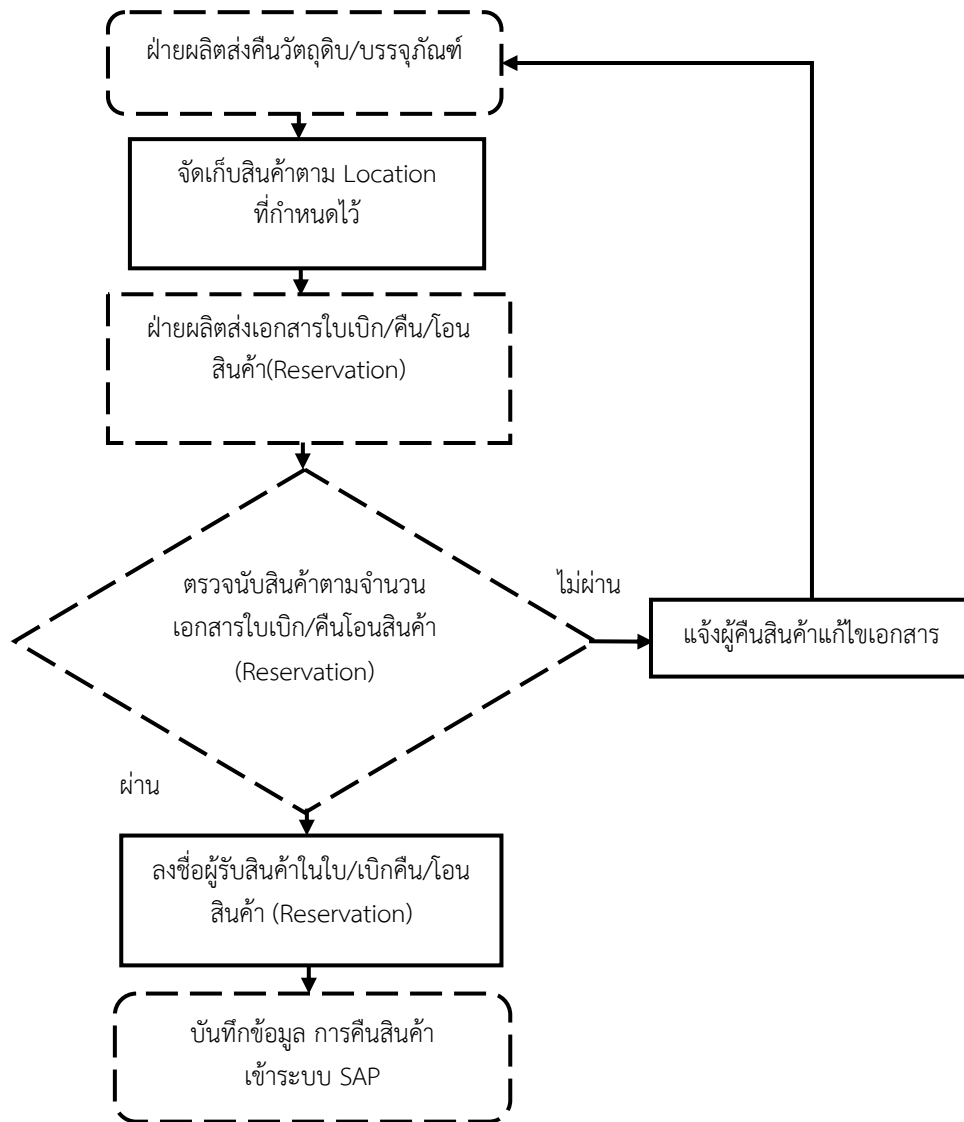


ภาพที่ 2 ขั้นตอนการไหลการจ่ายวัสดุติบ/บรรจุภัณฑ์ก่อนการปรับปรุง

หมายเหตุ ----- ขั้นตอนการทำงานที่จะทำการปรับปรุง  
 \_\_\_\_\_ ขั้นตอนการทำงานเดิม

จากภาพที่ 2 ขั้นตอนการจ่ายวัสดุติบ/บรรจุภัณฑ์ ปัญหาที่พบเกิดจากขั้นตอนการจัดเตรียมและส่งมอบพนักงานไม่มีการตรวจสอบผลากสินค้ากับใบเบิก/คิน/โอนสินค้า (Reservation) ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ ทำให้เกิดการจ่ายสินค้าผิดวันที่ ไม่ได้จ่ายสินค้าแบบเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) จ่ายสินค้าขาดและมีพนักงานจ่ายสินค้าหลายคน ทำให้เกิดการจ่ายสินค้าซ้ำกันและขั้นตอนการตัดยอด/บันทึกข้อมูลลงในระบบ เจ้าหน้าที่ที่คีย์ข้อมูลตัดยอดสินค้าในระบบผิดพลาด เช่น การใส่ตัวเลขจำนวนเบิกผิด หรือการใส่เลขวัสดุติบ/บรรจุภัณฑ์ผิด ทำให้สินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน

2. ขั้นตอนการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการไหลการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ก่อนการปรับปรุง

หมายเหตุ ----- ขั้นตอนการทำงานที่จะทำการปรับปรุง  
 \_\_\_\_\_ ขั้นตอนการทำงานเดิม

จากภาพที่ 3 ขั้นตอนการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ ปัญหาที่พบเกิดจากการคืนสินค้าและเอกสารใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) มาไม่พร้อมกันทำให้ขั้นตอนการทำงานซับซ้อนและเสี่ยงต่อสินค้าเกิดการสูญหาย และพนักงานตรวจสอบไม่มีการตรวจนับสินค้าที่ต้องชั่งน้ำหนักอีกครั้งกับเอกสารใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ ทำให้ทำให้สินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน

จากนั้นจึงได้ทำการการวิเคราะห์ปัญหาแสดงให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหาดังแสดงในภาพที่ 4 วัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน ซึ่งมาจากสาเหตุ 4 สาเหตุหลัก ดังต่อไปนี้



### วิธีการ (Method)

พนักงานข้ามขั้นตอนการปฏิบัติงาน เช่น Data RM/PM ตัดยอดในระบบก่อนจ่ายสินค้า และพนักงาน ลืมจ่ายสินค้าจ่ายสินค้าเบิกด่วนไม่มีใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ทำให้ไม่ได้ตัดยอดสินค้าในระบบ ฝ่ายผลิต คืนสินค้าให้คลังสินค้า ไม่มีใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ทำให้ไม่ได้บันทึกยอดรับสินค้าเข้าในระบบ

### พนักงาน (Man)

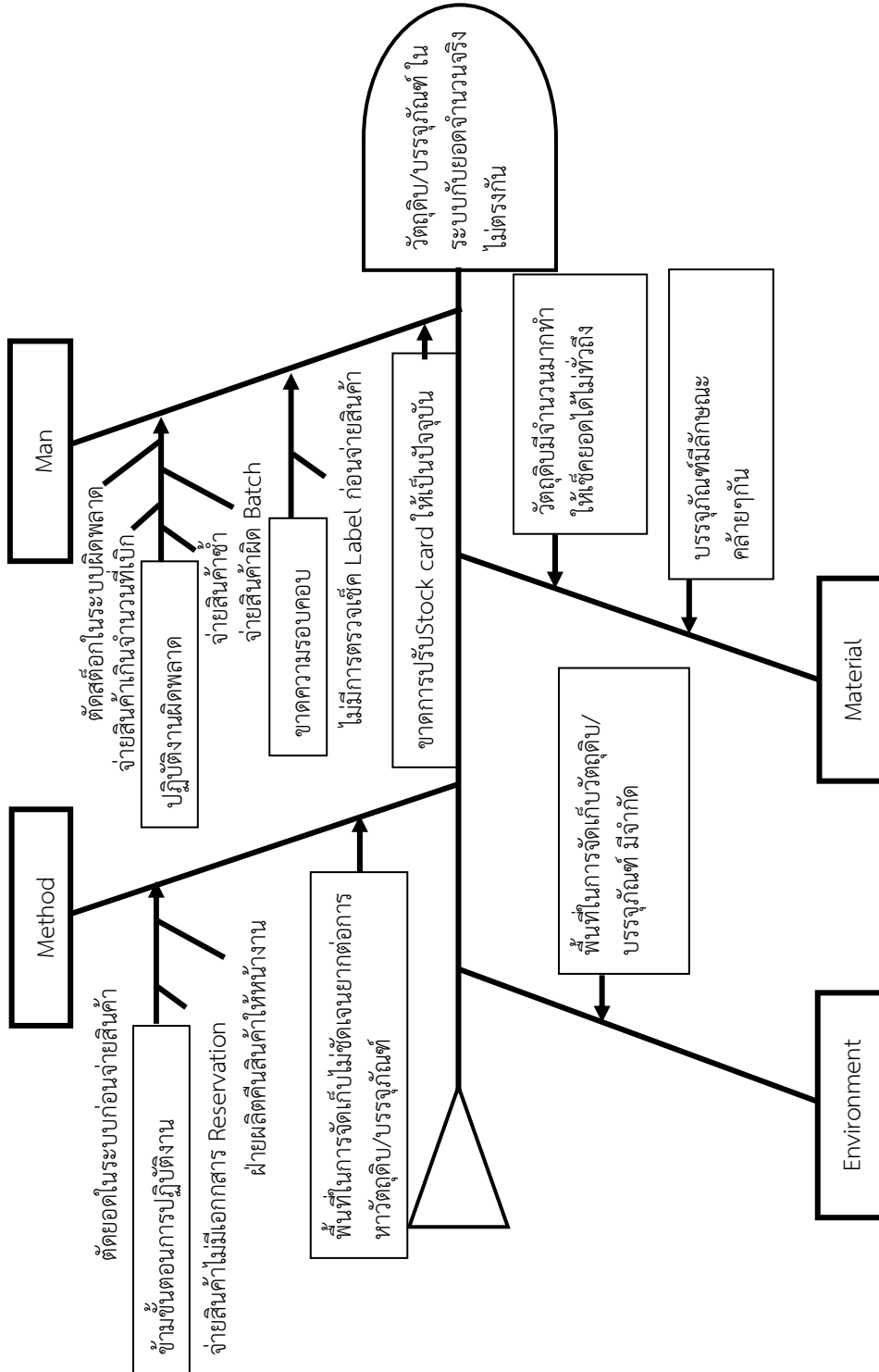
พนักงานขาดทักษะ ความรู้ ความชำนาญ และความรอบคอบ ในการปฏิบัติงาน และมีการผลัดเปลี่ยน ช่วงเวลาในการทำงานเป็น 2 ช่วงในการปฏิบัติงาน จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการจ่ายสินค้า เช่น การจ่ายสินค้า เกินจำนวนที่เบิก จ่ายสินค้าซ้ำกัน เนื่องจากมีพนักงานจ่ายสินค้าหลายคน ทำให้เกิดการจ่ายสินค้าซ้ำกัน ตัดยอด สินค้าในระบบผิดพลาด และพนักงานจ่ายสินค้าไม่มีการตรวจสอบฉลากสินค้ากับใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ก่อนการจ่ายสินค้า ทำให้เกิดการจ่ายสินค้าผิดวันที่ ไม่ได้จ่ายแบบเข้าก่อน ออกก่อน (FIFO)

### วัตถุดิบ (Material)

สินค้าที่จัดเก็บในคลังสินค้ามีจำนวนมาก และมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน อาจทำให้พนักงานเกิดความสับสน ในการหยิบสินค้าได้

### สภาพแวดล้อม (Environment)

เนื่องจากพื้นที่การจัดเก็บสินค้ามีจำกัด ทำให้การจัดเก็บสินค้าปะปนกัน ทำให้พนักงานหยิบสินค้าผิด

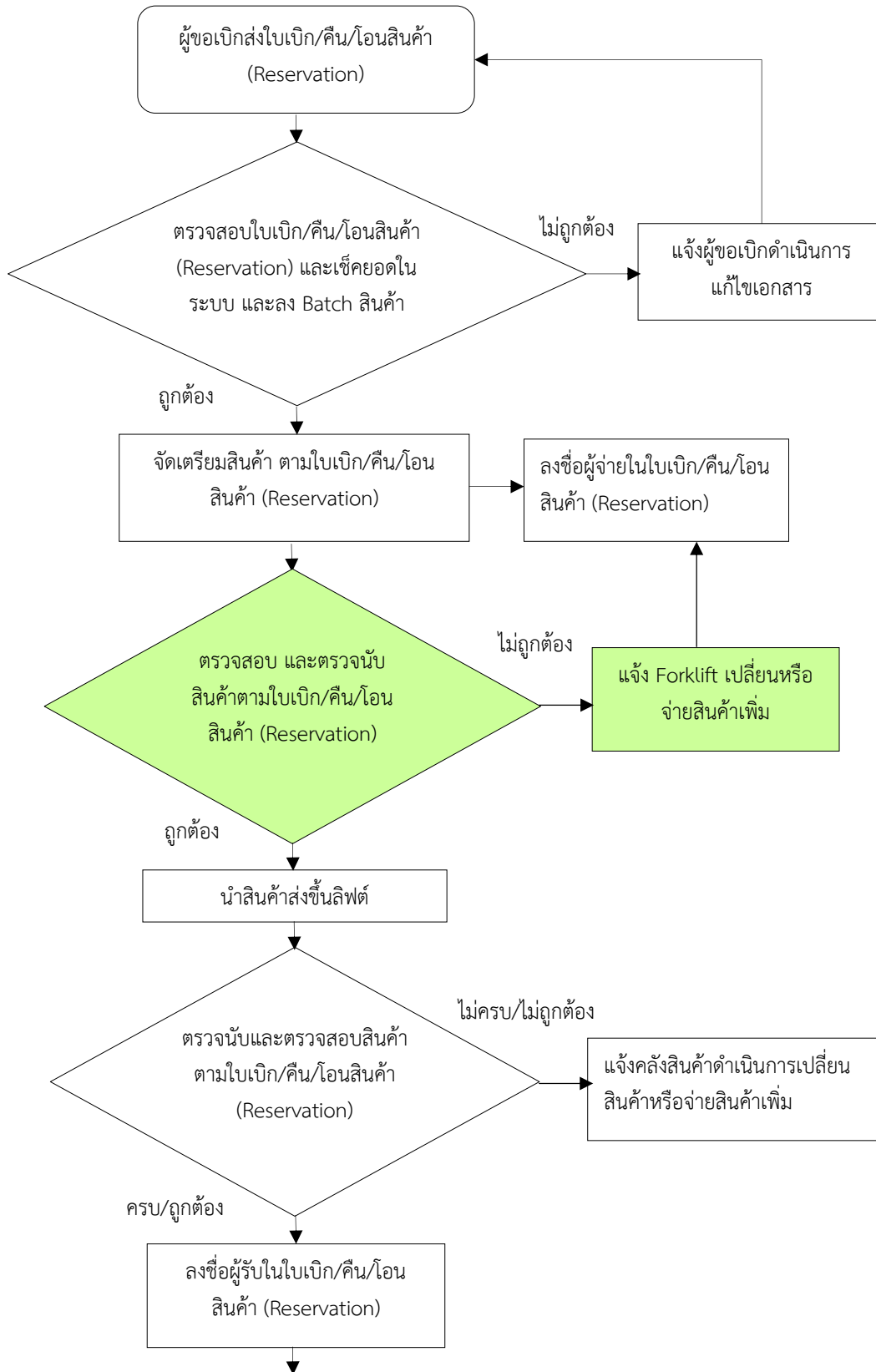


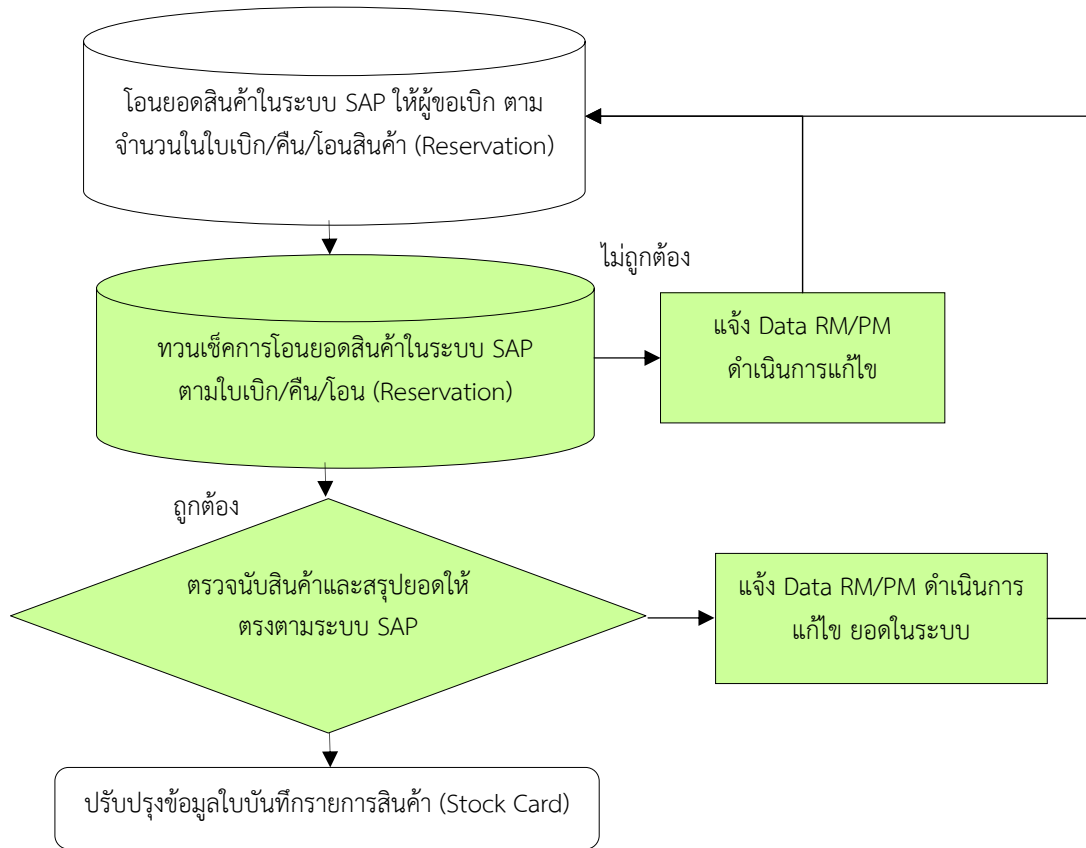
ภาพที่ 4 การวิเคราะห์ปัญหาวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน



ขั้นตอนการปฏิบัติงานหลังการปรับปรุง

1. ขั้นตอนการจ่ายวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์หลังการปรับปรุง



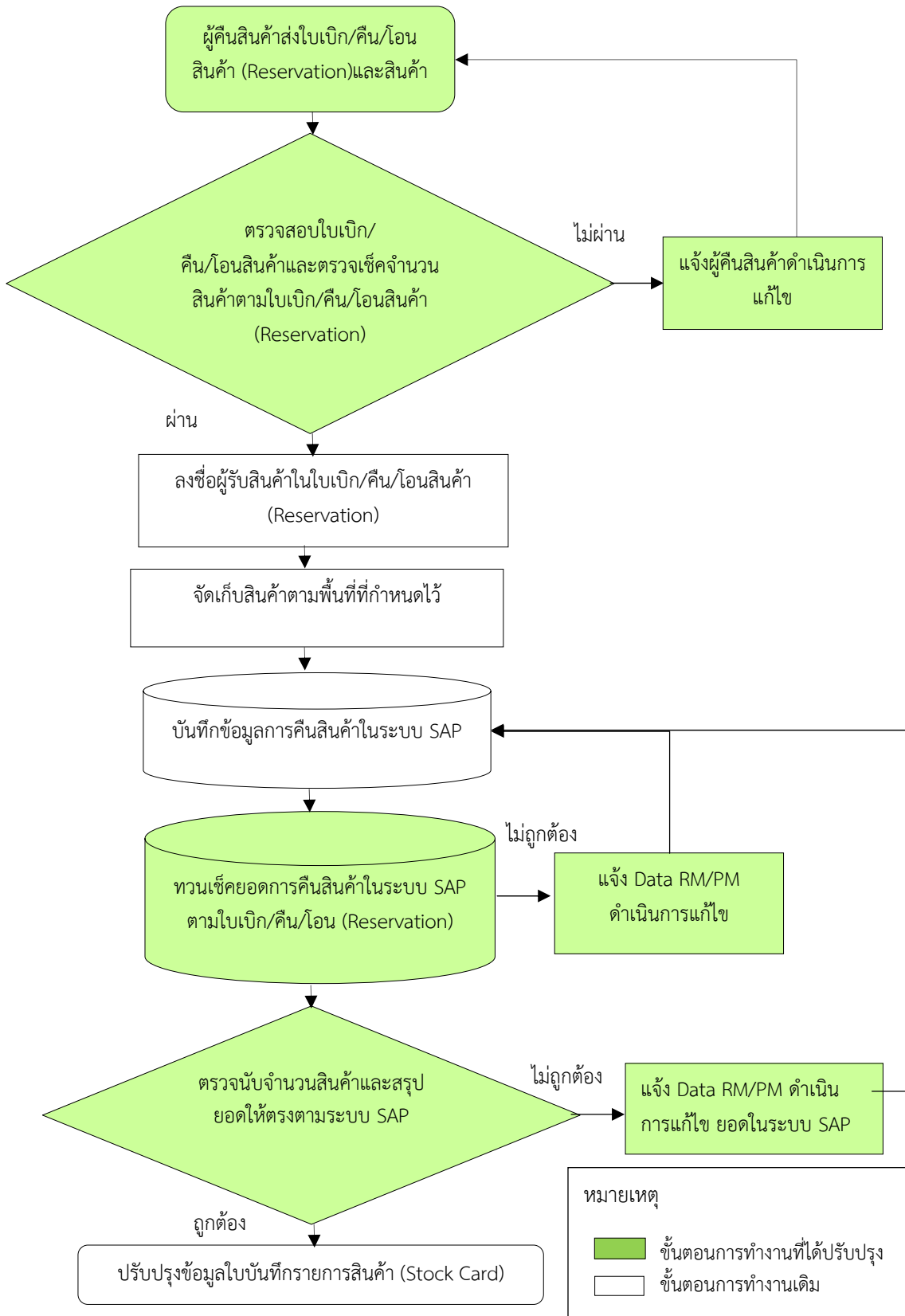


ภาพที่ 5 ขั้นตอนการไหลการจ่ายวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์หลังการปรับปรุง

หมายเหตุ  ขั้นตอนการทำงานที่ได้ปรับปรุง  
 ขั้นตอนการทำงานเดิม

จากภาพที่ 5 การจ่ายสินค้า เป็นการเลือกหยิบสินค้าจากพื้นที่ต่างๆ มาจัดเตรียมไว้ยังพื้นที่รอการจัดส่งสินค้า และผู้วิจัยได้เพิ่มขั้นตอนการตรวจสอบสินค้า ว่าตรงตามเอกสารใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) หรือตรงตามความต้องการของผู้ขอเบิก และขั้นตอนการทวนเช็คยอดสินค้าในระบบ SAP ว่าถูกต้องตามเอกสารใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ถ้าไม่ถูกต้องก็แจ้ง เจ้าหน้าที่คีย์ข้อมูลดำเนินการแก้ไขในระบบ SAP ให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการจ่ายสินค้าผิด และการตัดสต็อกในระบบผิดพลาด และมีการสุ่มตรวจเช็คสต็อกเป็นประจำทุกวัน เพื่อเช็คสินค้าในระบบกับสินค้าจริงที่นับได้ว่าถูกต้องตรงกัน ถ้าสินค้าจริงที่นับได้กับในระบบไม่ตรงกันก็แจ้งเจ้าหน้าที่คีย์ข้อมูลดำเนินการแก้ไขยอดในระบบ โดยอ้างอิงจากจำนวนจริงที่นับได้

2. ขั้นตอนการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์หลังการปรับปรุง



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการไหลการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์หลังการปรับปรุง

จากภาพที่ 6 การคืนสินค้า เป็นการคืนสินค้าที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าเพื่อนำมาจัดเก็บไว้ในคลังสินค้า ผู้วิจัยได้รวมขั้นตอนการการส่งคืนสินค้า และใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ไว้ด้วยกันเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน และเพื่อป้องกันสินค้าเกิดสูญหาย และการตรวจนับสินค้าที่ต้องมีการชั่งน้ำหนัก ซึ่งทางคลังสินค้าไม่มีเครื่องชั่งน้ำหนักสินค้า จึงต้องสั่งซื้อเพื่อเอาไว้ใช้ในการชั่งสินค้าคืนจากผู้คืนสินค้า ถ้าจำนวนไม่ถูกต้องตามใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) แจ้งผู้คืนสินค้าดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง และขั้นตอนการทวนเช็คยอดสินค้าในระบบ SAP ว่าถูกต้องตามเอกสารใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ถ้าไม่ถูกต้องก็แจ้ง เจ้าหน้าที่คีย์ข้อมูลดำเนินการแก้ไขในระบบ SAP ให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการบันทึกยอดการคืนสินค้าผิด และมีการสุ่มตรวจเช็คจำนวนสินค้าเป็นประจำทุกวัน เพื่อเช็คสินค้าในระบบกับสินค้าจริงที่นับได้ว่าถูกต้องตรงกันถ้าสินค้าจริงที่นับได้กับในระบบไม่ตรงกัน ก็แจ้งเจ้าหน้าที่คีย์ข้อมูลดำเนินการแก้ไขยอดในระบบโดยอ้างอิงจากจำนวนจริงที่นับได้

### ข้อมูลหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 2 ข้อมูลสินค้าหลังการปรับปรุง ห้อง 1311-1313

สรุป	หลังการปรับปรุง
สินค้าในระบบ (SKUs)	61
สินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบ (SKUs)	3
เปอร์เซ็นต์ SKUs สินค้าที่ไม่ตรงกัน	4.92%

จากตารางที่ 2 อธิบายได้ว่าการตรวจนับสต็อกสินค้าทั้งหมด 61 SKUs พบว่าข้อมูลของจำนวนสินค้าไม่ตรงกับในระบบมี 3 SKUs คิดเป็น 4.92% ของ SKUs ทั้งหมด จะเห็นว่าจำนวนสินค้าที่มีอยู่จริงมีน้อยกว่ายอดจำนวนสินค้าในระบบ ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการไม่ตรวจนับสินค้าก่อนจ่ายทำให้จ่ายสินค้าเกินจำนวนในใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) หรือการคืนสินค้ากลับจากฝ่ายผลิตไม่ครบตามจำนวนในใบเบิก/คืน/โอนสินค้า (Reservation) ทำให้จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในระบบกับยอดจำนวนสินค้าจริงไม่ตรงกัน

### อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำเรื่องการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัท โอเอ เทคดิ่ง จำกัดมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความผิดพลาดของวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน และปรับปรุงขั้นตอนการจ่าย และการคืนวัตถุดิบ/บรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาปัญหาพบว่า สินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน โดยการเพิ่มการตรวจสอบเพื่อลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และใช้ทฤษฎีผังการไหลของกระบวนการ (Flow Chart) การเขียนอธิบายขั้นตอนวิธีการทำงานในลักษณะของ รูปภาพสัญลักษณ์ต่างๆ และทฤษฎีวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) โดยทำเป็นคู่มืออธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานได้ปฏิบัติตาม และเข้าใจในกระบวนการทำงานจากการได้นำเอาทฤษฎีหลายๆทฤษฎีมาศึกษา และประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง พบว่าจำนวนความผิดพลาดของสินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกันลดลงจากเดิม

### ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

สรุป	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
สินค้าในระบบ (SKUs)	58	61
สินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบ (SKUs)	11	3
เปอร์เซ็นต์ SKUs สินค้าที่ไม่ตรงกัน	18.97%	4.92%

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าข้อมูลหลังการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของสินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริง ก่อนการปรับปรุงช่วงเดือนมีนาคม มีทั้งหมด 58 SKUs สินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบมี 11 SKUs คิดเป็น 18.97% ของ SKUs ทั้งหมดและหลังการปรับปรุงช่วงเดือนเมษายน มีทั้งหมด 61 SKUs สินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบมี 3 SKUs คิดเป็น 4.92% ของ SKUs ทั้งหมด พบว่าจำนวนความผิดพลาดของสินค้าในระบบกับยอดจำนวนจริงไม่ตรงกันลดลงจากเดิมแต่ยังคงมีสินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบอยู่ เนื่องจากสินค้าเป็นฉลากสินค้าที่ต้องใช้การนับโดยการชั่งน้ำหนักสินค้า และหาค่าเฉลี่ยออกมาเป็นจำนวนขึ้น ทำให้เกิดความผิดพลาดในการนับได้ และสินค้าที่เป็นของเสียไม่มีการจดบันทึกทำเป็นสถิติ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ตรวจสอบจำนวนสินค้าเป็นประจำทุกวันเพื่อดูความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง และปรับเปลี่ยนจำนวนสินค้าทุกครั้ง เมื่อมีสินค้าในระบบกับจำนวนจริงไม่ตรงกันเพื่อปรับปรุงข้อมูลจำนวนสินค้าให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
2. จัดทำแบบฟอร์มบันทึกสินค้าที่เสียหาย
3. ควรจัดอบรมพนักงานเป็นประจำ เพื่อให้เข้าใจในกระบวนการทำงานที่ถ่องแท้และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. นำระบบบาร์โค้ด มาใช้ในการรับ การจ่าย และการคืนสินค้า เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการทำงานที่ซับซ้อน เพื่อช่วยป้องกันความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลของพนักงาน

#### เอกสารอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2558). **กิจกรรมหรือกระบวนการทำงานในคลังสินค้า**. [Online]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: <http://logistics.go.th/index.php/en/news-article/etc-article/7534>.
- นวดิ กระจายวงศ์. (2551). **การประยุกต์ใช้เทคนิคการศึกษาวิธีการทำงาน เพื่อเพิ่มผลผลิตภายในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง**. [Online]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: [http://service.ifrpd.ku.ac.th/koha\\_ku/opac-detail.php?bib=6335](http://service.ifrpd.ku.ac.th/koha_ku/opac-detail.php?bib=6335).
- บูรณะ มาตหมาย. (2553). **ความรู้ในการบริหารสินค้าคงคลัง**. [Online]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: <https://riverplusblog.com/warehouse-management-basic-knowledge>.
- ลักขณา ชัยพัฒนานนท์. (2552). **การจัดการสินค้าคงคลังบริษัท ไตก้า(ไทย)**. [Online]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: [http://dSPACE.bu.ac.th/bitstream/123456789/477/3/lakana\\_chai.pdf](http://dSPACE.bu.ac.th/bitstream/123456789/477/3/lakana_chai.pdf).
- ลักขณา ต้นเจริญ. (2556). **เรื่องความหมายของวัตถุดิบ**. [Online]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: <https://ttc.ac.th/industryaccounting/home>.

## การปรับปรุงกระบวนการบรรจุสินค้าเพื่อลดปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาด: กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด

### Improvement Packing Process to Reduce Packing Mistake:

#### Case Study ABC Co., Ltd.

น้ำฟ้า นิลนิตย, ธนิษฐนันท์ จันทร์แย้ม

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสาเหตุในการลดปัญหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการบรรจุสินค้า และเพื่อให้เกิดความถูกต้องในการทำงานของพนักงานบริษัท เอบีซี จำกัด โดยใช้การปรับปรุงคุณภาพและวิธีการปฏิบัติงานของกระบวนการบรรจุสินค้า จากนั้นจึงนำเครื่องมือคุณภาพ 7 ประการ แผนภูมิพาเรโต มาช่วยในการสรุปความถี่ของความผิดพลาดในการบรรจุสินค้าและนำเครื่องมือ Why Why analysis มาทำการวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัยครั้งนี้ด้วย ผู้วิจัยได้นำสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในกระบวนการบรรจุสินค้า ดำเนินการแก้ไขปัญหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการบรรจุสินค้า โดยการนำระบบวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) มาใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อลดปัญหาความผิดพลาดจากการบรรจุสินค้า และลดข้อร้องเรียนจากกระบวนการตรวจสอบคุณภาพจากลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ลดความผิดพลาดที่เกิดจากกระบวนการบรรจุสินค้าอย่างเห็นได้ชัดจน ผลการศึกษารายงานพบว่าเกิดความผิดพลาดก่อนปรับปรุงกระบวนการบรรจุสินค้า 5.09 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำระบบเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการควบคุมด้วยการมองเห็นมาใช้ (Visual control) ผลปรากฏว่าสามารถลดความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้าเหลือเพียง 0.78 เปอร์เซ็นต์ และสามารถเพิ่มความถูกต้องของการบรรจุสินค้าได้ถึง 4.31 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ:** การบรรจุภัณฑ์, วิธีการปฏิบัติงาน, การบรรจุสินค้า, การผิดพลาด

#### Abstract

The objectives of this research aimed to study the causes of mistakes in order to reduce errors of the packing process and to create accuracy performance of employees at ABC Company Ltd. Using the quality improvement and operation of picking process. Then, the researcher employed Seven QC Tools: Pareto Chart to summarize frequency of packing mistake and also used Why Why Analysis the problems in this research. The researcher applied the causes of mistake in packing process to find the solution for such errors in packing process utilizing work instruction and visual control as tools in adjusting working instruction in order to reduce the problems of packing mistake and reduce customers' complaints from quality inspection process as well as increase more efficiency in working process, which could obviously reduce mistakes occurred in packing process. The result revealed that, before adjusting the packing process, there were 5.09% of mistakes. However, after applying work instruction and visual control, the results showed that the packing mistake was reduced to 0.78% only, which could increase 4.31% of packing accuracy.

**Keywords:** Packaging, Work Instruction, Picking, Mistakes

## บทนำ

เนื่องจาก บริษัทเอปซี จำกัด ประกอบธุรกิจคลังสินค้า (Warehouse), ขนส่งสินค้า (Transportation) และ รับบรรจุสินค้า (Packing) ให้กับบริษัทผู้ผลิตกล้องและเลนส์แห่งหนึ่งของประเทศไทย เพื่อส่งขายให้กับลูกค้าทั่วโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา ซึ่งทางบริษัทเอปซี จำกัด ทำหน้าที่ดำเนินการบรรจุสินค้าเท่านั้น ส่วนกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าสำเร็จรูปก่อนส่งขายให้กับผู้บริโภค หรือลูกค้าปลายทางนั้น บริษัทผู้ผลิตเป็นผู้ดำเนินการสุ่มตรวจสอบคุณภาพ (QA Finish sampling process) เมื่อปี พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา บริษัทเอปซี จำกัด ได้รับข้อร้องเรียนจากกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ (QA Finish sampling process) เกี่ยวกับปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาดจำนวนมาก คือ การบรรจุสินค้าไม่ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ใส่อุปกรณ์ไม่ครบถ้วน ความผิดพลาดอื่นๆ ซึ่งในกรณีการบรรจุสินค้าผิดพลาดนี้ ทางบริษัทเอปซี จำกัด ไม่ได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาความผิดพลาดจากกระบวนการอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ความผิดพลาดจากการบรรจุสินค้ามีปริมาณเพิ่มขึ้นมาก จากปัญหาที่เกิดขึ้นจะต้องเสียเวลาดำเนินการคัดแยก และแก้ไข (Rework/Sorting) เพื่อทำการแก้ไขสินค้าให้ถูกต้อง และส่งผลทำให้การบรรจุสินค้าที่ไม่มีคุณภาพส่งขายให้กับลูกค้าปลายทาง (End customer) ทำให้บริษัทเอปซี จำกัด ได้รับข้อร้องเรียนจากลูกค้าปลายทางเกี่ยวกับการบรรจุสินค้าผิดพลาดในปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นปัญหาที่ร้ายแรงสำหรับบริษัท เอปซี จำกัด เนื่องจากลูกค้าผู้ผลิตขาดความเชื่อมั่นในการทำงานของบริษัท เอปซี จำกัด และส่งผลทำให้ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริษัทผู้ผลิตลดลง

จากการศึกษาปัญหาในกระบวนการบรรจุสินค้าผิดพลาด ได้มีการดำเนินการเก็บข้อมูลจากกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ (QA Finish sampling process) ที่บันทึกการตรวจสอบกระบวนการบรรจุสินค้าก่อนส่งขาย จากการเก็บข้อมูลของการบรรจุสินค้าที่ผิดพลาดเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยวันละ 3 ครั้ง จากการบรรจุสินค้า เมื่อทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาดนี้ เกิดจากวิธีการทำงานในการบรรจุสินค้าแต่ละรุ่นไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ไม่มีเอกสารมาตรฐานวิธีการทำงานไว้หน้างานและพนักงานไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ดังนั้นบริษัท เอปซี จำกัด ควรมีการดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขกระบวนการเพื่อลดปัญหาการบรรจุสินค้าที่ผิดพลาดให้น้อยลง เพราะหากทางบริษัท เอปซี จำกัด ไม่ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขวิธีการทำงานในกระบวนการบรรจุสินค้าให้มีประสิทธิภาพ จะส่งผลทำให้การบรรจุสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพส่งให้ลูกค้าปลายทาง (End customer) และส่งผลทำให้ทางบริษัทผู้ผลิตได้รับการร้องเรียนจากลูกค้าปลายทาง (End customer)



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการบรรจุสินค้าผิดพลาด

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและปรับปรุงวิธีการทำงานของกระบวนการบรรจุสินค้า
2. เพื่อลดปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของลูกค้า
3. เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายของกระบวนการบรรจุสินค้า ตามดัชนีตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของแผนกบรรจุสินค้า

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัญหาและสามารถปรับปรุงวิธีการทำงานของกระบวนการบรรจุสินค้าได้
2. สามารถลดปัญหาการบรรจุสินค้าผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของลูกค้า
3. สามารถปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายของกระบวนการบรรจุสินค้า ตามดัชนีตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของแผนกบรรจุสินค้า

## ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. การบรรจุภัณฑ์สินค้า

กนกวรรณ วรรณศรี (2015) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์นั้นหมายถึงเรื่องของวิทยาศาสตร์ และเรื่องของศิลปะที่ใช้เพื่อ การบรรจุสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและทำให้เกิดความเสียหายกับสิ่งแวดล้อม และบรรจุภัณฑ์นั้นจะต้องปกป้อง ตัวสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดีจากแหล่งผลิตจนถึงมือลูกค้าโดยไม่ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้บรรจุภัณฑ์นั้นๆ จะต้องมี ต้นทุนของการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป

### 2. ความผิดพลาดของคน Human Error (Kittipat, 2558)

1) ความผิดพลาดที่เกิดจากคน หรือ Human Error เป็นความผิดพลาดที่เกิดจากการกระทำของคนที่ทำ มากกว่าหรือน้อยกว่าระดับที่สามารถยอมรับได้ของระบบ ลักษณะของความผิดพลาดที่เกิดจากคน สามารถแบ่งออก ได้เป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย

2) ความผิดพลาดที่ไม่ตั้งใจ เกิดจากการทำหรือไม่ทำโดยไม่ได้มีการคิดไว้ล่วงหน้า เช่น การลืมอ่านค่าที่ได้ จากการวัด การหยิบชิ้นส่วนผิดมาประกอบ รวมถึงกรณีที่เราเรียกว่าเป็นอุบัติเหตุ

ความผิดพลาดที่ตั้งใจให้เกิด เป็นความผิดพลาดที่เกิดจากการทำ หรือไม่ทำ โดยที่พนักงานเชื่อว่าเป็นการ ตัดสินใจที่ถูกต้อง ตัวอย่าง เช่น การเร่งอุณหภูมิในเครื่องฉีดพลาสติกจะช่วยลดเวลาในการทำงาน การนำชิ้นส่วน หลายชนิดมาไว้ในกล่องเดียวกันจะช่วยลดพื้นที่และความยุ่งยากในการทำงาน

### 3. ผังวิเคราะห์หาสาเหตุ (Why-Why Analysis)

การวิเคราะห์ Why-Why Analysis จะเป็นการวิเคราะห์ หาสาเหตุต้นของปัญหา โดยมีโครงร่างเหมือนกัน คือ ซ้ายสุดจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น หรือ ปัญหา จากนั้นจะเริ่มถาม “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบสาเหตุต้นของปัญหา ปกติจะ มีการถามทำไม 5 ครั้งเราจะพบคำตอบ แต่อาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องครบ 5 ครั้งก็ได้ถ้าพบสาเหตุที่แท้จริง (ธวัชชัย สุวรรณบุตริภา, 2552)

### 4. เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools) (Narin, 2558)

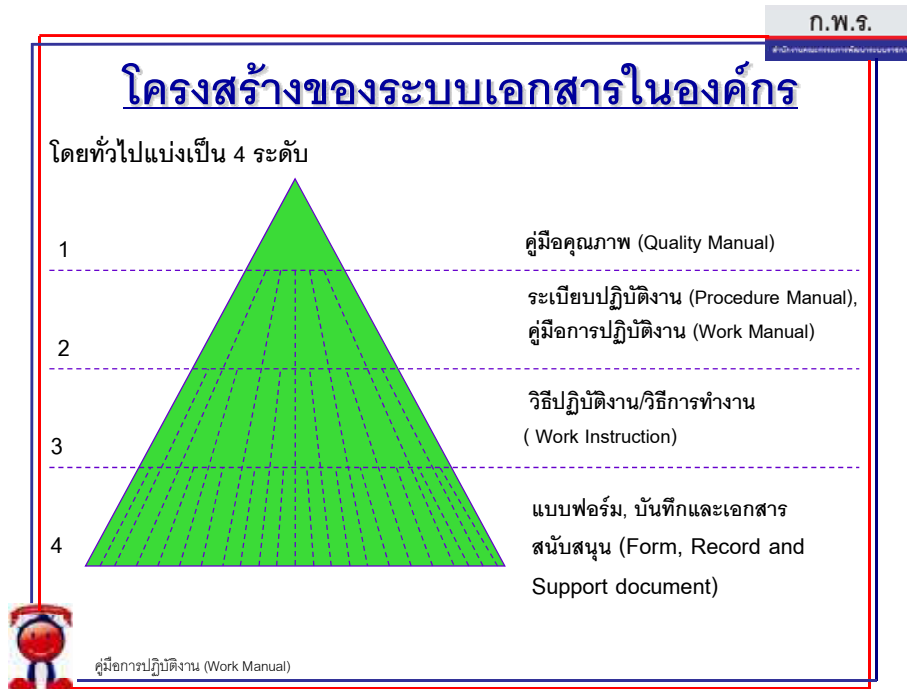
ในปี ค.ศ. 1946 JUSE หรือ Union of Japanese Scientists and Engineers ได้ถูกก่อตั้งขึ้นพร้อม ๆ กับการ จัดตั้งกลุ่ม Quality Control Research Group ขึ้น เพื่อค้นคว้าให้การศึกษาและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ระบบการควบคุม คุณภาพทั่วทั้งประเทศ โดยมีจุดหมายเพื่อลบภาพพจน์สินค้าคุณภาพต่ำ ราคาถูก ออกจากสินค้าที่ "Made in Japan" และเพิ่มพลังการส่งออกไปพร้อมๆ กัน

ต่อมาในปี ค.ศ. 1954 Dr. J. M. Juran ได้ ถูกเชิญมายังประเทศญี่ปุ่น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหาร ระดับสูงภายในองค์กรในการนำเทคนิค เหล่านี้มาใช้กัน โดยได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุก ๆ คน นับเป็นจุดเริ่มต้น ของการพัฒนาและรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ รวม 7 ชนิด ที่เรียกว่า QC 7 Tools มาใช้

### 5. คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual) (ก.พ.ร., 2559)

เอกสาร คือ สิ่งหรือสื่อที่ใช้อธิบายถึงทิศทาง แนวทาง ขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติงาน โดยอาจจะอยู่ในลักษณะ ต่างๆ เช่น คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) ระเบียบปฏิบัติ คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual/Work Manual) วิธีการทำงาน (Work Instruction) เอกสารจากภายนอกที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน (Support Document) เป็นต้น





ภาพที่ 2 โครงสร้างของระบบเอกสารในองค์กร

**6. เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)(ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์, 2560)**

Visual Control (VC) เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือทางการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ที่ถูกนำมาใช้ในหลาย ๆ องค์กร Visual Control นั้นเกิดขึ้นจากในการทำงานที่ตามปกติที่พบว่าการสื่อสารหรือการถ่ายทอดข้อมูลไปยังบุคคลอื่น นั้นมักจะเป็นการสื่อสารผ่านประสาทสัมผัสทางการมองเห็นและการได้ยิน และมักจะมีปัญหาการรับข้อมูล โดยการได้ยินอย่างเดียว มีข้อจำกัดต่างๆ มากมาย เช่น ใน line การผลิตที่มีเสียงดังจากเครื่องจักรที่กำลังทำงานหรือเสียงรบกวนอื่น ๆ เป็นต้น ทำให้มีปัญหาหรือเป็นอุปสรรคต่อการได้ยินเนื่องจากเสียงของเครื่องจักรที่กำลังทำงานทำการผลิตอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพูดคุยเพื่อถ่ายทอดงานกัน ดังนั้นองค์กรจึงได้มีการนำเอา Visual Control มาใช้เพื่อช่วยการสื่อสารผ่านการมองเห็น โดยการสื่อสารนั้นจะถูกทำในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เป็นป้าย สัญลักษณ์ แถบสี เครื่องหมาย รูปภาพ กราฟ ฯลฯ

**7. ขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart)**

ผังงาน (Flow Chart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูด ที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือข้อความทำได้ยากกว่าการใช้ผังงาน (วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง, 2558)

**8. Key Performance Indicator (KPI) ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

KPI (Key Performance Indicator) ได้มีผู้ให้ความหมายของคำเป็นภาษาไทยไว้หลากหลาย อาทิ ตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัดผลงานหลัก ตัวชี้วัดการปฏิบัติงานที่สำคัญและมีการใช้ คำสั้น ๆ ว่า ตัวชี้วัด ตัวบ่งชี้หรือดัชนีชี้วัด

KPI คือเครื่องมือที่ใช้วัดผลการดำเนินงานหรือ ประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กรซึ่งสามารถ แสดงผลของการวัดในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน KPI คือการระบุ ตัวชี้วัดความสำเร็จของผลงาน เพื่อนำมาใช้เป็นหน่วยวัดที่วัดเป็นตัวเลขได้

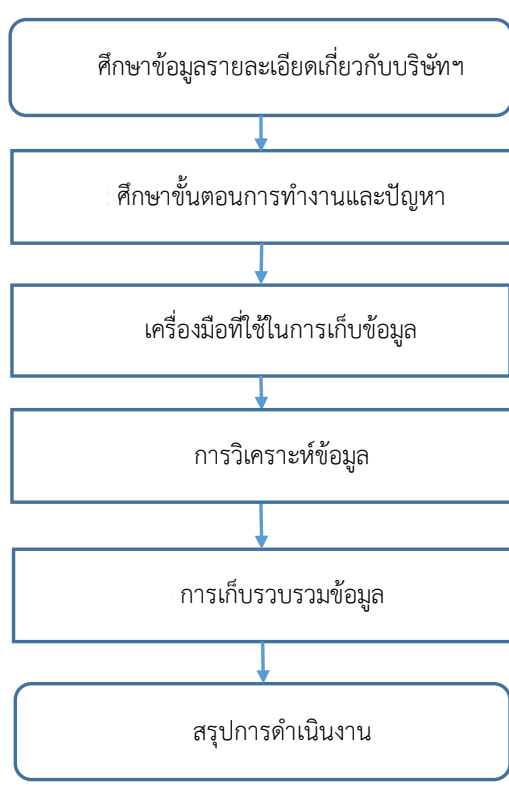
ในอดีตการประเมินผลงานจะพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผลการประเมินผลในยุคปัจจุบันจะวัดและ ประเมินผลด้วย KPI ซึ่ง KPI เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของผลการปฏิบัติงานที่สำคัญที่อยู่ในเครื่องมือ BSC (Balanced Scorecard) ตัวชี้วัดผลสำเร็จแบบสมดุล ซึ่งเป็นความสมดุลระหว่างองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐนนท์ จิวะไพศาลพงศ์ (2555) ได้ทำการศึกษาบริษัท ตรีสมพลาตติก กรุ๊ป จำกัด เพื่อลดต้นทุนของสินค้าที่เกิดปัญหาของระบบจัดเก็บสินค้าที่ไม่เหมาะสมและสินค้าเสียหายจากกระบวนการผลิตจำนวนมาก โดยการศึกษาได้นำเครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 QC Tools มาใช้ทำการวิเคราะห์สาเหตุเพื่อแก้ไขของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตสินค้า ด้วยใช้ใบตรวจสอบ (Check sheet) สํารวจและเก็บข้อมูล นำมาแจกแจงด้วยแผนภูมิพาเรโต (Pareto chart) จากนั้นใช้ผังก้างปลา เพื่อหาและวางมาตรการแก้ไขลดปริมาณสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ซึ่งปัญหาเกิดจากเครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานมานานและขาดการบำรุงรักษาที่ดี ทำให้เสียเวลาในการค้นหาสินค้า และเกิดข้อผิดพลาด ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังคลังสินค้า การกำหนด Location code และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Microsoft Excel จัดทำข้อมูลสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้า หลังจากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา พบว่าสามารถของเสียจากการผลิตคิดเป็นมูลค่า 1.07 ล้านบาทต่อปี และสามารถลดเวลาในการค้นหาสินค้าคงคลัง 43.17%

วิชัย จันทรักษา, ปฏิพัทธ์ หงษ์สุวรรณ, สรรวิทย์ เชื้อพิสุทธิกุล (2554) ได้ทำการศึกษากระบวนการป้อนชิ้นรูปของ บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ชั้นนำแห่งหนึ่งปัญหาที่พบในกระบวนการป้อนชิ้นรูปที่เกิดความสูญเสีย โดยนำเครื่องมือ Why Why Analysis มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สาเหตุหลักพบว่าเครื่องหยุดทำงานเพื่อนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความเมื่อยล้าเมื่อทำงานเป็นเวลานานและอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงของงานวิจัยนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะเพื่อลดเวลาในการหยุดเครื่องป้อนชิ้นรูปโลหะในการหยิบชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์และเพื่อหาวิธีการผ่อนแรงในการหยิบชิ้นงานโดยมุ่งแก้ปัญหาในด้านการขนถ่ายวัสดุที่มีระยะทางมากเกินไปโดยการออกแบบระบบรางลำเรียงชิ้นงานและชุดจัดเรียงในการจัดเก็บชิ้นงานซึ่งทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานจากการปรับปรุงพบว่าสามารถลดอัตราการหยุดการทำงานของเครื่องจักรลงได้ 89.33% ลดเวลารวมในการหยุดเครื่องจักรลงได้ 55.89% ลดเวลาการผลิตโดยรวมได้ 39.44% อัตราการผลิตต่อชั่วโมงเพิ่มขึ้น 39.43% สามารถลดจำนวนพนักงานลงได้ 1 คนจากเดิมใช้พนักงาน 3 คนต้นทุนผันแปรต่อหน่วยลดลงจาก 0.21 บาทต่อชิ้นเหลือ 0.09 บาทต่อชิ้น

### ระเบียบวิธีการศึกษา



ภาพที่ 3 ลำดับการดำเนินการศึกษา

ข้อมูลต่างๆ ที่เก็บเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยดังนี้

- ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทฯ
- ขั้นตอนการทำงานและปัญหา

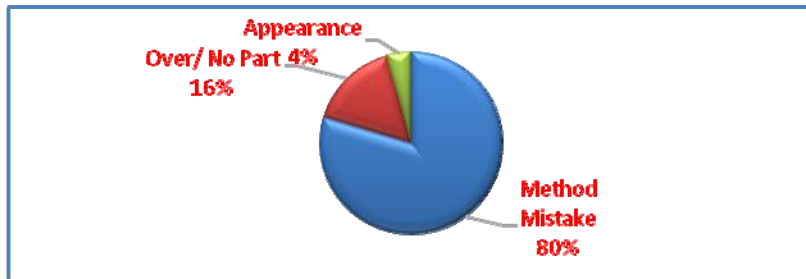
หลังจากได้ข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์โดยเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

- Why Why analysis
- QC 7 Tools
- KPI

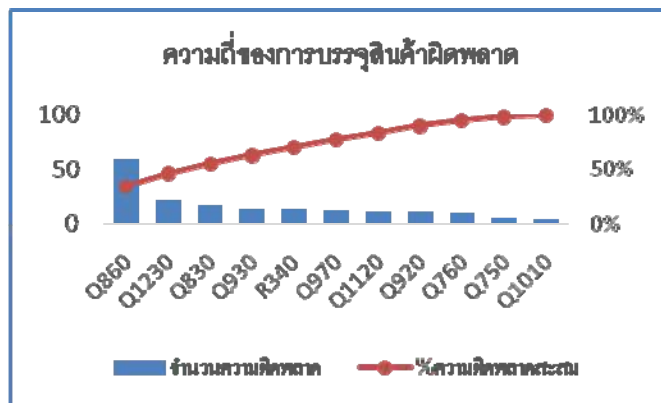
### ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาปัญหาความผิดพลาดที่เกิดจากกระบวนการบรรจุสินค้า และได้นำข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดจากกระบวนการบรรจุสินค้าเพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยนำเครื่องมือ Why Why analysis มาช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดพลาดที่เกิดจากกระบวนการบรรจุสินค้า และการนำเครื่องมือ QC 7 Tools โดยนำ พาเรโตมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาจากนั้นได้ทำการแก้ไข้ปัญหาโดยการนำเอกสารมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานมาใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงแก้ไขและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการบรรจุสินค้าโดยวัดจากการใช้ดัชนีชี้วัด KPI มาใช้ในการวัดผลว่าได้ทำตามขั้นตอนของดัชนีชี้วัดหรือไม่จากนั้นนำข้อมูลมาทำการสรุปผลก่อน-หลังการดำเนินงานวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ PARETO CHART (ผังพาเรโต)

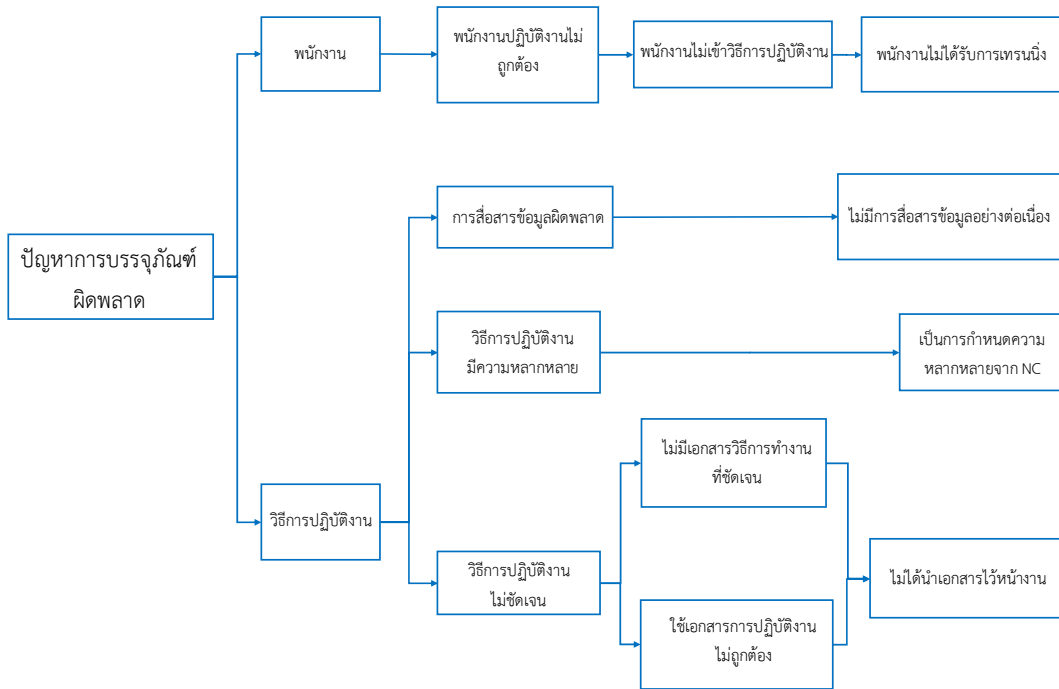


ภาพที่ 4 กราฟแสดงประเภทการบรรจุสินค้าสินค้าผิดพลาด (ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)



ภาพที่ 5 แผนผังแสดงความถี่การเกิดเกิดความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้า

จากภาพที่ 5 พบว่า สินค้า Q860 มีความผิดพลาดมากที่สุดจากกระบวนการบรรจุสินค้า



ภาพที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์จากผังWhy-Why Analysis

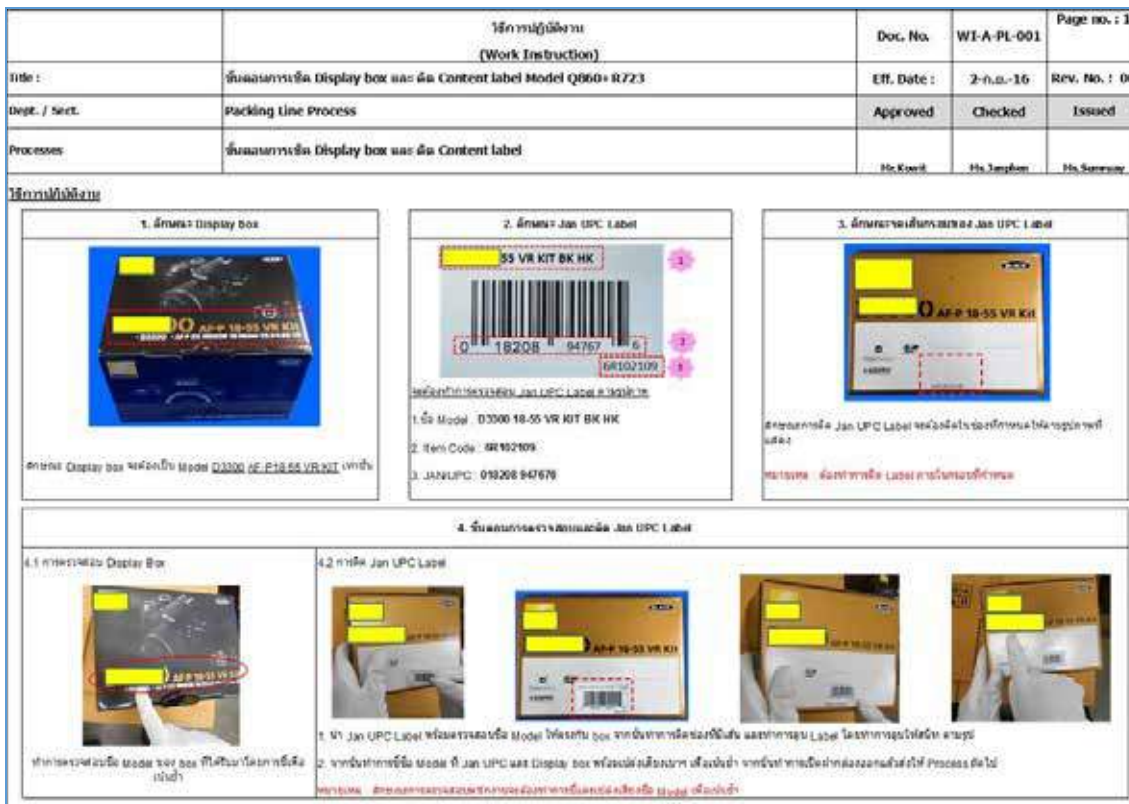
จากภาพที่ 6 พบว่าการดำเนินการศึกษาปัญหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการบรรจุสินค้า มีสาเหตุหลักมาจากวิธีการปฏิบัติงานในกระบวนการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องของพนักงานซึ่งสาเหตุที่ทำให้พนักงานปฏิบัติงานไม่ถูกต้องเนื่องจากไม่มีเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work instruction) บ่งชี้วิธีการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนให้กับพนักงานตรวจสอบวิธีการทำงาน



ตารางที่ 1 สรุปแผนปฏิบัติการ "บรรจุสินค้าผิดพลาด"

สาเหตุ	Action	Lead time												ผู้รับผิดชอบ
		ก.ย.-59				ต.ค.-59				พ.ย.-59				
		W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	
1. พนักงานไม่ได้รับการอบรมปฏิบัติงาน	1.1 ทำการเทรนนิ่งให้พนักงาน													
	1.1.1 วางแผนการเทรนนิ่งพนักงานแต่ละ Process		↔											กนกพร
	1.1.2 จัดเตรียมหัวข้อเอกสารการเทรนนิ่งพนักงาน			↔										กนกพร
	1.1.3 ทำการเทรนนิ่งพนักงานเกี่ยวกับวิธีการทำงานของแต่ละ Process ตามเอกสาร Work Instruction					↔								หัวหน้าไลน์
	1.1.4 ทดสอบพนักงานโดยการปฏิบัติงาน									↔				กนกพร
	1.1.5 ประเมินผลการเทรนนิ่งพนักงาน											↔		กนกพร
2. ไม่มีเอกสารวิธีการปฏิบัติงานไว้หน้างาน	2.1 เพิ่มเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ให้พนักงานทุก Process													
	2.1.1 เตรียมข้อมูลของการบรรจุภัณฑ์ของแต่ละ Process	↔												สุรธนา
	2.1.2 จัดทำเอกสารการปฏิบัติงาน (Work Instruction)		↔											กนกพร
	2.1.3 นำเอกสารให้ลูกค้าทำการตรวจสอบเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)				↔									กนกพร
	2.1.4 นำเอกสารขึ้นทะเบียน				↔									DCC
	2.1.5 นำเอกสารให้ไลน์บรรจุภัณฑ์ติดหน้างานแต่ละ Process					↔								กนกพร
	2.2 เพิ่มเติม Visual control บ่งชี้ลักษณะสิ่งที่ถูกต้องไว้หน้างาน													
	2.2.1 จัดทำเอกสาร Visual control		↔											กนกพร
	2.2.2 นำเอกสารขึ้นทะเบียน				↔									DCC
	2.2.3 นำเอกสารให้ไลน์บรรจุภัณฑ์ติดหน้างานแต่ละ Process					↔								กนกพร
3. ไม่ได้มีการสื่อสารข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	3.1 จัดทำบอร์ดสื่อสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลง													
	3.1.1 เตรียมข้อมูลที่รับจากลูกค้า	↔												เสาวลักษณ์
	3.1.2 นำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับจากลูกค้าติดที่บอร์ดสื่อสาร			↔										เสาวลักษณ์
	3.1.3 ทำการเทรนนิ่งพนักงานตามเอกสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลง			↔										หัวหน้าไลน์

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงวิธีการทำงานในขั้นตอนการทำงานของกระบวนการบรรจุสินค้าให้มีมาตรฐาน โดยการสร้างเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และเอกสารบ่งชี้ด้วยสายตา (Visual control) เพื่อให้พนักงานเข้าใจวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและตรงตามมาตรฐาน และสามารถตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานได้ทุกช่วงเวลาตามภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ตัวอย่างเอกสารวิธีการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุสินค้า

ตารางที่ 2 แสดงยอดงานที่เกิดความผิดพลาดก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการบรรจุสินค้า

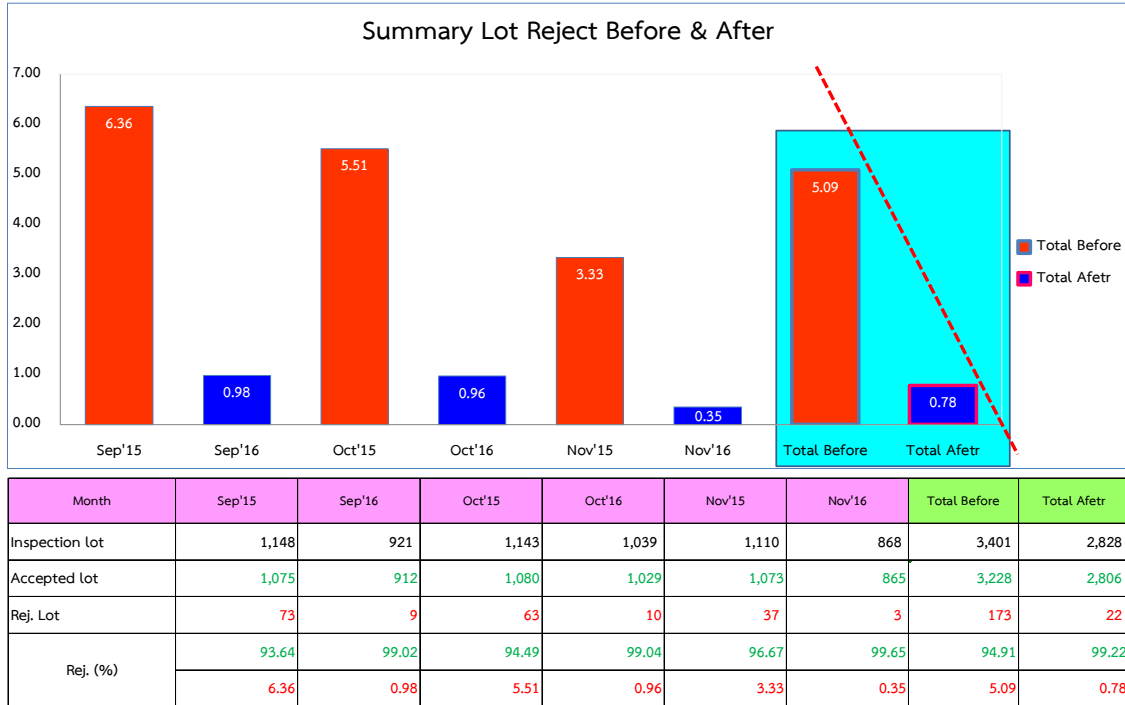
การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุภัณฑ์สินค้าประเภทกล่องและเลนส์ ที่เกิดความผิดพลาดในกระบวนการบรรจุสินค้า	ก่อนทำการปรับปรุง		หลังทำการปรับปรุง	
	บรรจุภัณฑ์ (Lot)	%	บรรจุภัณฑ์ (Lot)	%
จำนวนบรรจุภัณฑ์	3,401	100%	2,828	100%
ความผิดพลาดที่เกิดจากการบรรจุภัณฑ์	173	5.09%	22	0.78%
รวมยอดงานคงเหลือ	3,228	94.91%	2,806	99.22%
%ความผิดพลาดที่ลดลง				4.31%

สำหรับข้อมูลความผิดพลาดก่อน-หลังการปรับปรุงกระบวนการบรรจุภัณฑ์สินค้าในเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2558 ทำการบรรจุภัณฑ์ 3,401 ล็อต เกิดความผิดพลาด 173 ล็อต คิดเป็น 5.09% คงเหลือ 3,228 ล็อต คิดเป็น 94.91% หลังจากทำการปรับปรุงกระบวนการบรรจุภัณฑ์ แสดงให้เห็นว่าจำนวนความผิดพลาดลดลง ในเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ.2559 ทำการบรรจุภัณฑ์ 2,828 ล็อต เกิดความผิดพลาด 22 ล็อต คิดเป็น 0.78% คงเหลือ 2,806 ล็อต คิดเป็น 99.22% ดังนั้นจากการปรับปรุงกระบวนการบรรจุภัณฑ์สามารถลดความผิดพลาดจากวิธีการทำงานที่ไม่ถูกต้องได้ถึง 4.31% จากจำนวนการบรรจุภัณฑ์ ดังที่แสดงในตารางที่ 2

การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานของกระบวนการบรรจุภัณฑ์สินค้าในเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายนของปี พ.ศ. 2558 และหลังจากทำการปรับปรุงในเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายนของปี พ.ศ. 2559 ผลปรากฏว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุภัณฑ์ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี มีวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานสามารถทำให้



ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการบรรจุสินค้าลดลง แสดงของความผิดพลาดที่เกิดจากกระบวนการบรรจุก่อน-หลัง การปรับปรุง ตามภาพที่ 8



ภาพที่ 8 กราฟแสดงข้อมูลความผิดพลาด ก่อน-หลัง ทำการปรับปรุงกระบวนการบรรจุสินค้า

**ดัชนีตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของแผนบรรจุสินค้า**

1. สินค้าบรรจุถูกต้อง เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ 90
2. สินค้าถูกยกเลิกการจัดส่ง เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่ถูกยกเลิก 5

**สรุปผลดัชนีตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของแผนบรรจุสินค้า**

1. สินค้าบรรจุถูกต้อง เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ 99.22
2. สินค้าถูกยกเลิกการจัดส่ง เปอร์เซ็นต์ของสินค้าที่ถูกยกเลิก 0.78

จากภาพที่ 8 และดัชนีชี้วัดความสำเร็จของแผนบรรจุสินค้า จำนวน 2 ข้อ เมื่อทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานการบรรจุสินค้าบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

**สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล**

จากดำเนินการปรับปรุงเพื่อลดปริมาณความผิดพลาดจากวิธีการทำงานในกระบวนการบรรจุสินค้า ซึ่งผู้ดำเนินงานวิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาลดความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้าให้มีปริมาณลดลง จึงได้ทำการนำระบบเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และระบบควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) เข้ามาช่วยในกระบวนการบรรจุสินค้า เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานได้ถูกวิธีและสามารถตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการทำงาน จากนั้นทำการติดตามผลการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุสินค้า ทำให้พนักงานสามารถเข้าใจวิธีการทำงาน ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานมากยิ่งขึ้นโดยจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติงานพบว่าการนำ Work Instruction มาใช้ช่วยให้การทำงานเป็นไปตามระบบ ไม่ทำลัดขั้นตอน ทำตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ช่วยในงานออกมาได้มาตรฐานที่เหมือนกัน ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน

ผลที่ได้จากการนำระบบเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และระบบควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) เข้ามาช่วยในกระบวนการบรรจุสินค้า เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างถูกวิธีนั้น ทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานอย่างถูกวิธีและเป็นมาตรฐาน ทำให้ปัญหาความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้าลดลงจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด

หลังจากได้ดำเนินการนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาทำการปรับปรุงในกระบวนการบรรจุสินค้า โดยการจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และนำเอกสารมาตรฐานมาใช้หน้างานแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายนของปี พ.ศ. 2559 จากยอดงานที่ทำการบรรจุสินค้าทั้งหมด 2,828 ล็อต เกิดความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้า คิดเป็น 0.78% ของจำนวนล๊อตการบรรจุสินค้าทั้งหมด ผลที่ได้รับจากการปรับปรุงนั้น สามารถลดปริมาณความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้าได้ถึง 4.31%

จากการปรับปรุงเพื่อลดปริมาณความผิดพลาดจากการบรรจุสินค้าในกระบวนการบรรจุสินค้า สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่บริษัทฯ ตั้งไว้ และสามารถลดปริมาณความผิดพลาดจากการบรรจุสินค้าได้อย่างต่อเนื่อง

### ข้อเสนอแนะ

การลดความผิดพลาดจากวิธีการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุสินค้าได้มีการวิเคราะห์ เพื่อการแก้ไขวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่องและป้องกันปัญหาการส่งสินค้าที่บรรจุสินค้าไม่ได้มาตรฐานส่งสินค้าผู้บริโภค ดังนี้

1. ปรับปรุงวิธีการในกระบวนการทำงานให้มีความสะดวกในการทำงานต่อการตรวจสอบและสามารถปฏิบัติงานอย่างความถูกต้องมากขึ้น
2. จัดทำการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับกระบวนการบรรจุสินค้าปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานเข้าใจกระบวนการทำงาน และปฏิบัติงานอย่างถูกวิธี
3. ปรับปรุงวิธีการทำงานของพนักงานในกระบวนการบรรจุสินค้า เพื่อลดความผิดพลาดจากกระบวนการบรรจุสินค้าให้เป็นศูนย์

### เอกสารอ้างอิง

- ขวัญใจ โชคไพบูลย์. (2555). การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีน : กรณีศึกษากระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์. สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดาริกา อวะภาค.ศุภชัย กิสิชเพ็ญ และ มณฑิรา เอียดเสน. (2552). การลดเวลาสูญเสียในกระบวนการผลิตไอกรีมแท่ง. ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและภาควิชาเทคโนโลยีวัสดุภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.
- ทองพันชิ่ง พงษ์วารินทร์. (2560). Visual Control. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bt-training.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539191674&Ntype=1>. 2560.
- ธวัชชัย สุวรรณบุตติภา. (2552). การแก้ไขปัญหาน้ำงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยWhy-Why Analysis. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://leanmanufacturing-tawatchai.blogspot.com/2009/12/why-why-analysis-5-gen.html>. 2560.
- ธีรพงษ์ ชันทอง. (2554). การปรับปรุงคุณภาพการผลิตโดยใช้เทคนิคการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและลีน กรณีศึกษา กระบวนการหยอดกาว RTV. วิชาเอกการจัดการวิศวกรรมธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พัชรี ช่วยประดิษฐ์ และพงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา. (2556). แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. (2558). ขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart). [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaiall.com/flowchart/indexo.html>. 2560.
- อมรรัตน์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่ กรณีศึกษาบริษัท ABC. สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร





- ล่อโพธิ์ ภิรมย์. (2555). **บทความแผนวิชาการจัดการโลจิสติกส์**. [Online]. เข้าถึงได้จาก: [www.rtc.ac.th/www\\_km/03/0317/Goods%20Picking.pdf](http://www.rtc.ac.th/www_km/03/0317/Goods%20Picking.pdf). 2560.
- กนกวรรณ วรรณศรี. (2015). **ความหมายของบรรจุภัณฑ์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://tomzabee.wordpress.com/2015/05/26/>. (2559, 11 กันยายน)
- จิรวัดน์ วรวิชัย, สมชาย บุญพิทักษ์. (2555). **การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตกรณีศึกษา: โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรบรรจุกระป๋อง**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/WPS037.pdf> (2559, 11 กันยายน)
- ชาลีสา อินทร์สรวล, ถิรนนท์ ทิวาราตรีวิทย์. (2558). **การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการรับสินค้าและจ่ายสินค้าในคลังสินค้าสำเร็จรูป**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://academic-paper.pkru.ac.th/2016411160802\\_PK3GJS6.pdf](http://academic-paper.pkru.ac.th/2016411160802_PK3GJS6.pdf) (2559, 11 กันยายน)
- ณัฐนนท์ จิวะไพศาลพงษ์. (2555). **การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการด้านห่วงโซ่อุปทานของโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://tdc.thailis.or.th/tdc/\(2559, 11 กันยายน\)](http://tdc.thailis.or.th/tdc/(2559, 11 กันยายน)
- พรเทพ แก้วเชื้อ, วรินทร์ เกียรติบุญกุล. (2552). **การปรับปรุงประสิทธิภาพในแผนกจัดเก็บวัตถุดิบเพื่อลดเวลาในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://bal.buu.ac.th/vcml2009/paper/P023.pdf> (2559, 11 กันยายน)
- วีโรจน์ ชัยมูล, สุพรรณษา ยางทอง. (2558). **ผังงาน (Flowchart Diagram)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaiall.com/flowchart/indexo.html> (2559, 11 กันยายน)
- วีรัชย์ มัญญารักษ์. (2555). **การออกแบบเพื่อป้องกันความผิดพลาดและลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตกรอบรูปโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีโพคา-โยเกะ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/POME019.pdf> (2559, 11 กันยายน)
- วิชัย จันทรักษา, ปฏิพัทธ์ หงษ์สุวรรณ, สรรวิทย์ เชื้อพิสุทธ์กุล. (2554). **การปรับปรุงการขนถ่ายวัสดุเพื่อเพิ่มผลผลิต: กรณีศึกษาการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egie/images/IENetworkArchives/2011/PDF/3.WPE/WPE36.pdf> (2559, 11 กันยายน)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการ (ก.พ.ร.). (2559). **คู่มือการปฏิบัติงาน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sc.su.ac.th/knowledge/work-manual.pdf>. (2559, 11 กันยายน)
- สุเมธ สาลี. (2559). **POKA YOKE – ระบบป้องกันความผิดพลาด**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mim.psu.ac.th/index.php/2-uncategorised/91-poka-yoke> (2559, 11 กันยายน)
- สุชุม มั่นคง. (2555). **Visual Control**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://visualcontroljapan.blogspot.com/2012/10/visual-control.html>
- สุภาวดี ดอยลอม. (2552). **การลดความผิดพลาดในการตรวจสอบด้วยสายตาของผลิตภัณฑ์ประเภทวงจรรวม**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://tdc.thailis.or.th/tdc/>. (2559, 11 กันยายน)
- อรพรรณ วิชัยเดช, นิวิท เจริญใจ. (2554). **การปรับปรุงงานเพื่อลดของเสียในการผลิตห้องสะอาด**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://acad.vru.ac.th/Journal/06\\_1-2.pdf](http://acad.vru.ac.th/Journal/06_1-2.pdf). (2559, 11 กันยายน)
- อมรรัตน์ วัดเล็ก. (2557). **การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการวางแผนการผลิต**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920047](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920047) (2559, 11 กันยายน)
- "Glorious Standard Excellent (GSE)". (2557). **Why Why Analysis: การวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการทำไม-ทำไม**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://qualitydesign.gagto.com/?cid=495505> (2560 มกราคม 14)
- Kittipat Jirawaswong. (2015). **เมื่อปัญหาเกิดจากความผิดพลาดของคน (Human Error) จะลดอย่างไร**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://kitjirawas.wordpress.com/2015/12/05/13> (2559, 11 กันยายน)
- Narin. (2558). **เทคนิคและเครื่องมือในการเพิ่มผลผลิต**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://tools4prod.blogspot.com/2015/09/7-qc-tool.html> (2559, 11 กันยายน)
- "Thailand Productivity Institute". (2559). **ตัวชี้วัดความสำเร็จ KPI : Key Performance Indicator**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.prosofthmi.com/ArticleInfo.aspx?rticleTypeID=2138&ArticleID=9477> (2559, 11 กันยายน)

## ส่วนประสมการค้ำปลีกที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี

### Retailing Mix Affecting Consumers Purchase Decision at Robinson Department Store, Saraburi Branch

ธัญนิษา วิโรจน์รุจน์, จรินทร์ จารุเสน, อัญชลี เทียรชชาติ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาส่วนประสมการค้ำปลีกที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขา สระบุรี โดยทำการเก็บตัวอย่างผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี และอาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี จำนวน 400 คน พบว่าอาชีพที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยทำการศึกษาเรื่องปัจจัยด้านส่วน ประสมการค้ำปลีก ที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค พบว่าส่วนประสมการค้ำปลีกด้านการ ให้บริการ ด้านการค้ำสรรสินค้า และด้านการตั้งราคา มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้า จากผลการศึกษา พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อสินค้าในช่วงเวลา 17.01-19.00 น. จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 โดยซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง มีจำนวน 1-2 ชิ้น จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 และใช้เงินในการซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี แต่ละครั้ง ครั้งละ 500-1,000 บาท จำนวน 149 คน ซึ่งส่วนใหญ่นิยมเลือกซื้อสินค้าแผนก Women เช่น กางเกง/กระโปรง, เดรส/ชุดกระโปรง, แจ็กเก็ต/เสื้อสูท, ชุดนอน ชุดชั้นในของผู้หญิง รองลงมา Beauty เช่น เครื่องสำอาง, ผลิตภัณฑ์ดูแล ผิวหน้า ผิวกาย มือและเล็บ, น้ำหอม, อุปกรณ์แต่งหน้า และ Mom, Kids & Toys เช่น ของใช้แม่และเด็ก, นมผง ผ้าอ้อม รดเช็น, เสื้อผ้าและของเล่นเด็ก ดังนั้นห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี ควรมีสินค้าดังกล่าวเพื่อรองรับความต้องการของ ลูกค้ำ เพื่อให้ลูกค้ำสะดวกในการซื้อสินค้า และกลับมาใช้บริการอีกในโอกาสหน้า

**คำสำคัญ :** ส่วนประสมการค้ำปลีก ปัจจัยส่วนบุคคล ผู้บริโภค ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ

#### Abstract

The research aimed to study retailing mix affecting consumers purchase decision at Robinson Department Store, Saraburi Branch. The sampling of 400 consumers who purchased merchandise from Robinson Department Store, Saraburi Branch and people who live in Saraburi province were employed in this research. The results found that occupations affected significantly with purchase decision behaviors. In addition, consumers purchase decision behaviors were mostly affected by services, merchandise offered and pricing factors. Mostly of 159 consumers or 39.8% came to the department store during 17.01-19.00. Moreover, 198 (49.5%) of consumers purchased 1-2 products. The 149 of sampling

also spent money for shopping with the average amount of 500-1,000 baht. Most frequently purchased items were women' department, for instance, trousers/skirts, dresses, jachets/suits, nightgowns and women's underwear followed by those with beauty department, for example, cosmetics, face & body cares, hand & nails cares, perfumes, make-up accessories as Moms, kids & toys department; moms & kids stuff, powdered milk, diapers, trolleys, baby & kids outfits. According to these findings, Robinson Department Store, Saraburi Branch, should provide those mentioned products to create consumers satisfaction and convenience so that they will come back for further visit.

**Keywords:** Retailing mix, Robinson Department Store, consumer purchase decision behavior

## บทนำ

ธุรกิจค้าปลีกเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งสมาคมพัฒนาผู้ค้าปลีกไทย เผยว่าทิศทางการค้าปลีกในปี 2559 ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง 2.2 ล้านล้านบาท (คิดเป็นสัดส่วนราว 15% ของ GDP ซึ่งมีมูลค่าเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสัดส่วน 27.4 %) แนวโน้มธุรกิจค้าปลีกในปี 2560 คาดการณ์เติบโตได้ร้อยละ 3.0 – 3.2 จากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยที่ถูกขับเคลื่อนจากภาคการท่องเที่ยว และโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ เช่น ระบบคมนาคมขนส่ง การลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษใกล้พื้นที่ชายแดน รวมถึงการขยายตัวของชุมชนเมือง ส่งผลให้กำลังซื้อของประชาชนมีมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาพรวมของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ยังมีการแข่งขันค่อนข้างมาก ทั้งการแข่งขันจากธุรกิจค้าปลีกประเภทเดียวกัน และธุรกิจค้าปลีกข้ามประเภท เช่น ธุรกิจไฮเปอร์มาร์เก็ตขยายการลงทุนในธุรกิจร้านสะดวกซื้อ ส่งผลให้ผู้ประกอบการค้าปลีกต้องมีการปรับกลยุทธ์ทางการแข่งขันอย่างเข้มข้น เช่น การเพิ่มความหลากหลายของสินค้า การพัฒนารูปแบบร้านค้าให้มีความหลากหลาย มีบริการเสริมต่างๆ ที่ครบวงจร (One-Stop Services) รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมและช่องทางใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงสินค้าและบริการของลูกค้า เช่น พัฒนาช่องทางการซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต (E-Commerce) บริการ E-Payment และบริการส่งสินค้า เป็นต้น เพื่อสร้างความโดดเด่นและแตกต่างสำหรับยอดขายของผู้ประกอบการค้าปลีกสมัยใหม่คาดว่าจะเติบโตเนื่องจากปีก่อน เนื่องจากมีแผนการลงทุนขยายสาขาใหม่ๆ และรีโนเวตสาขาเดิมอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ธุรกิจค้าปลีกประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตยังสามารถขยายตัวได้โดดเด่นกว่าค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทอื่นๆ คาดการณ์ขยายตัวได้ร้อยละ 8-10 โดยเฉพาะซูเปอร์มาร์เก็ตระดับ High-end เนื่องจากมีกลุ่มเป้าหมายอยู่ที่กลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง (สมาคมผู้ค้าปลีกแห่งประเทศไทย, 2560)

ปัจจุบันธุรกิจค้าปลีกต้องเผชิญกับการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น จากคู่แข่งรายเดิมที่พยายามออกกลยุทธ์ขึ้นมาให้หลากหลายมาใช้เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาด ทั้งทางด้านราคา ด้านบริการ ด้านปริมาณสินค้า ด้านความสะดวก รวมไปถึงการส่งเสริมการขาย และในยุคโลกาภิวัตน์นี้ ผู้บริโภคเริ่มมีการศึกษาข้อมูล ข่าวสารเพิ่มมากขึ้นเพื่อประกอบการตัดสินใจในการที่จะซื้อสินค้าหรือเข้าไปใช้บริการ ดังนั้น การใช้จ่ายของผู้บริโภคในแต่ละครั้งจะต้องได้สินค้าที่มีคุณภาพ ราคาเหมาะสมและบริการที่ผู้บริโภคคาดหวัง ซึ่งสิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าธุรกิจค้าปลีกจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้สามารถตอบสนองความต้องการและทำให้ผู้บริโภครู้สึกประทับใจและเกิดความจงรักภักดีจนอย่างที่จะกลับมาใช้บริการอีกครั้งหนึ่ง (ปัทมวรรณ เกื้อโกมลเดช, 2554)

ดังนั้น การศึกษาส่วนประสมการค้าปลีกที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี จึงเป็นแนวทางในการที่จะเข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภคเพื่อที่จะนำข้อมูลจากการศึกษาและวิจัยมาปรับปรุงกลยุทธ์ และพัฒนาคุณภาพในการให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นทางด้านลบต่อห้างสรรพสินค้าโรบินสันให้เป็นทางด้านบวกที่สามารถเอื้อประโยชน์ต่อห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี
2. เพื่อศึกษาส่วนประสมการค้าปลีกที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ (2542) ได้กล่าวถึงแนวความคิดด้านประชากรนี้เป็นทฤษฎีที่ใช้หลักการของความเป็นเหตุเป็นผล กล่าวคือพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์เกิดขึ้นตามแรงบังคับจากภายนอกมากระตุ้น เป็นความเชื่อที่ว่า คนที่มีคุณสมบัติทางประชากรที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปด้วย ซึ่งแนวความคิดนี้ตรงกับทฤษฎีกลุ่มสังคมของ Defleur and Bcll-Rokeach (1996) ที่อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะต่างๆของบุคคลหรือลักษณะทางประชากร ซึ่งลักษณะเหล่านี้สามารถอธิบายเป็นกลุ่มๆได้ คือ บุคคลที่มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกันมักจะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ดังนั้น บุคคลที่อยู่ในลำดับชั้นทางสังคมเดียวกันจะเลือกซื้อ และตอบสนองต่อเนื้อหาข่าวสารในแบบเดียวกัน และทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาจากแนวความคิดเรื่องสิ่งเร้าและการตอบสนอง หรือทฤษฎี เอส-อาร์ (S-R Theory) ในสมัยก่อน และได้นำมาประยุกต์ใช้อธิบายเกี่ยวกับการสื่อสารว่าผู้รับสารที่มีคุณลักษณะที่ต่างกัน จะมีความสนใจต่อข่าวสารที่แตกต่างกัน

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2541) ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2538) และสุวิสา ชัยสุรัตน์ (2537) ได้ให้ความหมายของลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographic) หมายถึง ปัจจัยต่างๆที่เป็นหลักเกณฑ์ในการบ่งบอกถึงลักษณะทางประชากรที่อยู่ในตัวบุคคลนั้นๆ ได้แก่ อายุ เพศ ขนาดครอบครัว รายได้ การศึกษา อาชีพ วัฏจักรชีวิตครอบครัว ศาสนา เชื้อชาติ สัญชาติ และสถานภาพทางสังคม (Social class) ซึ่งสอดคล้องกับ Hanna and Wozniak (2001), Shiffman and Kanuk (2003)

#### 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีก (Retailing Mix)

ภัทรพร พลพนาธรรม (2551) ได้กล่าวถึง ส่วนประสมการค้าปลีก (Retailing Mix) แสดงถึงส่วนประสมการตลาดที่ใช้ในการบริหารธุรกิจค้าปลีก โดยผสมผสานกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดที่สอดคล้องกับการบริหารธุรกิจค้าปลีกหลายรูปแบบ ส่วนผสมการค้าปลีก (retail mix) ประกอบด้วย 6Ps ได้แก่ผลิตภัณฑ์ บุคลากร การนำเสนอการส่งเสริมจัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่ายและราคา

พัชรา ตันติประภา (2548) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาดค้าปลีกประกอบด้วยกลยุทธ์ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดที่ใช้ในการสร้างความพึงพอใจให้กับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายผลิตภัณฑ์หรือสินค้า



(Product) Barton A. Weitz and Michael Levy, (2004) ได้กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีส่วนประสมการค้าปลีกว่าเป็นการนำองค์ประกอบ 5 ประการ คือ ชนิดของสินค้าและบริการที่ผู้ค้าปลีกเสนอขาย, ราคาสินค้า, การส่งเสริมการตลาด และการให้ความช่วยเหลือลูกค้า, การจัดวางผังร้านค้า, การออกแบบร้านค้า และการจัดแสดงสินค้าภายในร้านค้า และความสะอาดของทำเลที่ตั้งร้านค้า

### 3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการลูกค้า (Customer Service)

เกรียงไกร ชำนาญไพศาล (2546) กล่าวว่า การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในงานด้านต่างๆ เพราะบริการคือ การให้ความช่วยเหลือ หรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น

ไพโรจน์ ทิพมาตร์ (2544) กล่าวว่า แนวคิดหลักที่ผู้ค้าปลีกขนาดใหญ่ใช้ในการพัฒนาการสร้างความได้เปรียบของการให้บริการลูกค้าแบบยั่งยืน (Sustainable Customer Service Advantage) ซึ่งประกอบด้วย 2 แนวคิดดังนี้ 1.การใช้หลักความเป็นมาตรฐาน (Standardization) 2.การเจาะจงกลุ่มลูกค้า (Customization)

### 4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)

Schiffman and Kanuk (1994) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า “เป็นพฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหาการซื้อ การใช้ การประเมินผลการใช้สอยผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของผู้บริโภคเอง”

บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ (2541) ได้อธิบายความหมายของ พฤติกรรมผู้บริโภคว่าเป็นกิจกรรมที่บุคคลต้องเอาใจใส่ในเมื่อได้ทำการคัดเลือกซื้อและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สนองความพอใจ และความต้องการกิจกรรมเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการภายในจิตใจและอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับวิลสัน ฌมสุวรรณ์ (2542) และเพ็ญศิริ โชติพันธ์ และคนอื่นๆ

## อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อใช้ สอบถามผู้บริโภคซึ่งสร้างตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้นดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยด้านส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายปิด จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ลักษณะคำถามมีคำตอบให้เลือก 2 ทาง จำนวน 1 ข้อ (ข้อ 1) และแบบสอบถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก จำนวน 4 ข้อ (ข้อ 2,3,4,5) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทต่างๆ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเรื่องส่วนประสมทางการค้าปลีก 6 ด้าน ได้แก่ แนวคิดด้านการบริการลูกค้า แนวคิดด้านทำเลที่ตั้ง แนวคิดด้านการตกแต่งร้านและการจัดแสดงสินค้า แนวคิดด้านการคัดสรรสินค้า แนวคิดด้านการตั้งราคา และแนวคิดด้านองค์ประกอบการสื่อสารต่อห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี จำนวน 29 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าตอบ (Rating Scale Questions) ซึ่งจัดอยู่ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว แบ่งเป็น 5 ระดับ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรม การซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี มีลักษณะเติมคำตอบและเลือกตอบ

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี และอาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 400 คน ซึ่งคำนวณจากสูตร (Taro Yamane) โดยใช้สูตร

$$n = \frac{Z^2 pq}{B^2}$$

N = แทน ขนาดหรือกลุ่มตัวอย่าง

B = แทน ระดับความคลาดเคลื่อน กำหนดให้มีความเบี่ยงเบนได้ 5% (0.50)

Z = แทน Z scor เปิดตารางความเชื่อมั่น 95% = 1.96

p = แทน ค่าความน่าจะเป็นของประชากรที่สนใจศึกษา = 0.5

q = 1-p

แทนค่า  $n = \frac{(1.962)(0.5)(0.5)}{0.05^2}$

= 384.16 หรือ 385 ตัวอย่าง

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 385 คนและผู้วิจัยได้เก็บเพิ่มสำหรับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ไว้ 4% หรือเท่ากับจำนวน 15 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่วิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 400 คนและผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) โดยจะเลือกเก็บรวบรวมข้อมูลจากห้างสรรพสินค้าโรบินสัน สาขาสระบุรี ด้วยแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้

## ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มผู้ที่ใช้บริการห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี จำนวน 400 ตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ได้ดังนี้

เพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.7 และเพศ ชาย จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3

อายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31-34 ปี จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 รองลงมา 26-30 ปี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 อายุ 21-25 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และ อายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.7

ระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาต่ำกว่า ปริญญาตรี จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3

อาชีพ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมา ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 31.5 แม่บ้านจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 พนักงานบริษัท/พนักงานเอกชน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 และ นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-30,000 บาท จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมา 5,001-15,000 บาทจำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 30,001 บาทขึ้นไป จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 และต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านการให้บริการ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อแล้วพบว่า ห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรีมีบริการให้ลูกค้าได้ทดสอบการใช้งานของสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 รองลงมา ห้างฯที่มีจุดตรงเพียงพอสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการ อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และห้างฯมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายเช่นลิฟท์ บันไดเลื่อน รถเข็น ฯลฯ อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านการคัดสรรสินค้า โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 เมื่อจำแนก



เป็นรายชื่อแล้วห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรีมีการนำสินค้าหลากหลายแบรนด์ มาให้ลูกค้าเลือก อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 รองลงมา ห้างฯ เน้นการคัดสรรสินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และ ห้างฯ มุ่งเน้นการคัดสรรสินค้าที่มีคุณภาพและความทันสมัยของสินค้า เช่น เทศกาลสงกรานต์มีปืนฉีดน้ำขาย อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านการจัดตกแต่งร้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อแล้วพบว่า ห้างฯ มีการจัดตกแต่งร้านค้าอย่างสวยงามตามเทศกาล เช่น เทศกาลปีใหม่ อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 รองลงมา การจัดตกแต่งของห้างเน้นความสะดวกสบายขณะใช้บริการ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 และห้างฯ จัดแสดงสินค้าที่บ่งบอกถึงลักษณะของสินค้าได้อย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านองค์ประกอบด้านการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อแล้วพบว่า สิทธิประโยชน์สำหรับสมาชิก The One Card เช่น มีการแจ้งทาง E-mail /หรือโทรศัพท์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 รองลงมา มีการโฆษณาห้างสรรพสินค้าผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ สื่อออนไลน์ ฯลฯ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 และมีการแจ้งราคาพิเศษสำหรับผู้สมัครบัตรเครดิต อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านการตั้งราคา โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อแล้วพบว่า มีการลดราคาสินค้าตามเทศกาลและโอกาสต่างๆ เช่น เทศกาลปีใหม่ วันแม่ ฯลฯ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 รองลงมา ราคาของสินค้ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และมีสินค้าราคาถูกกว่าห้างฯ อื่น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ด้านทำเลที่ตั้ง โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 เมื่อจำแนกเป็นรายชื่อแล้วพบว่า ห้างฯ มีหลากหลายสาขาให้เลือกใช้บริการ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 รองลงมา ห้างฯ ตั้งอยู่ในทำเลที่ตั้งที่สามารถเดินทางได้สะดวก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และทำเลที่ตั้งของห้างฯ มองเห็นได้อย่างชัดเจนมีการวางผังภายในห้างให้มีทางเดินกว้าง การสัญจรภายในห้างสะดวก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62

### สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาส่วนประสมการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1) จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี พบว่าอาชีพ มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นายปฏิกร ทิพย์เลิศ (2558 ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กล่าวว่า ปัจจัยลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านอาชีพที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมแตกต่างกัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนภตล เจริญวิริยะธรรม (2551) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่นในศูนย์การค้า ในกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจในการเลือกซื้ออาหารญี่ปุ่นในศูนย์การค้า แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) จากการศึกษาส่วนประสมการค้าปลีกที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี พบว่า ส่วนประสมการค้าปลีก ด้านการให้บริการ ด้านการคัดสรรสินค้า และด้านการตั้งราคา มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำถึงต่ำมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัฐพร รัตนอร่าม, (2558) ส่วนประสมการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ ของสินค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) ของผู้บริโภค กรณีศึกษา ร้านเซ่งฮะ ในชุมชนตลาดคลอง 16 จังหวัดฉะเชิงเทรา กล่าวว่า ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ต้องให้ความสนใจกับส่วนประสมการค้าปลีกในด้านต่างๆ อันได้แก่ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านความหลากหลายของประเภทสินค้า ด้านการตั้งราคา ด้านการออกแบบและจัดแสดงสินค้า และด้านการให้บริการ เพื่อความอยู่รอดของธุรกิจอย่างยั่งยืนผู้บริหารจึงควรใช้ส่วนประสมการค้าปลีก เพื่อพัฒนากลยุทธ์การค้าปลีกของตนให้ประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่งและให้ผู้บริโภคมีความพอใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราพร ไตรทศพร, (2550) ได้ศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมตัดสินใจจากการซื้อสินค้าที่ตั้งราคาถูก มีคุณภาพ และให้บริการดี

3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี พบว่า พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้าซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี 17.01-19.00น. จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 โดยซื้อสินค้าในแต่ละครั้งมีจำนวน 1-2 ชิ้น จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 และใช้เงินในการซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี แต่ละครั้ง ครั้งละ 500-1,000 บาท จำนวน 149 คน ซึ่งส่วนใหญ่นิยมเลือกซื้อสินค้าแฟชั่น Women เช่น กางเกง/กระโปรง, เดรส/ชุดกระโปรง, แจ็กเก็ต/เสื้อสูท, ชุดนอน ชุดชั้นในของผู้หญิง รองลงมา Beauty เช่น เครื่องสำอาง, ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหน้า ผิวกาย มือและเล็บ, น้ำหอม, อุปกรณ์แต่งหน้า และ Mom, Kids & Toys เช่น ของใช้แม่และเด็ก, นมผง ผ้าอ้อม รถเข็น, เสื้อผ้าและของเล่นเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภดล เจริญวิริยะธรรม (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่นในศูนย์การค้า ในกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ญี่ปุ่น ผู้บริโภคใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่นพุดจิมามากที่สุดและบ่อยที่สุด ความถี่ในการใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่น น้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน ใช้ในโอกาสพบปะสังสรรค์ ในช่วงเวลา 17.31-20.00 น. นิยมรูปแบบการขายแบบอาหารชุด ใช้บริการครั้งละ 3-4 คน ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ 301-600 บาทต่อครั้ง อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพร ต้นลาภเจริญ (2550) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อส่วนประสมทางการตลาดบริการของร้านเซเว่นอีเลฟเว่นในเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ในการซื้อสินค้าทุกครั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ซื้อจะเป็นอาหาร ในราคาไม่เกิน 300 บาท

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่เข้าห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี นิยมเลือกซื้อสินค้าประเภทเสื้อผ้ามากที่สุด ดังนั้นห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี จึงควรมีสินค้าดังกล่าวเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าสะดวกในการซื้อสินค้า และกลับมาใช้บริการซ้ำอีก

2. ในการใช้จ่ายซื้อสินค้าพบว่าผู้บริโภคจะซื้อสินค้าที่ราคาถูกถึงปานกลาง ดังนั้นห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี จึงไม่ควรตั้งราคาสินค้าแพงมากเกินไปเพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคใช้บริการ และมีความบ่อยครั้งในการใช้บริการ

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาความต้องการในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี เพื่อนำสินค้ามาขายในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

2. ควรทำการศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี เพื่อทราบการตลาดมาใช้ในการพัฒนาการจัดการในห้างสรรพสินค้าโรบินสันสาขาสระบุรี ต่อไป





## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร ชำนาญไพศาล. (2546). การบริหารการค้าปลีก. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ณัฐพร ตันลาภเจริญ. (2550). ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อส่วนประสมทางการตลาดบริการของร้านเซเว่น อีเลฟเว่น ในเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- นพดล เจริญวิริยธรรม. (2551). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านอาหารญี่ปุ่นในศูนย์การค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นัฐพร รัตนอร่าม. (2558) ส่วนประสมการค้าปลีกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ ของสินค้าร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (โชห่วย) ของผู้บริโภค กรณีศึกษา ร้านเซเว่น ในชุมชนตลาดคลอง 16 จังหวัดฉะเชิงเทรา. การค้นคว้าอิสระหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บุญเกียรติ ชิวะตระกูลกิจ และคณะ. (2541). พฤติกรรมการตัดสินใจ ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2560, จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=463554>
- ปฎิกร ทิพย์เลอเลิศ. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในจังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปัทมวรรณ เกื้อโกมลเดช. (2554). การศึกษาส่วนประสมการค้าปลีกของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลที่มีความสัมพันธ์กับความจงรักภักดีของลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ผ่องพรรณ สุวรรณรัตน์. (2551). รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดของร้านค้าปลีกในเขตเทศบาลเมืองพะเยา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- พงศา นวมครุฑ. (2544). ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการค้าปลีกของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในจังหวัด เชียงใหม่ที่มีผลต่อการซื้อของผู้บริโภค. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พัชรา ตันติประภา. (2548). การจัดการการค้าปลีก. เชียงใหม่: ภาควิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เพ็ญศิริ โชติพันธ์ และคนอื่นๆ. (2546). หลักการตลาด. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ไพโรจน์ ทิพมาตร์. (2544). การบริหารการค้าปลีก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.
- ภัทรพร พลพนาธรรม. (2551). การบริหารการค้าปลีกและการค้าส่ง. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ภัทรพริน ประไกรวัน. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการห้างเทสโก้โลตัส ชลบุรี. ปริญญาานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. (2542). การวิเคราะห์ผู้รับสาร. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วราพร ไตรทศพร. (2550). พฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิมลรัตน์ ภมรสวรรณ. (2542). พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior). กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิต.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2538). ทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์. กรุงเทพฯ: พัฒนาการศึกษา.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). การบริหารการค้าปลีก. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). การบริหารตลาดยุคใหม่ ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจร้านค้าปลีก สมาคมค้าปลีกแห่งประเทศไทย, ประเภทร้านค้าปลีก.
- สุวสา ชัยสุรัตน์. (2537). หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.
- เสาวนีย์ โตสุวรรณเจริญ. (2550) ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงราย กรณีศึกษา: Big C Supercenter. การศึกษาอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย



อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2541). **กลยุทธ์การตลาด**.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Barton A. W. & Michael L., (2004). **Retailing Management** (5<sup>th</sup> ed). Glossary.

Hanna, N. & Wozniak, R. (2001). **Consumer Behavior: An Applied Approach**. Upper Saddle River. NJ:  
Prentice Hall.

Kotler. (1997). **Marketing Management: Analysis, Planing, Implement and Control**.

Schiffman & Kanuk. (1987). **Consumer Behavior** (3<sup>rd</sup> ed). New Jersey: Prentice Hall.



## การลดระยะเวลาในกระบวนการหยิบสินค้าในล๊อคจ่าย สินค้าประเภทช็อคโกแลต: กรณีศึกษา บริษัท NN&KY จำกัด

### Time Reduction of picking at picking location for Chocolate Product: Case Study NN&KY Co., Ltd.

ณัฐวดี วัฒนพานิช, พิชญ์ณิ ศิรณารณ

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

พื้นที่ในการหยิบสินค้า นั้น ถือเป็นพื้นที่ที่สำคัญอีกพื้นที่หนึ่งของศูนย์กระจายสินค้าแบบเป็นชั้น ๆ แต่พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นพื้นที่ที่พนักงานจะให้ความสำคัญน้อยที่สุด เพราะพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นพื้นที่ที่สินค้ามีการวางพักอยู่สูงสุด 2-3 วันเท่านั้น งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานในการหยิบสินค้า ของแผนกหยิบจ่ายสินค้า 2) เพื่อลดระยะเวลาการหาสินค้าของกระบวนการหยิบที่ล๊อคจ่ายของสินค้าประเภทช็อคโกแลตบริษัท NN&KY จำกัด โดยใช้ผังวิเคราะห์หาสาเหตุหรือหลักการทำไม-ทำไมในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา จัดทำแผนผังขั้นตอนกระบวนการทำงานเพื่อศึกษากระบวนการทำงาน และแก้ไขปัญหาโดยการแบ่งกลุ่มของสินค้าตามหลักกลุ่มประเภทของสินค้า พร้อมจัดลำดับตำแหน่งในการวางสินค้าโดยใช้ ทฤษฎีการจัดเรียงสินค้าตามยอดความถี่ในการใช้งานและใช้เทคนิคการควบคุมการมองเห็นเพื่อจัดทำป้ายบอกประเภทของสินค้าเพื่อให้ง่ายต่อการหาผลจากการปรับปรุงพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าต่อบิลลดลงจาก 19.57 นาที เหลือ 16.12 นาที (ลดลง 3.45 นาที) คิดเป็น 9.67% และ ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าต่อรายการลดลง 0.18 นาที คิดเป็น 13.34%

**คำสำคัญ:** สินค้าล๊อคจ่าย, ผังวิเคราะห์หาสาเหตุ, เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น, การลดระยะเวลา, กระบวนการหยิบ

#### Abstract

Picking area is a importance area for distribution center to picking goods by pieces but a worker was given this area at the last priority because of total storage time was 2-3 days. The purposes of this study were: 1) to study process flow of picking department and 2) to reduce time for picking of chocolate, case study NN&KY company. This research was using why-why analysis for finding root cause of problem, Flow chart for study work process of picking department, Commodity System, Fast Moving analysis and Visual control for separate goods to easier for finding goods. It was found that picking time per bill was decreased 3.45 minutes or 9.67% (from 19.57 minutes to 16.12 minutes) and picking time per item was decreased 0.18 minutes or 13.34%

**Keywords:** Picking Area, Why- Why analysis, Visual Control, Time Reduction, Picking goods

#### บทนำ

ปัจจุบันบริษัท NN&KY จำกัด มีฐานลูกค้าอยู่ทั่วประเทศ ทำให้มียอดขายสินค้าตลอดทั้งปี ซึ่งในปัจจุบันระบบการทำงานของคลังสินค้ายังมีบางส่วนที่ใช้ระยะเวลาในการทำงานเกินความจำเป็น และเนื่องด้วยเหตุนี้จึงทำให้การทำงานมีความล่าช้าและเกิดการรอคอยอย่างเช่น แผนกหยิบจ่ายสินค้า โดยในการหยิบจ่ายสินค้านั้นมีอยู่ 2 แบบ คือ การหยิบสินค้าแบบเต็มพาเลท เพื่อจะกระจายไปยังห้างสรรพสินค้าใหญ่ๆ ซึ่งรูปแบบนี้จะเป็นการหยิบจ่ายจากด้านบนของชั้นวางสินค้าตั้งแต่ชั้น 2 ขึ้นไป และการหยิบจากด้านล่างชั้น 1 โดยใช้รถ Hand Lift ลากพาเลทเปล่าเพื่อนำสินค้าตามใบ order ซึ่งเป็นการหยิบแบบ ชั้นเล็ก แบ่งหยิบ กล่อง ที่จะกระจายไปตามร้านค้าปลีกทั่วไป สิ่งที่แตกต่างกันคือ การหยิบแบบเต็มพาเลทนั้นสินค้าจะอยู่ตรงตามล๊อคที่ถูกกำหนดไว้ทำให้การหยิบจ่ายมีความง่ายและถูกต้องอยู่แล้ว แต่สำหรับ

การหยิบตามล๊อคจ่ายสินค้าในชั้นล่างซึ่งเป็นการหยิบแบบชั้นเล็ก จะไม่มีการเรียงลำดับเลยจะเป็นการว่างตามความสะดวก หรือความเคยชินของพนักงานหรือที่เรียกว่า ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า การหยิบแบบชั้นเล็กนั้นมีการเกิดปัญหาในการหยิบสินค้านั้นใช้เวลาในการหาสินค้าค่อนข้างนานพอสมควร ดังนั้นผู้ศึกษาจึงริเริ่มหาข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้ Why-Why Analysis และทำการจัดกลุ่มสินค้าตามประเภทของสินค้า หลังจากนั้นจึงนำกลุ่มสินค้ามาจัดเรียงตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) โดยวิธีตามความถี่ในการเคลื่อนไหวของสินค้า ด้วย FSN (Fast Moving analysis) เมื่อได้ระดับของกลุ่มสินค้าแล้วจึงนำมาทำการจัดโซนประเภทของสินค้าพร้อมทั้งใช้เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อช่วยต่อการหาสินค้า โดย กัญญทอง หรดาล (2551) ได้ทำการแบบความสำคัญของสินค้าที่เป็นอาหารแช่แข็งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ของคงคลังที่มีการเคลื่อนย้ายสูงสุด, ปานกลาง และต่ำที่สุด พร้อมทั้งนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยพบว่าเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายสินค้าลดลงประมาณ 31 นาที ซึ่งคิดเป็น 67.39% ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำงานในการหยิบสินค้าของแผนกหยิบจ่ายสินค้า
2. เพื่อลดระยะเวลาการหาสินค้าของกระบวนการหยิบที่ล๊อคจ่ายของสินค้าประเภทซ็อกโกแลต

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงกระบวนการทำงานในการหยิบสินค้า ของแผนกหยิบจ่ายสินค้า
2. สามารถลดระยะเวลาในการหาสินค้าของกระบวนการหยิบที่ล๊อคจ่ายของสินค้าประเภทซ็อกโกแลต

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. หลักการหยิบจ่ายสินค้า

การหยิบสินค้า คือ การหยิบสินค้าโดยการเริ่มจากการค้นหาจากใบสั่งซื้อสินค้าและต้องหยิบตามนโยบายการหยิบหรือ ตามลูกค้กำหนดเมื่อได้ค้นหาสินค้าเรียบร้อยแล้วนำใบหยิบสินค้าจากเจ้าหน้าที่แผนก Picking มาหยิบสินค้าตามแบบแผนนโยบาย โดยจะมีเจ้าหน้าที่ที่จะทำการตรวจการหยิบสินค้าก่อนนำสินค้าส่งออก (ละออง โพธิภริมย์, 2555)

#### 2. รูปแบบการจัดเก็บมี 5 ประเภทดังต่อไปนี้ (James A. Tompkins และ Jerry D. Smith, 1998)

1. ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้รู้ตำแหน่งในการจัดเก็บและ จำนวนที่จัดเก็บ

2. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System) สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย

3. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System) รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number)

4. ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไป

5. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System) เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า

### 3. ผังวิเคราะห์หาสาเหตุ (Why-Why Analysis)

การวิเคราะห์ Why-Why Analysis จะเป็นการวิเคราะห์ หาสาเหตุต้นของปัญหา โดยมีโครงร่างเหมือนกัน คือ ชัยสุดจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น หรือ ปัญหา จากนั้นจะเริ่มถาม “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบสาเหตุต้นของปัญหา ปกติจะมีการถามทำไม 5 ครั้งเราจะพบคำตอบ แต่อาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องครบ 5 ครั้งก็ได้ถ้าพบสาเหตุที่แท้จริง (ธวัชชัย สุวรรณบุตวิภา, 2552)

### 4. ขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart)

ผังงาน (Flow Chart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูด ที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือข้อความทำได้ยากกว่าการใช้ผังงาน (วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง, 2588)

### 5. ทฤษฎี ABC Analysis โดยวัดตามความถี่ในการหมุนเวียนสินค้า FSN (Fast Moving Analysis)

การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้าที่มีความต้องการสูงไว้ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะการจัดเก็บสินค้าแบบสุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิดความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบสุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่งจะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้น อาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู (James A. Tompkins และ Jerry D. Smith, 1998)

### 6. เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) (ทองพินซิ่ง พงษ์วารินทร์, 2560)

Visual Control (VC) เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือทางการเพิ่มผลผลิตภาพ (Productivity) ที่ถูกนำมาใช้ในหลาย ๆ องค์กร Visual Control นั้นเกิดขึ้นจากในการทำงานที่ตามปกติที่พบว่าการสื่อสารหรือการถ่ายทอดข้อมูลไปยังบุคคลอื่นนั้นมักจะเป็นการสื่อสารผ่านประสาทสัมผัสทางการมองเห็นและการได้ยิน และมักพบว่า การรับข้อมูล โดยการได้ยินอย่างเดียวมีข้อจำกัดต่างๆ มากมาย เช่น ใน line การผลิตมีเสียงดังจากเครื่องจักรที่กำลังทำงานหรือเสียงรบกวนอื่น ๆ เป็นต้น ทำให้มีปัญหาหรือเป็นอุปสรรคต่อการได้ยินเนื่องจากเสียงของเครื่องจักรที่กำลังทำงานทำการผลิตอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพูดคุยเพื่อถ่ายทอดงานกัน ดังนั้นองค์กรจึงได้มีการนำเอา Visual Control มาใช้เพื่อช่วยการสื่อสารผ่านการมองเห็น โดยการสื่อสารนั้นจะถูกทำในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เป็นป้าย สัญลักษณ์ แถบสี เครื่องหมาย รูปภาพ กราฟ ฯลฯ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดาริกา อวะภาค, ศุภชัย ภิสิทธิ์เพ็ญ และ มณฑิรา เอียดเสน (2552) ร่วมทำงานวิจัยนี้เพื่อลดเวลาสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตไอศกรีมแท่ง ซึ่งมีเวลาที่สูญเสียเปล่า 28.12% ของเวลาการทำงานทั้งหมด โดยมีสาเหตุหลักมาจากการเตรียมและทำความสะอาดสายการผลิต ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นลดเวลาสูญเสียเปล่าด้านนี้ โดยใช้เทคนิค ECRS และ SMED มาปรับปรุงวิธีการทำงานร่วมกับการใช้เทคนิคการจัดเรียงขั้นตอนการทำงานใหม่ (Activity Flow Process Chart) หลังจากนำแนวทางการปรับปรุงมาประยุกต์ใช้ พบว่าเวลาเตรียมสายการผลิตเฉลี่ยลดลงจาก 41.32 นาทีเป็น 16.39 นาที และ เวลาทำความสะอาดสายการผลิตเฉลี่ยลดลงจาก 60.06 นาทีเป็น 33.67 นาทีทำให้ลดเวลาสูญเสียเปล่าของการทำงานทั้งหมดลดลงเหลือ 17.86 นาทีนอกจากนี้ยังสามารถลดจำนวนการใช้แรงงานของพนักงานได้อีกด้วย

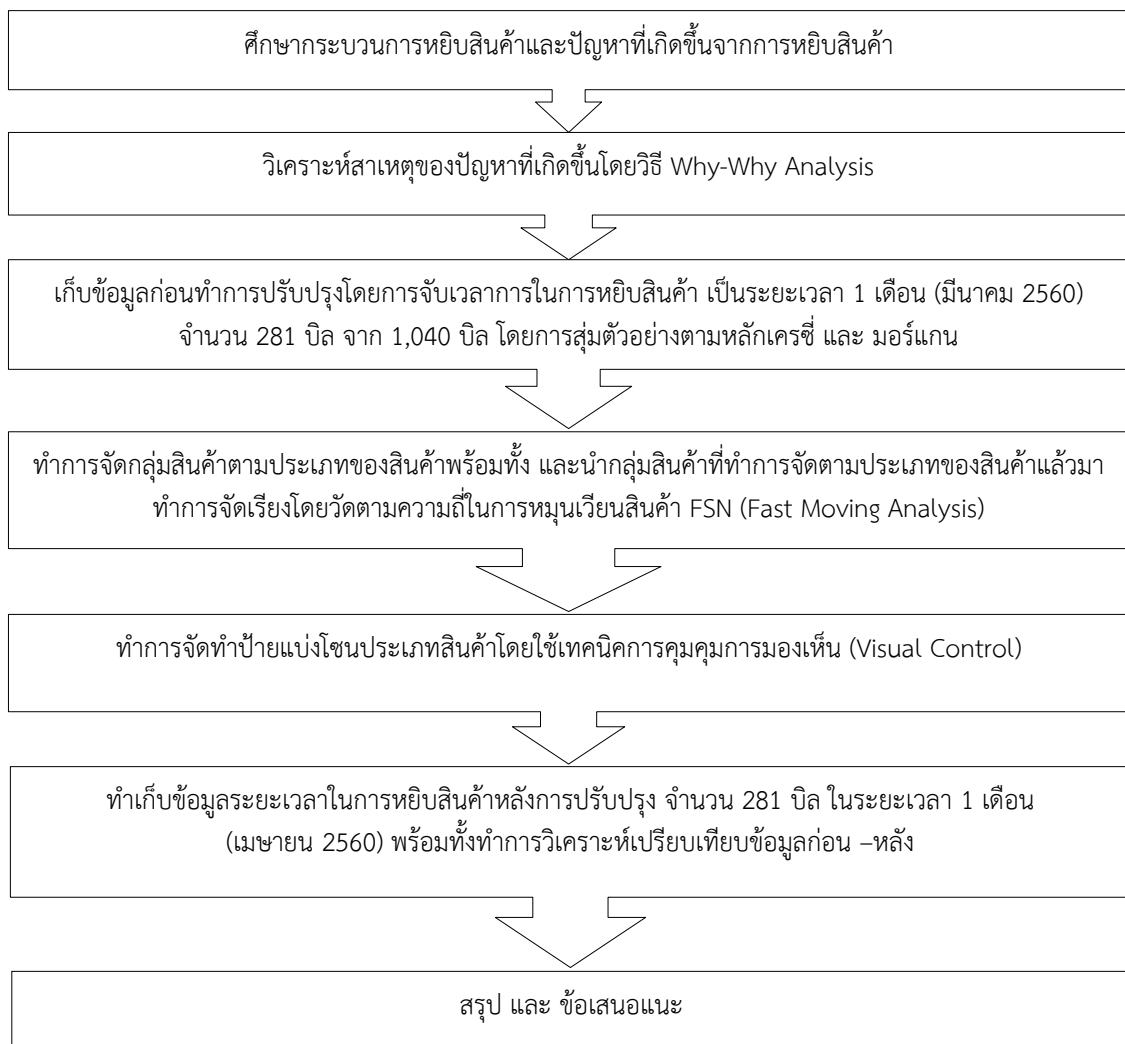
ธีรพงษ์ ชันทอง (2554) ผู้จัดทำงานค้นคว้าอิสระนี้ขึ้นมาเพื่อปรับปรุงคุณภาพการผลิตในกระบวนการหยอดกาว RTV โดยใช้เทคนิค TQM และสลิ้น โดยมุ่งเน้นลดอัตราของเสียของกาว RTV โดยใช้ด้วยหลักการ Why-Why Analysis วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงที่ชัดเจนซึ่งสาเหตุหลักมาจากฟองอากาศที่มาจากผู้ผลิตเอง จึงใช้กระบวนการปั่นกาวเข้ามาทำการปรับปรุง โดยหลังจากปรับปรุงคุณภาพอัตราของเสียจากเดิมสปีดค่าละ 33,657.64 ml เหลือ 133.83 ml โดยลดลงเท่ากับ 33,523.81 ml คิดเป็น 99.6% ซึ่งเพิ่มระดับความเชื่อมั่นได้ 95%

พัชรี ช่วยประดิษฐ์ และ พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา (2556) ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง ซึ่งสาเหตุของการขาดประสิทธิภาพ คือ การมีสินค้าคงคลังมากเกินไป เนื่องจากร้านค้านั้นต้องการมีความพร้อมในการบริการลูกค้าอยู่ตลอดเวลา ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสูง และ สินค้าบางประเภทมีความ

เคลื่อนไหวช้า จึงต้องการลดต้นทุนในการจัดเก็บและมีสินค้าอยู่ในระดับที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยการวิเคราะห์สินค้าคงคลังโดยวิธีการสั่งซื้อประหยัดสุด EOQ สต็อกเพื่อความปลอดภัย และ จุดสั่งซื้อใหม่ จัดลำดับความสำคัญของสินค้าด้วยวิธี ABC ออกแบบแผนผังการจัดเก็บ ระบุตำแหน่งการจัดเก็บ การจัดทำ Visual Control ตามชั้นวางสินค้าทั้งหมด โดยหลังศึกษาพบว่าผลการปรับปรุงนั้นทำให้คลังสินค้ามีประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายรวมในแผนกไฟฟ้าได้ถึง 21% ต่อปีและแผนกประปาลดลงได้ 15% ต่อปี

ขวัญใจ โชคไพบูลย์ (2555) ได้ทำการศึกษาหลักของสินค้าเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการลดเวลาในกระบวนการพิมพ์ของอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งพิมพ์ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานให้ดีขึ้น โดยการวิเคราะห์กระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ตามแนวความคิดแบบลีน โดยเลือกเครื่องมือมาใช้ในการลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ได้แก่ การลดเวลาของการเปลี่ยนงาน ด้วยหลักการ SMED การจัดเตรียมและบริหารพื้นที่วัสดุ การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS การลดความสูญเปล่าในโรงงานด้วยการวิเคราะห์กระดาศม้วนและการควบคุมด้วยสายตา Visual Control ซึ่งหลังการปรับปรุงแล้ว ผลที่เกิดขึ้นมีดังนี้ สามารถลดเวลาการปรับตั้งเครื่องพิมพ์จาก 6,306 วินาที เหลือเพียง 2,740 วินาที การจัดการพื้นที่เก็บวัสดุดิบที่เบิกมาจากในคลัง จาก 3 ครั้ง เหลือ 1 ครั้ง ต่อวัน การตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน ลดเวลาลง 1 วินาที ต่อชิ้นงาน

### ระเบียบวิธีการศึกษา



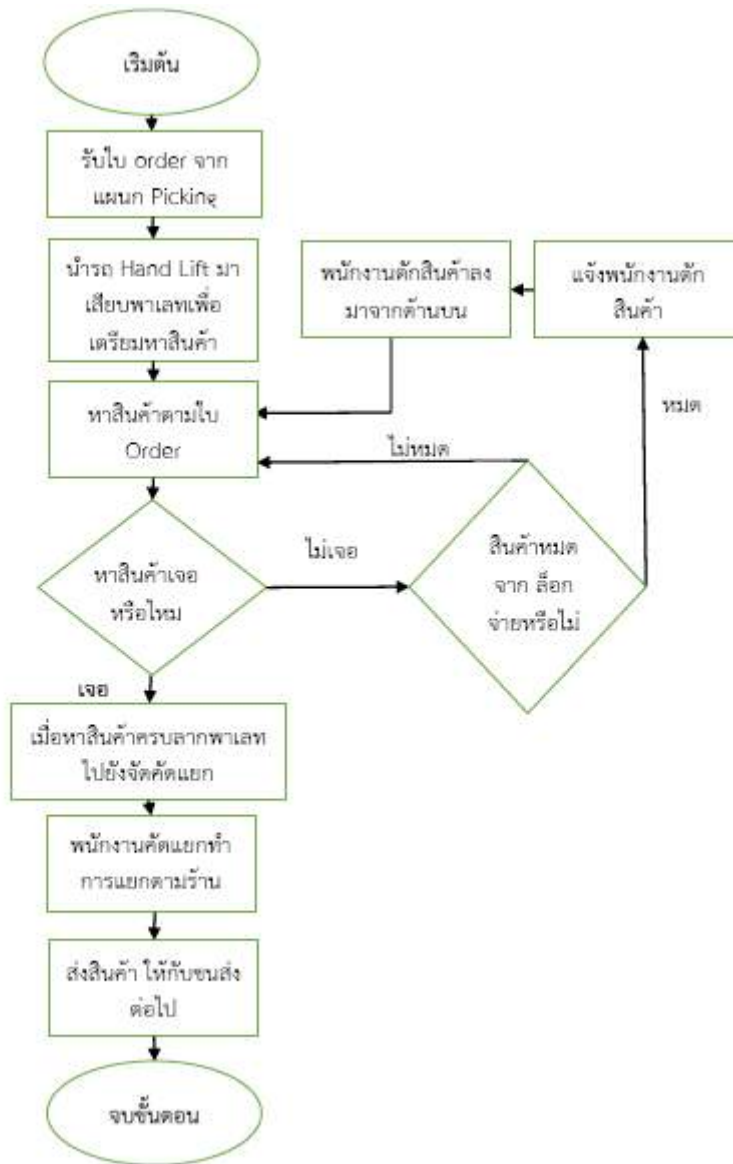
ภาพที่ 1 ลำดับการดำเนินการศึกษา



จากภาพที่ 1 พบว่าขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้ 1) ทำการศึกษากระบวนการในการหยิบสินค้าได้ดังรูปที่ 2) ทำการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการหยิบจ่ายสินค้า ซึ่งจากการศึกษากระบวนการหยิบสินค้า พบว่ามีการใช้เวลานานในการหยิบสินค้า เนื่องจากใช้เวลาจากการหาสินค้า จึงได้ทำการศึกษาเครื่องมือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ทำการเลือก why-why analysis มาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา 3) การจัดกลุ่มสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System) เพื่อทำการจัดกลุ่มสินค้าเป็นประเภทต่างๆ 4) ทำการจัดสรรพื้นที่ตามหลัก Volume-based Storage เพื่อแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าให้เหมาะสมกับพื้นที่และปริมาณของสินค้า 5) นำหลักการ Fast Moving Analysis เพื่อทำการแบ่งตำแหน่งของสินค้าของแต่ละประเภทหมวดหมู่สินค้าตามความถี่ในการหยิบสินค้า และ เครซี่ และ มอร์แกน ในการทำการหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของบิลในการหยิบสินค้า โดยระยะเวลา 1 เดือนจะมีใบ order ที่ต้องทำการหยิบสินค้าเฉลี่ย 1,040 บิลต่อเดือน สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 281 บิลต่อเดือน ดังนั้นงานวิจัยผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 281 บิลในระยะเวลา 1 เดือน ทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง (มีนาคม – เมษายน 2560) หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาทำการวิเคราะห์พร้อมทั้งเปรียบเทียบ และสรุปผลพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ

### ผลการศึกษา

จากการศึกษากระบวนการในการหยิบสินค้าได้ผลดังภาพที่ 2 ซึ่งกระบวนการจะเริ่มต้นขึ้นเมื่อพนักงานได้รับใบ order แล้ว ทำการจัดเตรียม Hand lift เพื่อทำการเตรียมตัวหาสินค้า หลังจากนั้นก็เริ่มทำการหาสินค้าตามใบ order จนครบจำนวน แล้วส่งต่อให้พนักงานที่รอทำการคัดแยกเพื่อทำการคัดแยกสินค้าตามร้านค้าต่าง ๆ หลังจากนั้นพนักงานจะทำการบรรจุสินค้าและปิดผนึกพร้อมทำการส่งต่อให้แผนกขนส่งดำเนินการต่อไป ซึ่งปัญหาที่พบในกระบวนการหยิบสินค้าของล็อกจ่ายสินค้าคือพนักงานใช้เวลาในการหยิบสินค้านาน เนื่องจากจากการหาสินค้านาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาดังในรูปที่ 3 พบว่า บริษัท NN&KY จำกัด ได้ทำการจัดเก็บสินค้าที่มีการหยิบแบบชิ้นเล็ก ๆ ในรูปแบบไร้รูปแบบ (Informal System) ดังภาพที่ 4 ที่ไม่ได้มีการบ่งบอกว่าสินค้าที่วางอยู่เป็นช็อคโกแลตประเภทใด ดังนั้นเมื่อพนักงานต้องการที่จะหยิบสินค้า พนักงานต้องทำการเดินหาสินค้าเหล่านั้น ตามล็อกจ่ายต่าง ๆ ช็อคโกแลตจนกว่าจะได้สินค้าครบตามชนิดและจำนวนที่ระบุไว้ในใบ order ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ปัญหาการใช้เวลาในการหยิบสินค้านาน ดังต่อไปนี้

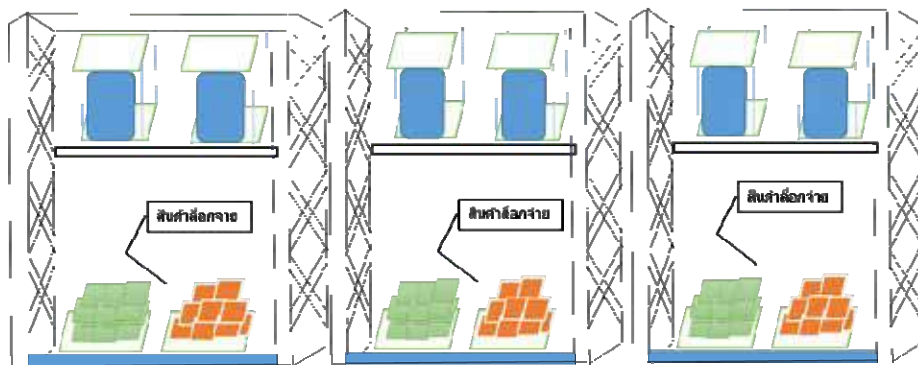


ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการในการหยิบสินค้า



ภาพที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์จากผัง Why-Why Analysis





ภาพที่ 4 รูปแบบการจัดเก็บสินค้าล๊อคง่าย

### 1. เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มยอดจ่ายออกของสินค้าประเภทช็อคโกแลต

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มของหมวดหมู่สินค้าประเภทช็อคโกแลตตามหลักการ Fast Moving Analysis

กลุ่มระดับความถี่	% ความถี่สะสมยอดขายรวมเฉลี่ยใน 1 ปี
สินค้าที่มีการหมุนเวียนเร็ว Fast Moving (F)	65
สินค้าที่มีการหมุนเวียนช้า Slow Moving (S)	25
สินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียน Non Moving (N)	10
รวม	100

ที่มา: ผู้วิจัย, 2560

จากตารางที่ 1 คือเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มของสินค้าตามความถี่ในการหยิบสินค้าซึ่งให้หัวหน้าเป็นผู้กำหนดขึ้นใหม่ โดยมีการเปรียบเทียบจากปริมาณยอดขายสินค้าในระยะเวลาเฉลี่ย 1 ปี ซึ่งสินค้าที่มีความถี่สะสมยอดขายรวม 65% เป็นสินค้าที่มีการหมุนเวียนเร็ว, 25% เป็นสินค้าที่มีการหมุนเวียนช้า และ 10% เป็นสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียน

### 2. การการเปรียบเทียบผลวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 แสดงผลสรุปการแบ่งหมวดหมู่สินค้าประเภทช็อคโกแลต

กลุ่ม	ประเภทหมวดหมู่	จำนวนรายการ(รายการ)	ยอดจ่ายออกเฉลี่ยต่อเดือน(ล้านบาท)
ก	เวเฟอร์	20	2,740.29
ข	ช็อคโกแลตบาร์	4	6,614.90
ค	ช็อคโกแลตนักเก็ตส์	14	9,443.47
ง	สินค้าเทศกาล ของแถม	8	4,174.97
จ	ช็อคโกแลตแท่งปกติ	9	7,788.97
ช	ช็อคโกแลตแท่งมากกว่า 4F	6	2,131.15
ฉ	ช็อคโกแลตแท่งพรีเมียม	7	3,810.51
รวม	7 หมวดหมู่	68	36,704.26

ตารางที่ 2 เป็นตารางแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าเป็นหมวดหมู่ของสินค้าประเภทช็อคโกแลตซึ่งมีทั้งหมด 68 รายการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 หมวดหมู่ตามประเภทของสินค้า คือ ก (เวเฟอร์) มีจำนวน 20 รายการ, ข (ช็อคโกแลตบาร์) มีจำนวน 4 รายการ, ค (ช็อคโกแลตนักเก็ตส์) มีจำนวน 14 รายการ, ง (สินค้าเทศกาล ของแถม) มีจำนวน 8 รายการ, จ (ช็อคโกแลตแท่งปกติ) มีจำนวน 9 รายการ, ช (ช็อคโกแลตแท่งมากกว่า 4F) มีจำนวน 6 รายการ และ ฉ (ช็อคโกแลตแท่งพรีเมียม) มีจำนวน 7 รายการ ซึ่งทั้ง 7 หมวดหมู่นั้นมียอดจำหน่ายออกเฉลี่ยรวม 36,704.26 ล้านบาทต่อเดือน ซึ่งเมื่อทำการแบ่งกลุ่มความถี่ของสินค้าโดยการคำนวณจากยอดจำหน่ายออกสามารถแบ่งกลุ่มของความถี่การจำหน่ายสินค้าได้ดังตารางที่ 3 พบว่าสินค้ากลุ่มความถี่ F (64.97%) มีทั้งหมด 3 กลุ่มคือ ค, จ และ ช ส่วนสินค้ากลุ่มความถี่ S (21.76%) มีทั้งหมด 2 กลุ่ม คือ ง และ ฉ สุดท้ายคือกลุ่มความถี่ N (13.27%) มี 2 กลุ่ม คือ ก และ ข

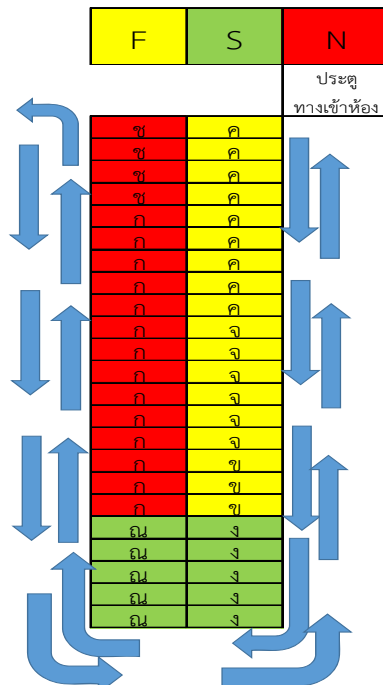
ตารางที่ 3 แสดงการแบ่งกลุ่มความถี่ของสินค้า จากยอดจำหน่ายออกสินค้า

กลุ่ม	ความถี่	ร้อยละ ความถี่	ร้อยละความถี่สะสม	ระดับของความถี่	กลุ่มความถี่
ค	9,443.47	25.73%	25.73%	64.97%	F
จ	7,788.97	21.22%	46.95%		
ช	6,614.90	18.02%	64.97%		
ง	4,174.97	11.37%	76.35%	21.76%	S
ฉ	3,810.51	10.38%	86.73%		
ก	2,740.29	7.47%	94.19%	13.27%	N
ข	2,131.15	5.81%	100.00%		
รวม	36,704.30	100.00%		100%	

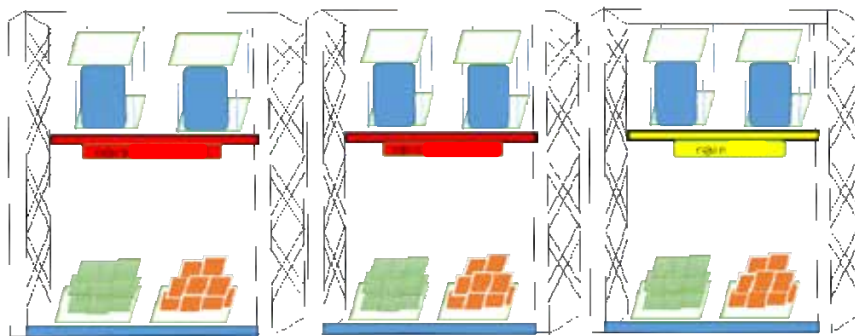
หลังจากที่ทำการแบ่งกลุ่มความถี่ของสินค้าแล้ว ทางผู้วิจัยได้ทำการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าให้สินค้ากลุ่มต่างๆ เนื่องจากสินค้าประเภทช็อคโกแลตทั้งหมดที่ทำการศึกษานั้น มีจำนวน SKU 68 รายการ แต่พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้าเพื่อรอทำการหยิบจ่ายเป็นชิ้นเล็ก ๆ นั้นมีเพียง 46 โลเคชั่น ซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการจัดสรรพื้นที่ตามกลุ่มของสินค้า โดยการเปรียบเทียบจากจำนวนสินค้าทั้งหมดที่มีในแต่ละกลุ่ม ได้ดังตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มที่ได้ จำนวนโลเคชั่นมากที่สุดคือ สินค้ากลุ่ม ก (14 โลเคชั่น) รองลงมาคือ กลุ่มสินค้า ค (9 โลเคชั่น), กลุ่มสินค้า จ (6 โลเคชั่น), กลุ่มสินค้า ง และ ฉ (5 โลเคชั่น), กลุ่มสินค้า ช (4 โลเคชั่น) และ กลุ่มสินค้า ข (3 โลเคชั่น) ตามลำดับ เมื่อทำการจัดเรียงตามกลุ่มความถี่พบว่า กลุ่ม F ได้พื้นที่จำนวน 18 โลเคชั่น กลุ่ม S ได้พื้นที่จำนวน 10 โลเคชั่นและ กลุ่ม N ได้พื้นที่จำนวน 8 โลเคชั่น โดยการแบ่งโซนตามหลักการของ FSN คือ สินค้าที่มีการเคลื่อนไหวจะทำการจัดเก็บไว้ใกล้ประตู ส่วนสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหวจะมีการจัดเก็บไว้ไกลที่สุด เพื่อเป็นลดระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าตามโลชั่นต่างๆ โดยยึดหลักการของ FSN และการจัดสรรพื้นที่ตามตารางที่ 4 มาใช้ในการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าของพื้นที่เก็บสินค้าสำหรับการหยิบสินค้าชิ้นเล็ก ๆ พร้อมทั้งเส้นทางเดินในการหยิบสินค้าของพนักงานได้ดังรูปที่ 5 ซึ่งได้มีการทำป้ายบ่งชี้ประเภทของสินค้าต่างๆ ดังรูปที่ 6 เพื่อให้ง่ายต่อการหาสินค้าของพนักงานในการหยิบสินค้าตามใบ order

ตารางที่ 4 แสดงการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวนสินค้าที่มี	% พื้นที่จัดเก็บของพื้นที่จัดเก็บสินค้าทั้งหมด	จำนวนโลเคชั่นที่ได้จัดเก็บของแต่ละกลุ่ม	จำนวนโลเคชั่นที่ได้จัดเก็บของแต่ละกลุ่มความถี่	กลุ่มความถี่
ค	14	20.59%	9	18	F
จ	9	13.24%	6		
ข	4	5.88%	3		
ง	8	11.76%	5	10	S
ณ	7	10.29%	5		
ก	20	29.41%	14	18	N
ช	6	8.82%	4		
รวม	68	100.00%	46.00	46	



ภาพที่ 5 แสดงภาพการแบ่งโซนของกลุ่มสินค้า



ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างการจัดทำ Visual Control ที่โลเคชั่นของถือจ่ายสินค้า

**ตารางที่ 5** แสดงเวลาเปรียบเทียบการหยิบสินค้าประเภทช็อคโกแลตก่อนและหลังปรับปรุง

รูปแบบการจัดเรียง	ระยะเวลา	เวลาในการหยิบสินค้า(นาที)		% ของเวลาหาสินค้า	
		ใบ order/บิล	รายการ	ใบ order/บิล	รายการ
จัดเก็บแบบไร้รูปแบบ Informal System (ก่อนปรับปรุง)	1 เดือน	19.57	1.17	54.83%	56.71%
จัดเก็บตามประเภทของสินค้า Commodity System (หลังปรับปรุง)	1 เดือน	16.12	0.59	45.17%	43.29%
จำนวนระยะเวลาที่ลดลง		3.45	0.18	9.67%	13.43%

ตารางที่ 5 พบว่าระยะเวลาในการหยิบสินค้าประเภทช็อคโกแลตเฉลี่ยแบบ ใบ order นั้น ลดลงจาก 19.57 นาที เหลือ 16.12 นาที ซึ่งลดลง 3.45 นาที คิดเป็น 9.67% และระยะเวลาในการหยิบสินค้าเฉลี่ยแบบรายการหรือ SKU นั้นลดลงจาก 1.17 นาทีต่อรายการเป็น 0.59 นาทีต่อรายการ ซึ่งลดลง 0.18 นาทีต่อรายการ คิดเป็น 13.34%

### สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

จากการศึกษากระบวนการหยิบสินค้าในล๊อคจ่ายสินค้าของบริษัท NN&KY จำกัด และวิเคราะห์ปัญหาด้วยวิธี why-why analysis พบว่าล๊อคจ่ายสินค้าแบบชั้นเล็กๆ ของสินค้าประเภทช็อคโกแลตนั้น มีรูปแบบการจัดเก็บแบบไร้รูปแบบ โดยรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้พนักงานต้องใช้เวลาในการหาสินค้านาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการหยิบสินค้าที่นาน จึงทำให้ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บสินค้า ซึ่งสินค้าประเภทช็อคโกแลตนั้นมีทั้งหมด 68 รายการ สามารถทำการแบ่งหมวดหมู่กลุ่มของสินค้าออกไปได้ 7 กลุ่ม คือ ก (เวเฟอร์) มีจำนวน 20 รายการ, ข (ช็อคโกแลตบาร์) มีจำนวน 4 รายการ, ค (ช็อคโกแลตน้กเก้ตส์) มีจำนวน 14 รายการ, ง (สินค้าเทศกาล ของแถม) มีจำนวน 8 รายการ, จ (ช็อคโกแลตแท่งปกติ) มีจำนวน 9 รายการ, ช (ช็อคโกแลตแท่งมากกว่า 4F) มีจำนวน 6 รายการ และ ฉ (ช็อคโกแลตแท่งพรีเมียม) มีจำนวน 7 รายการ พร้อมทั้งนำกลุ่มสินค้าดังกล่าวมาทำการจัดกลุ่มสินค้าตามความถี่ของยอดจ่ายออกของสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มสินค้าได้ดังนี้ กลุ่มความถี่ F (64.97%) มีทั้งหมด 3 กลุ่มคือ ค, จ และ ช ส่วนสินค้ากลุ่มความถี่ S (21.76%) มีทั้งหมด 2 กลุ่ม คือ ง และ ฉ ส่วนกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มความถี่ N (13.27%) มี 2 กลุ่ม คือ ก และ ข แต่เนื่องจากพื้นที่ในการวางสินค้ามีไม่เพียงพอต่อจำนวนสินค้า ผู้วิจัยจึงได้ทำการจัดสรรพื้นที่ให้กับสินค้าหมวดหมู่กลุ่มต่าง ๆ ตามรายการของสินค้า พร้อมทั้งแบ่งโซนสินค้าตามหลักการ FSN เมื่อทำการเปรียบเทียบ ระยะเวลาในการหยิบสินค้าพบว่าระยะเวลาในการหยิบสินค้าเฉลี่ยแบบ ใบ order นั้น ลดลงจาก 19.57 นาที เหลือ 16.12 นาที ซึ่งลดลง 3.45 นาที คิดเป็น 9.67% และระยะเวลาในการหยิบสินค้าเฉลี่ยแบบรายการหรือ SKU นั้นลดลงจาก 1.17 นาทีต่อรายการเป็น 0.59 นาทีต่อรายการซึ่งลดลง 0.18 นาทีต่อรายการ คิดเป็น 13.34% ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา (2555) ที่ได้ทำการจัดผังคลังสินค้าใหม่โดยการแบ่งสินค้าออกเป็นสินค้าเคลื่อนไหวเร็ว, ปานกลาง และช้า จากการเก็บข้อมูลการหยิบงานเป็นเวลา 1 เดือน พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการหยิบงานเฉลี่ย 12 นาที และลดระยะทางได้ 1,080 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับผลของผู้วิจัย

### ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้มีขอบเขตเพียงแคสินค้าที่เป็นช็อคโกแลตแค่เพียงส่วนเดียวเท่านั้น ซึ่งรูปแบบการจัดเก็บดังกล่าวสามารถนำไปปรับใช้หรือประยุกต์ใช้กับสินค้าประเภทอื่นๆที่มีรูปแบบการจัดเก็บและระยะเวลาการจัดเก็บที่คล้ายคลึงกันได้ อีกทั้งการจัดเรียงสินค้าตามหลักการแบ่งกลุ่มประเภทของสินค้า สามารถนำไปใช้ได้กับสินค้าที่มีขนาดเล็ก



## เอกสารอ้างอิง

- กัญญาทอง หรดาล. (2551). การใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้าสำหรับอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง. สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปกร.
- ขวัญใจ โชคไพบุลย์. (2555). การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีน : กรณีศึกษากระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์. สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดาริกา อวะภาคม. ศุภชัย ภิลิขเพ็ญ และ มณฑิรา เอียดเสน. (2552). การลดเวลาสูญเสียในกระบวนการผลิตไอกรีมแท่ง. ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรและภาควิชาเทคโนโลยีวัสดุภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.
- ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์. (2560). Visual Control. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bt-training.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539191674&Ntype=1>. 2560.
- ธวัชชัย สุวรรณบุตวิภา. (2552). การแก้ไขปัญหาหน้างานอย่างมีประสิทธิภาพด้วย Why-Why Analysis. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://leanmanufacturing-tawatchai.blogspot.com/2009/12/why-why-analysis-5-gen.html>. 2560.
- ธีรพงษ์ ชันทอง. (2554). การปรับปรุงคุณภาพการผลิตโดยใช้เทคนิคการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและลีนกรณีศึกษา กระบวนการหยุดกาว RTV. วิชาเอกการจัดการวิศวกรรมธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พัชรี ช่วยประดิษฐ์ และพงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา. (2556). แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. (2558). ขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart). [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaiall.com/flowchart/indexo.html>. 2560.
- อมรรัตน์ ปาลกะวงษ์ ณ อยุธยา. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่กรณีศึกษาบริษัท ABC. สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- ละออ โพธิ์ภิรมย์. (2555). บทความแผนกวิชาการจัดการโลจิสติกส์. [Online]. เข้าถึงได้จาก: [www.rtc.ac.th/www\\_km/03/0317/Goods%20Picking.pdf](http://www.rtc.ac.th/www_km/03/0317/Goods%20Picking.pdf). 2560.
- James A. Tompkins และ Jerry D. Smith. (1998). รูปแบบการจัดเรียงสินค้าในคลัง. [Online]. เข้าถึงได้จาก: [http://logisticscorner.com/index.php?option=com\\_content&view=333](http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=333). 2560.

แนวทางการศึกษาเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป  
ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี  
An Opportunity Distribution Guideline of Phoenix Mushroom Pates  
Product of Banpongnamron School, Pongnamron Sub-District,  
Pongnamron District, Chanthaburi Province

พศวัต สุขสบาย

วิทยาลัยพานิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี 2) ศึกษาการรับรู้ของแบรนด์ ตาม Model 3I ที่ส่งผลต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี 3) ศึกษาแนวทางการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed method) คือมีทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงปฏิบัติการ

การศึกษาเพื่อเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน และช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ซึ่งผู้ผลิตให้ความสนใจ ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทาง ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท มากที่สุด โดยให้เหตุผลว่าเป็นช่องทางที่สร้างความสะดวกสบายแก่การเลือกซื้อสินค้าแก่ผู้บริโภค และเป็นช่องทางที่ช่วยทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น เพราะมีผู้บริโภคเลือกใช้ช่องทางนี้ในการจับจ่ายใช้สอยกันมาก และช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ซึ่งทางด้านความเห็นของผู้ผลิตส่วนใหญ่มีความเห็นเช่นเดียวกัน ซึ่งผู้ผลิตให้ความสนใจช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านงานแสดงสินค้าต่าง ๆ เนื่องจากผู้ผลิตเห็นว่าเป็นช่องทางที่ช่วยส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น ในด้านการรับรู้แบรนด์ ตาม Model 3I ของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ และด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ปัญหาและข้อจำกัดในสินค้า คือ ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้ามีอายุการเก็บรักษาที่ไม่ยาวนานนัก เน่าเสียได้ง่าย

**คำสำคัญ:** น้ำพริกเห็ดนางฟ้า, ช่องทางการจัดจำหน่าย, การตัดสินใจซื้อ

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study the distribution of opportunity factors affecting the purchase decision of the processed Phoenix mushroom paste product of Ban Pong Nam Ron School, Pong Nam Ron Sub-district, Pong Nam Ron District, Chantaburi province. 2) to recognize the Brand Model 3I Brand that influences consumers to make the decision to buy Phoenix mushroom paste products of Ban Pong Nam Ron School, Pong Nam Ron Sub-district, Pong Nam Ron District, Chantaburi province. 3) to study the ways to increase the distribution of opportunity for Phoenix mushroom paste product of Ban Pong Nam Ron School, Pong Nam Ron Sub-district, Pong Nam Ron District, Chantaburi province.



This research is an integrated research method (Mixed method), both quantitative, qualitative and practical. The research found that the study to select retail distribution of opportunity with the exact location of the outlet. And no retail outlet has an effect to the decision to buy Phoenix mushroom paste processed of Ban Pong Nam Ron School, Pong Nam Ron Sub-district, Pong Nam Ron District, Chanthaburi province. Manufacturers pay attention through the distribution of opportunity is supermarkets and mini mart are arguably the most convenient way to shop for consumers. It is the opportunity that helps make the product more recognizable because consumers choose this way to spend a lot of money. And the location-based distribution of opportunity makes it more difficult to make a purchase decision from consumers. The opinions of most manufacturers have the same opinion then they pay attention to the distribution of opportunity through various trade fairs because they see it as an opportunity to promote publicity products to be known in the field of brand awareness. In according to Model 3I of products processed, the true value of the brand and the identity of the brand that affects the decision to buy products of Phoenix mushroom paste processed of Ban Pong Nam Ron School, Pong Nam Ron

**Keywords:** Phoenix Mushroom Pastes, The True Value, The Identity of the Brand

## บทนำ

การศึกษาไทยในปัจจุบันในเขตพื้นที่ชนบท ยังขาดโอกาส และมาตรฐานทางการศึกษา แหล่งการศึกษาที่ไม่ทั่วถึง การขาดแคลนบุคลากรครูอาจารย์ที่มีคุณภาพ ปัญหาสภาพแวดล้อมทางสังคม และปัญหาทางครอบครัวที่มีสภาพยากจน ทางบ้านต้องทำงานหาเงินเพื่อเลี้ยงชีพ รายได้ไม่พอสอดการศึกษาต่อในชั้นสูงๆ หรือสายสามัญ เด็กส่วนใหญ่เรียนจบจึงเรียนต่อในสายอาชีพ อาชีวศึกษา หรือไม่เรียนต่อออกไปทำงาน ช่วยงานทางบ้าน ทำให้ขาดโอกาสการศึกษาในด้านต่าง ๆ เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในเขตพื้นที่ชนบท และเมือง เห็นถึงความไม่เสมอภาคทางการศึกษา ที่รอการช่วยเหลือ พัฒนา และขับเคลื่อนการศึกษาขั้นพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และคนในเขตพื้นที่ชนบทของตัวเอง

โครงการโรงเรียนประชารัฐ เป็นโครงการ ที่เกิดขึ้นจากนโยบายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประชารัฐเพื่อเศรษฐกิจฐานราก ของท่านนายกรัฐมนตรี พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา ซึ่งเป็นการรวมพลังระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยกระทรวงศึกษาธิการในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องการศึกษาของประเทศ มีหน้าที่ในการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำ โดยมีกรมอบหมายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จัดทำโครงการโรงเรียนประชารัฐ และจัดทำบันทึกข้อตกลงสานพลังประชารัฐ ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำ ระหว่างภาครัฐ 3 หน่วยงาน (กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ภาคเอกชน 22 หน่วยงาน และภาคประชาสังคม เพื่อขับเคลื่อนและยกระดับการศึกษาของประเทศไทย ร่วมกันคัดเลือกโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนประชารัฐ เป็นโรงเรียนต้นแบบที่มาจากทุกตำบลในประเทศไทยตำบลละหนึ่งโรงเรียน รวมทั้งสิ้น 7,424 โรงเรียน เพื่อให้การพัฒนาการกระจายตัวไปทั่วทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ร่วมกันคัดเลือกโรงเรียนเพื่อเข้ารับการพัฒนาในระยะแรก และในระยะต่อไป เพื่อแก้ไขและหาแนวทางพัฒนาจัดการศึกษาของประเทศ

โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เป็นอีกโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการโรงเรียนประชารัฐ โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนก่อตั้งเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2486 โดยเริ่มแรกมีการเปิดสอนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 โดยมีครูใหญ่ นายสม ทองหล่อ ต่อมามีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร และมีการพัฒนาอาคารสถานที่เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีการศึกษา โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 บ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอบ้านโป่ง

โป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ปัจจุบันโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนเป็นโรงเรียนสถานศึกษาขนาดกลาง เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี นายสมศักดิ์ ไชยภาค เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน โรงเรียนมีวัตถุประสงค์เฉพาะในการจัดการการศึกษาที่เน้นการจัดการศึกษาให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน มีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ มีการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และมีมารยาทที่ดี รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและชุมชนสามารถดำเนินชีวิต อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากการลงพื้นที่สำรวจโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จากการได้เก็บข้อมูลพบว่า โรงเรียนยังขาดปัจจัยในหลายๆ ด้านที่รอกการส่งเสริมและพัฒนา อีกทั้งฐานะความเป็นอยู่ของครอบครัวนักเรียนที่ฐานะไม่ค่อยดีนักหรือค่อนข้างยากจน โดยพื้นฐานครอบครัวทำอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่นาทำสวน โดยทางโรงเรียนจึงมีกิจกรรมที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะด้านต่าง ๆ เพื่อช่วยเป็นช่องทางในการหารายได้ให้กับนักเรียน โดยได้ทำตามหลักของกระทรวงศึกษาธิการในโครงการ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ที่ช่วยเพิ่มความรู้ ทักษะที่สอนในโรงเรียน ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และสร้างรายได้ให้กับตัวนักเรียนเอง แบ่งเบาภาระทางครอบครัว โดยมีหลากหลายโครงการ ตัวอย่างเช่น มีการรูดออมจัดทำธนาคารโรงเรียนหารายได้ให้แก่ นักเรียน มีการส่งเสริมการเพาะเห็ดนางฟ้าพันธุ์ภูฏาน ด้วยการรับเชื้อเห็ดและวัสดุมาผลิตเองเพื่อนำออกจำหน่าย อีกทั้งยังมีการนำเห็ดในส่วนของการปลูกเองมาแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูปอีกด้วย

จากประเด็นข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี โดยเริ่มแรกทางโรงเรียนได้มีการเพาะปลูกเชื้อเห็ดนางฟ้าอยู่แล้ว แต่ด้วยการเพาะปลูกเห็ดนางฟ้า และขายก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า นั้น ผู้วิจัยได้เห็นว่าสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่คนทั่วไปทำกันได้อยู่แล้วตามครัวเรือน ทำให้สินค้ามีขายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไป ผู้วิจัยจึงคิดที่จะพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ก้อนเชื้อเห็ด โดยการนำเห็ดที่ปลูกเองมาทำการแปรรูปสินค้า เพื่อประโยชน์ในด้านการเก็บรักษา การถนอมอาหารของตัวผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างความแปลกใหม่และความแตกต่างของตัวผลิตภัณฑ์ ช่วยในการหาช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดเห็ดนางฟ้าแปรรูปซึ่งทางโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนยังไม่มีช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า และเพื่อเป็นการสร้างการรับรู้แบรนด์ให้กับตัวผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนที่ยังไม่เป็นที่รู้จักแก่ผู้บริโภค อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความน่าสนใจ และสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้าง Brand ตาม Model 3I ที่ส่งผลต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยโดยมีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed method) คือ ในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นการจัดทำแบบสอบถามแบบปิด (Close question) โดยกำหนดตัวเลือกของคำตอบไว้เรียบร้อยแล้ว และแบบเปิด (Open question) โดยผู้ตอบมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น รวมทั้งการเลือกเก็บข้อมูล และใช้วิธีการทางสถิติในการตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้นจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมดังกล่าว สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษารายละเอียด โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรในภาคตะวันออก 4 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด และเนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรคำนวณของ W.G.Cochram ซึ่งจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ โควต้า (Quota sampling) แบ่งออกเป็นจังหวัดละ 100 คน และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยแบ่งการเก็บแบบสอบถามตามสถานที่ต่างใน 4 จังหวัดดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้จะใช้การแจกแบบสอบถามโดยการ



สำรวจ (Survey) ในการเก็บข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยลักษณะคำถามที่ใช้เป็นแบบปลายปิด (Close-end questions) ให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีแบบสอบถามที่มีคำถามชนิดปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งคำถามออกเป็น 7 ส่วน หลังจากรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้เรียบร้อยแล้วตรวจสอบข้อมูล ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัส เพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ SPSS (The Statistical Package for the Social Sciences)

2. การเชิงคุณภาพ การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่ร่วมโครงการ หรือผู้ที่มีส่วนร่วมโครงการ จำนวน 10 คน หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมโครงการผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป โดยใช้วิธีการจดบันทึก รวบรวมข้อมูลทั้งหมด และใช้คำถามปลายเปิด (Open-end questions) สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารหรือผู้อำนวยการครูหรือบุคลากร โดยแบ่งคำถามออกเป็น 6 ส่วน โดยใช้คำถามปลายเปิด

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี มาสรุปประเด็นและนำมาอภิปรายผลสนับสนุนในแต่ละสมมติฐาน

## ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “แนวทางการศึกษาเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน” มีกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ในการศึกษาเก็บข้อมูล คือ ประชากรในภาคตะวันออก 4 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ที่มีความตั้งใจที่จะซื้อ จำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวน ประชากรแน่นอนของ W.G.Cochran กำหนดให้สัดส่วนของประชากรเท่ากับ .50 ที่ระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 โดยสถิติทดสอบสมมติฐานคือ Multiple regression analysis จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

**ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยแสดงผลเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบด้วย**

**ส่วนที่ 1** สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุในระหว่าง 21-30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีอาชีพเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา และมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท

**ส่วนที่ 2** ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับรูปแบบตราผลิตภัณฑ์

จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตราผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำ จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน พบว่า ตราผลิตภัณฑ์ 3 อันดับ que ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือก ได้แก่ ตราผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 1 รองลงมาคือตราผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 5 และตราผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 3



ภาพที่ 1 ตราผลิตภัณฑ์แบบที่ 1



ภาพที่ 2 ตราผลิตภัณฑ์แบบที่ 5



ภาพที่ 3 ตราผลิตภัณฑ์แบบที่ 3

**ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดแปรรูป**

จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดแปรรูป ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน พบว่า ภาพรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดแปรรูปอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้ ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน และช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

**ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้าง Brand ตาม Model 3i ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป**

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน พบว่า ภาพรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้าง Brand ตาม Model 3i ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านภาพลักษณ์ของแบรนด์ ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ และด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

**ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป**

จากผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตั้งใจจะซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน พบว่า มีระดับการตั้งใจจะซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

**ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าทางสถิติประกอบด้วย**

**ส่วนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน**

**สมมติฐานที่ 1** ช่องทางการจัดจำหน่ายส่งผลกระทบต่อการใช้วิธีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของช่องทางการจัดจำหน่ายกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป โดยวิธี Multiple linear regression พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปเรียงลำดับตามความสัมพันธ์ คือ การกำหนดช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน และกำหนดช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน

**สมมติฐานที่ 2** การรับรู้ Brand ตาม Model 3i ส่งผลกระทบต่อการใช้วิธีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน



ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการรับรู้ Brand ตาม Model 3i กับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป โดยวิธี Multiple linear regression พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการรับรู้ Brand ตาม Model 3i ด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ เท่ากับ 0.167 และค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐานของตัวแปรการรับรู้ Brand ตาม Model 3i ด้านคุณค่าแท้จริงของแบรนด์ เท่ากับ 0.499 เรียงตามลำดับความสัมพันธ์ คือ ด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ และด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนจันทบุรี ในขณะที่ด้านภาพลักษณ์ของแบรนด์ ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน

**ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)**

**ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์**

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 10 คน จำแนกตามอาชีพ ตำแหน่ง และรายได้พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 5 คน มีอาชีพข้าราชการครู ซึ่งเป็นครู ค.ศ.2 จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน ครู ค.ศ.3 จำนวน 1 คน และครู ค.ศ. จำนวน 1 คน โดยส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 20,001 – 25,000 บาทต่อเดือน

**ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบตราผลิตภัณฑ์** ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี สามารถสรุปได้ ดังนี้

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบตราผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการเลือกใช้ตราผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 1 เพราะดูเรียบง่าย เข้าใจได้ง่าย และอยากให้มีการเพิ่มสีสันให้มากขึ้น เพิ่มเติมที่อยู่ วันหมดอายุ สามารถนำไปต่อยอดผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 4 ตราผลิตภัณฑ์แบบที่ 1

**ส่วนที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน** ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน ประเภทที่ 1 ซุปเปอร์มาร์เก็ต มินิมาร์ท พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่มีความเห็นต้องการให้มีการวางขายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปในซุปเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท เป็นช่องทางที่เหมาะสม และสะดวกสบายต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ส่งผลให้ผู้ผลิตเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ผู้ผลิตต้องการให้มีการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ให้ดูน่าซื้อยิ่งขึ้น และผลิตภัณฑ์ยังมีข้อจำกัดและข้อเสีย ยากต่อการเข้าสู่ตลาด

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน ประเภทที่ 2 ร้านขายของชำหรือร้านขายของฝาก พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ต้องการให้ขายในร้านขายของชำหรือร้านขายของฝาก เป็นช่องทางที่เหมาะสมในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ผู้ผลิตต้องการให้ตรงจุดที่ขายมีบริการให้ชิมฟรี เพื่อช่วยเพิ่มการตัดสินใจซื้อมากยิ่งขึ้น และผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปยังสามารถขายควบคู่ไปกับสินค้าที่มีขายอยู่ภายในร้าน

**ส่วนที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน** ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน ประเภทที่ 1 ช่องทางการจัดจำหน่ายตามงานแสดงสินค้าต่าง ๆ พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่เห็นว่าช่องทางการจัดจำหน่ายตามงานแสดงสินค้าต่าง ๆ เป็นช่องทางที่เหมาะสมในการจัด

จำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป เป็นช่วยส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จัก มีจุดบริการชิมพริกก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน ประเภทที่ 2 ช่องทางการจัดจำหน่ายขายตรงผ่านสื่อ เช่น ขายตรง ขายผ่าน Facebook Instagram พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่เห็นว่าช่องทางการจัดจำหน่ายขายตรงผ่านสื่อเป็นช่องทางที่เหมาะสมในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตต้องการให้มีบริการจัดส่งสินค้าผ่านไปรษณีย์ที่ควรคำนึงถึงระยะเวลาในการจัดส่งผลิตภัณฑ์ไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน คนคอยตอบรับออเดอร์สินค้า ผลิตภัณฑ์มีภาพสินค้าชัดเจนเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น และสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้ทุกกลุ่ม

**ส่วนที่ 11** ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างกลยุทธ์ Brand ตาม Model 3I ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่บอกว่าผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนในโรงเรียนมีรายได้ ส่งเสริมให้เด็กรู้จักอาชีพ ทำมาค้าขาย และส่งเสริมให้คนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงมีรายได้ ด้วยผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดทำให้โรงเรียนเป็นที่รู้จัก ต้องการให้คงความเป็นอัตลักษณ์พัฒนาการนำเสนอ

2. การสร้างภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ต้องการให้ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปไม่มีสารเจือปน ไม่ใส่วัตถุกันเสีย เป็นสินค้าที่มาจากธรรมชาติ และใช้วัตถุดิบที่สามารถผลิตหรือจัดหาเองได้

3. การสร้างคุณค่าที่แท้จริงผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ต้องการให้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นคนทำ ใช้วัตถุดิบที่มีในโรงเรียนมี สามารถสร้างความภูมิใจให้แก่เด็กนักเรียนและโรงเรียน ยังสามารถนำไปต่อยอดเป็นอาชีพได้ สร้างและกระตุ้นให้กำลังใจนักเรียน และทำให้เด็กนักเรียนรู้คุณค่าของเงิน

## สรุปและอภิปรายผล

**คำถามที่ 1** ช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี อย่างไร

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน และช่องทางการจัดจำหน่ายแบบการค้าปลีกแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จากผู้บริโภค ดังนั้นสามารถแบ่งได้เป็น

1. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากผู้บริโภค ซึ่งทางด้านความเห็นของผู้ผลิตส่วนใหญ่มีความเห็นเช่นเดียวกัน คือควรเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับสินค้า แบบมีที่ตั้งร้านแน่นอนในการจัดจำหน่ายสินค้า ซึ่งผู้ผลิตให้ความสนใจ ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทาง ซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ทมากที่สุด โดยให้เหตุผลว่าเป็นช่องทางที่ สร้างความสะดวกสบายแก่การเลือกซื้อสินค้าแก่ผู้บริโภค และ เป็นช่องทางที่ช่วยทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น เพราะมีผู้บริโภคเลือกใช้ช่องทางนี้ในการจับจ่ายใช้สอยกันมากอยู่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสริมสุข สุทธิศักดิ์ภักดี (2550) การบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายของร้านผลิตและจำหน่ายเสื้อผ้าชุดกีฬาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จากผลการวิจัยพบว่า การเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลอยู่ในระดับมาก การเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายด้านต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ผู้ประกอบการทุกประเภทมีผลประกอบการที่ดี ซึ่งธุรกิจจำเป็นต้องบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว และเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับธุรกิจประเภทเดียวกันและประเภทใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตามผู้ผลิตมีความกังวลในเรื่องการนำสินค้าของตนเองเข้าไปสู่ตลาดในระดับซูเปอร์มาร์เก็ต และมินิมาร์ท เนื่องจากสินค้ามีข้อจำกัดคือ น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปมีอายุการเก็บรักษาไม่ได้นานเน่าเสียง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทพนารี กตัญญู (2551) กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายของธุรกิจลูกชิ้นในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการวิจัย ปัญหาช่องทางการจัดจำหน่าย คือ เรื่องของสินค้าเน่าเสียได้ง่าย เพราะเป็นสินค้าประเภทลูกชิ้นเป็นสินค้าที่ต้องทำการขนส่งด่วนและรวดเร็วเพราะสินค้าลูกชิ้นจะเกิดการเน่าเสียได้ง่าย การขนส่งและจัดเก็บสต็อกสินค้าจึงมีปัญหาในการจัดจำหน่าย และนอกจากนี้ผู้ผลิตยังมีความสนใจในการนำสินค้ามาจัดจำหน่าย ในร้านขายของชำหรือร้านขายของฝาก โดยให้เหตุผลว่า เป็นสินค้าแปรรูปเห็ดนางฟ้ามีความเหมาะสมในการ

นำมาเป็นของฝาก นอกจากนี้ยังมีความเห็นเพิ่มเติมว่าควรมีการเพิ่มบริการ การเสนอการทดลองชิม ก่อนทำการตัดสินใจซื้อแก่ผู้บริโภค

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากผู้บริโภค ซึ่งทางด้านความเห็นของผู้ผลิตส่วนใหญ่มีความเห็นเช่นเดียวกัน คือควรเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับสินค้า แบบไม่มีที่ตั้งร้านแน่นอนในการจัดจำหน่ายสินค้า ซึ่งผู้ผลิตให้ความสนใจช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านงานแสดงสินค้าต่าง ๆ เป็นเนื่องจากผู้ผลิตเห็นว่า เป็นช่องทางที่ช่วยส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น และจากการระดมความคิดเห็นของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์พบว่า กลุ่มผู้ผลิตและจัดจำหน่ายสนใจแนวทางการพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายให้ทันสมัย และนำความสะดวกให้กับผู้บริโภค โดยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายในรูปแบบของพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ การจัดจำหน่ายผ่านทางบริษัทไปรษณีย์ไทย และการสร้างเครือข่ายของผลิตภัณฑ์ OTOP อีกทั้งควรหาแนวทางนำผลิตภัณฑ์ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เพื่อขยาย ตลาดให้กว้างขึ้น และนอกจากนี้ยังให้ความสนใจช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านสื่อ เช่น Facebook Instagram เนื่องจากมีความสะดวกแก่ผู้ชาย ไม่ต้องออกไปข้างนอกสามารถจำหน่ายผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เลย สามารถจำหน่ายสินค้าได้ทั่วทุกพื้นที่ ง่าย และทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น การจัดจำหน่ายผ่านสื่อ จำเป็นต้องมีการคำนึงเรื่องเวลาในการจัดส่งด้วย เนื่องจากสินค้าแปรรูปหีบห่อไม่สามารรถเก็บไว้ได้นาน จะทำให้เป็นข้อจำกัดจากการจำหน่ายผ่านทางช่องทางนี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทพนารี กตัญญู (2551) กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายของธุรกิจลูกชิ้นในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการวิจัย ปัญหาช่องทางการจัดจำหน่าย คือ เรื่องของสินค้าเน่าเสียได้ง่าย เพราะเป็นสินค้าประเภทลูกชิ้นเป็นสินค้าที่ต้องทำการขนส่งด่วนและรวดเร็ว เพราะสินค้าลูกชิ้นจะเกิดการเน่าเสียได้ง่าย การขนส่งและจัดเก็บสต็อกสินค้าจึงมีปัญหาในการจัดจำหน่าย

**คำถามที่ 2** การรับรู้ของแบรนด์ ตาม Model 3i มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี อย่างไร

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า การรับรู้ Brand ตาม Model 3i ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ และด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จากผู้บริโภค ดังนั้นสามารถแบ่งได้เป็น

จากสมมติฐาน พบว่า การรับรู้ Brand ตาม Model 3i ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปตามลำดับความสัมพันธ์ คือ ด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ และด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป โดยคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเนื่องจากในปัจจุบันการรับรู้ของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงไป ประชากรหรือผู้บริโภคให้ความสนใจและเห็นคุณค่าทางสังคม ชุมชน มากขึ้น เริ่มมีการให้ความช่วยเหลือและผลักดันสินค้าในชุมชนมากขึ้น ซึ่งทางด้านความเห็นของผู้ผลิตส่วนใหญ่ เห็นว่า ต้องการสร้างให้เป็น กิจกรรมที่นำวัตถุดิบในโรงเรียนใช้เป็นส่วนประกอบหลัก และใช้บุคลากรในโรงเรียนเป็นผู้ผลิต ซึ่งจะได้ช่วยสร้างความภูมิใจให้แก่บุคลากรในโรงเรียนซึ่งได้แก่ คณะนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจในตัวสินค้าที่ตนเองผลิตขึ้น และกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักการประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้ และรู้คุณค่าของเงิน และการสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากผู้บริโภค ซึ่งทางด้านความเห็นของผู้ผลิตส่วนใหญ่เห็นว่า สินค้าจากทางผู้ผลิตเอง มีอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ ที่มุ่งเน้น การสนับสนุน การสร้างอาชีพ และส่งเสริมให้นักเรียนมีรายได้ และรู้จักการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ชุมชนใกล้เคียงมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย เช่นกัน ซึ่ง ผู้ผลิตมีความต้องการคง อัตลักษณ์ในด้านนี้เอาไว้ เพื่อใช้เป็นอัตลักษณ์ของแบรนด์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรชา บุญศรี (2557) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการสร้างแบรนด์และการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับร่วมสมัยประเภทไฟเบอร์จิวเวอรี จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยการรับรู้ Brand ตาม Model 3i มีผลกับการตัดสินใจซื้อ โดย ด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ เครื่องประดับที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ ยังเป็นความน่าสนใจที่ผู้บริโภคให้ความสนใจ สิ่งที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์ของเครื่องประดับนี้ คือ วัสดุที่นำมาจากธรรมชาติทั่วไป ประกอบกับการใช้วัสดุในท้องถิ่น ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับชุมชน เพิ่มคุณค่าให้กับคนในชุมชนอีกด้วย และด้านการสร้างคุณค่าที่แท้จริง การสร้างความภูมิใจของคนในท้องถิ่นกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์เป็นการรับรู้แบรนด์ของผลิตภัณฑ์ในด้านการสร้างคุณค่าที่แท้จริง เพราะการสร้างคุณค่าที่แท้จริงนั้นต้องมาจากความรู้สึกนึกคิดในด้านภายในใจ ปัจจุบันสังคมให้ความสนใจการอนุรักษ์ความเป็นพื้นบ้าน และสนับสนุนการสร้างชื่อเสียงให้กับคนในชุมชนมากขึ้น ยิ่งถ้ามีการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาพัฒนางานฝีมือต่าง ๆ ให้เป็นที่ยอมรับ จะสร้างคุณค่าที่แท้จริงให้กับชาวบ้านมากยิ่งขึ้น

การสร้างภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากผู้บริโภค ซึ่งทางด้านความเห็นของ ผู้ผลิตส่วนใหญ่ เห็นว่า ผู้ผลิตต้องการสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าให้ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปไม่มีสารเจือปน ไม่ใส่วัตถุกันเสีย เป็นสินค้าที่มาจากธรรมชาติ และใช้วัตถุดิบที่สามารถผลิตหรือจัดหาเองได้ เพื่อเป็นจุดเด่นและสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ปลอดภัยให้แก่สินค้า ซึ่งไม่สอดคล้องกับ อรชา บุญศรี (2557) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการสร้างสรรค์และการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับร่วมสมัยประเภทไฟเบอร์จิวเวอรี จากผลการวิจัยพบว่า การสร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากการใช้วัตถุดิบธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นจุดสำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับการรับรู้แบรนด์ของผลิตภัณฑ์

## ข้อเสนอแนะ

1. แนวทางการศึกษาเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปแบบการค้าปลีกแบบมีที่ตั้งร้านแน่นอนมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อนมากที่สุด จึงให้ข้อเสนอแนะในข้อสำคัญดังกล่าวก่อน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค มีส่วนประกอบดังนี้

1.1 ช่องทางการจัดจำหน่ายห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับช่องทางการจัดจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าเพราะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปมากที่สุด กล่าวคือ ผู้บริโภคจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปจากห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ เช่น ห้างเซนทรัลพลาซ่า ห้างแหลมทอง เป็นต้น เพราะเนื่องจากช่องทางการจัดจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้านั้นเป็นช่องทางที่ ถูกหลักอนามัย สะดวกสบายต่อการเลือกซื้อเลือกหา มีสินค้ามากมายให้เลือกซื้อ และเป็นศูนย์รวมทางการค้าที่หลากหลาย ดังนั้นผู้ผลิตควรมุ่งเน้นช่องทางดังกล่าวเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมากที่สุด

1.2 ช่องทางการจัดจำหน่ายห้างเทสโก้โลตัส และห้างบิ๊กซี ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับช่องทางการจัดจำหน่ายตามห้างเทสโก้โลตัส และห้างบิ๊กซี เพราะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป เพราะห้างเทสโก้โลตัส และห้างบิ๊กซี เป็นศูนย์รวมการค้าที่มีเหมาะสมแก่ผลิตภัณฑ์บริโภคอย่างน้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป และนอกจากนี้ยังมีสินค้าอุปโภคบริโภคประเภทอื่นให้เลือกซื้อได้อย่างหลากหลาย ส่งผลให้ช่องทางการจัดจำหน่ายตามห้างเทสโก้โลตัส และห้างบิ๊กซี ที่มีความสำคัญอีกช่องทางหนึ่ง

1.3 ช่องทางการจัดจำหน่ายตามร้านขายของชำ และร้านขายของฝากต่าง ๆ ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับช่องทางการจัดจำหน่ายตามร้านขายของชำ และร้านขายของฝากต่าง ๆ เพราะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป เพราะร้านขายของชำ และร้านขายของฝากต่าง ๆ เป็นร้านค้าที่สามารถเข้าถึงได้งและมียู่ทั่วไปในทุกพื้นที่ ส่งผลให้ช่องทางการจัดจำหน่าย และร้านขายของฝากต่าง ๆ เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่มีความสำคัญต่อการกำหนดช่องทางการจัดจำหน่าย

2. แนวทางการศึกษาเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน ในด้านการรับรู้ Brand ตาม Model 3I พบว่า การรับรู้ Brand ตาม Model 3I ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป เรียงลำดับตามความสัมพันธ์ คือ ด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ และด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป ของโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จึงให้ข้อเสนอแนะในด้านที่สำคัญดังกล่าวก่อน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง การรับรู้ Brand ตาม Model 3I ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูป เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคมีส่วนประกอบดังนี้

2.1 ด้านคุณค่าที่แท้จริงของแบรนด์ ผู้ผลิตควรส่งเสริมการผลิตและสนับสนุนการสร้างผลิตภัณฑ์จากนักเรียน ด้วยการสร้างชื่อเสียงและสร้างความภาคภูมิใจให้แก่นักเรียน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน โดยการใช้วัตถุดิบของโรงเรียน และในท้องถิ่น โดยมีนักเรียนเป็นผู้มีส่วนร่วม และสนับสนุนให้ความรู้ด้านการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ดนางฟ้าแปรรูปแก่นักเรียน

2.2 ด้านอัตลักษณ์ของแบรนด์ ผู้ผลิตควรสร้างอัตลักษณ์ของแบรนด์โดยการใช้วัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติและจากคนในชุมชนท้องถิ่น พร้อมทั้งเพิ่มมูลค่าด้วยการบ่งบอก โดยการนำเสนอผ่านตราผลิตภัณฑ์ หรือฉลากผลิตภัณฑ์ ให้เป็นที่รู้จัก และส่งผลให้โรงเรียน และนักเรียนเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). การบริหารการค้าปลีก (Retailing Management). กรุงเทพฯ. ธรรมสาร.
- เสาวณีย์ โตสุวรรณเจริญ. (2550). ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีผลต่อพฤติกรรมซื้อของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงราย กรณีศึกษา : Big C. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- เสริมสุข สุทธิศักดิ์ภักดี. (2550). การบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายร้านผลิตและจำหน่ายเสื้อผ้าชุดกีฬาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เทพนารี กตัญญู. (2551). กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายของธุรกิจลูกชิ้นในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- นพมาศ สุวชาติ. (2552). การจัดการจำหน่าย Place Management. . ขอนแก่น. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิทวัส รุ่งเรืองผล. (2553). หลักการตลาด Principle of Marketing. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วิมลพัทธ์ พงษ์ประไพ. (2553). การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอเกาะยอโดยชุมชนมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- อรชา บุญศรี. (2557). ศึกษาแนวทางการพัฒนาการสร้างแบรนด์และสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับร่วมสมัยประเภทไฟเบอร์จิวเวอรี่. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา
- วารุณี ดันติวังศ์วานิช. (2558). ธุรกิจการค้าปลีก Retailing Business. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สวณีย์ จินดาวงศ์. (2558). แนวทางการพัฒนาส่วนประสมการตลาดของผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทศพร ศิริสัมพันธ์. (2559). โครงการสานพลังประชารัฐ. [online]. แหล่งที่มา: <http://www.สานพลังประชารัฐ.com>
- อภิชาติ ศรีสอาด, และ พัชรีย์ สำโรงเย็น. (2556). แบบอย่าง...การถนอมอาหาร เติดแปรรูป&ผลิตภัณฑ์ ต่อยอดเงินล้าน. พิมพ์ครั้งที่ 1. สมุทรสาคร. บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด.

แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป ตามความต้องการของผู้บริโภค  
เพื่อการจัดจำหน่าย ของโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี  
The Guidelines for Developing Processed Sarjor-caju Mushroom Product  
according to Consumer Need for Sales of Wat Mappai school, Map Phai  
Sub-district, Khlung District, Chanthaburi Province

จักรกฤษณ์ วิเชียรมงคล, ทักษณา สง่าโยธิน  
คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรการจัดการธุรกิจโลก  
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเป็นแนวทาง (1) ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าของโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีและ (2) ในการเลือกช่องทางในการจัดจำหน่ายให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งในงานวิจัยนี้นั้นเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบการสัมภาษณ์ในเชิงลึกกับ ผู้บริโภคที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปในอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 18 คน จากนั้นนำผลที่ได้ไปสัมภาษณ์ ครูและบุคลากร จำนวน 13 คน และนำข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดนั้นมาวิเคราะห์ร่วมกัน

ผลในการวิจัยพบว่า การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าที่เหมาะสมกับผู้บริโภค ในด้านของการเพิ่มมูลค่าคือผลิตภัณฑ์ประเภทเห็ดอบกรอบ รวมถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดนางฟ้าที่ผู้บริโภคจะสนใจเลือกซื้อคือผลิตภัณฑ์ประเภทเห็ดอบกรอบเช่นกัน เพราะว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกรรมวิธีทำที่น้อย ดีต่อสุขภาพ และเป็นของทานเล่นที่ทานได้ตลอดเวลา และในส่วนของทางผู้ผลิตก็มีความคิดเห็นเช่นเดียวกับกับผู้บริโภคว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอบกรอบนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาทำการแปรรูป เพราะสามารถเก็บไว้ได้นานหรือมีอายุของผลิตภัณฑ์นานกว่าการแปรรูปเป็นประเภทอื่นในส่วนของช่องทางในการจัดจำหน่ายแบบแรกคือ แบบมีหน้าร้าน ทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตมีความคิดเห็นตรงกันว่าจำหน่ายในตลาดนัดมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์มากที่สุด และแบบที่สองคือ แบบไม่มีหน้าร้าน ทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตมีความคิดเห็นตรงกันว่าควรจัดจำหน่ายสินค้าทางออนไลน์ เพราะวิธีนี้มีความใช้จ่ายที่ไม่สูงเหมาะกับยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตมากขึ้น และยังสามารถที่จะเข้าถึงลูกค้าได้อย่างทั่วถึงไม่จำกัดเพศ อายุ และสถานที่ มีผลทำให้สินค้าสามารถเป็นที่รู้จักในวงกว้างได้

**คำสำคัญ:** เห็ดนางฟ้า, ผลิตภัณฑ์เห็ดแปรรูป, การจัดจำหน่ายแบบมีหน้าร้าน, การจัดจำหน่ายแบบไม่มีหน้าร้าน

### Abstract

The objectives of this study were to provide the guidelines in (1) processing Sarjor-caju Mushroom products of WatMappai School, Map Phai Sub-district, Khlung District, Chanthaburi Province and (2) selecting appropriate distributing channel according to the customer needs. This study was a qualitative research using in-depth interview to collect data from 18 consumers who interested in processed Sarjor-cajumushroom products in Muang District, Chanthaburi Province. After that the results were used for interviewing 13 producers who are teaches and personnel, and, then used all gathered data to analyze together.





The results found that the appropriate processed Sarjor-caju mushroom product for consumers, in terms of value added, was crispy mushroom product. It was also the processed product made from Sarjor-caju that the consumers would be interested in purchasing. This is because it was less processed, healthy and could be eaten as a snack at any time. The producers also had the same opinion as the consumer that the crispy product was suitable for processing because it could be kept for a long time or had longer product life than other types of processed products. In terms of distribution channels; the first channel was having storefront in which both the consumers and the producers had mutual opinion that flea market was the most appropriate channel for the product and the second channel was non-storefront in which both the consumers and the producers agreed that online channel should be used for product distribution because it requires low cost, it was suitable for present age where technology played significant part in people lives, moreover, it also could reach customers thoroughly with no limit of gender, ages and place. As a result, the product could be widely known.

**Keywords:** Sarjor-caju Mushroom, Processed Mushroom Products Physical, Storefront Distribution, Online Distribution

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

“โครงการโรงเรียนประชารัฐ” เป็นโครงการที่เกิดขึ้นโดยนโยบายในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ประชากรรัฐเพื่อเศรษฐกิจในฐานราก ของ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ซึ่งเป็นการร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมพลังกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อมีจุดประสงค์ ที่จะพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนโดยกระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จัดทำโครงการโรงเรียนประชารัฐขึ้นมาซึ่งโรงเรียนวัดมาบไฟ (สำนักงานสลากกินแบ่งสงเคราะห์ 341) เป็นหนึ่งในโรงเรียนสังกัดโครงการโรงเรียนประชารัฐ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา หรือ สพป. จันทบุรีเขต 2 ตั้งอยู่ที่ หมู่ 2 ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 22110

จากการสำรวจโรงเรียนวัดมาบไฟพบว่า นักเรียนยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่ไม่เพียงพอ และครอบครัวส่วนใหญ่ของนักเรียนทำอาชีพเกษตรกรรมปลูกพืชผลต่างๆ เช่น เงาะ ลำไย มังคุด พุเรียน เป็นต้น โดยมีรายได้ไม่ค่อยมาก แล้วปัญหาที่พบได้บ่อยคือเด็กนักเรียนขาดเรียนบ่อย เพราะครอบครัวไม่มีเงินจ้างคนทำสวน ทำให้นักเรียนต้องไปช่วยพ่อแม่ทำงานที่บ้าน ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือเด็กนักเรียนขาดการต่อเนื่องในการเรียนการสอนรวมถึงการลาออกจากโรงเรียน ซึ่งอาจเป็นเพราะฐานะทางครอบครัวที่ไม่ค่อยดีนักหรือนักเรียนไม่เห็นถึงความสำคัญของการศึกษา

โดยจุดเริ่มต้นของการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้า มาจากทางโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ได้มีการเพาะปลูกเห็ดนางฟ้าอยู่ส่วนหนึ่งแล้ว แต่การที่เราจะทำการเพาะปลูกเห็ดนางฟ้าและขายเห็ดนางฟ้าแบบสดๆ นั้น ทางโรงเรียนและผู้ผลิตต่างได้เห็นว่า เป็นสินค้าที่ชาวบ้านหรือคนทั่วไปได้ทำกันอยู่แล้วจึงทำให้เป็นสินค้าที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไป จึงได้มีความคิดริเริ่มที่จะหาแนวทางในการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าสดนั้น ให้กลายเป็นสินค้าแปรรูปชนิดอื่นๆ เพื่อประโยชน์ทางด้านของการถนอมอาหาร การยืดอายุการเสื่อมเสียของตัวผลิตภัณฑ์ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวผลิตภัณฑ์ การสร้างความแปลกใหม่และความแตกต่างของตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้า และยังมุ่งหวังที่จะให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับโรงเรียน ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และตัวของนักเรียนในโรงเรียนเอง โดยที่หวังผลในการเป็นแนวทางผลิตเห็ดนางฟ้าแปรรูปเพื่อการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้า และแนวทางในการเลือกช่องทางในการจัดจำหน่ายให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค ของโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรี

## คำถามของงานวิจัย

1. ความต้องการของผู้บริโภคในการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปของ โรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรีเป็นอย่างไร
2. ช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปของ โรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรีเป็นอย่างไร

## วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่แรก คือ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้การสัมภาษณ์และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป ในเขตอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรี และแหล่งชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 17 คน และขั้นตอนที่สอง เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากผู้บริโภคแล้ว จึงได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริโภคอีกครั้ง โดยจะเป็นครูและบุคลากรในโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 13 คน จากนั้นนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคมาทำการสังเคราะห์ข้อมูล

## ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ที่ผู้บริโภคมีความสนใจและคาดว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปของโรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 17 คน

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าของสินค้า

1.1 กระบวนการแปรรูปที่เหมาะสมกับการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากเห็ดนางฟ้า

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า กระบวนการแปรรูปที่เหมาะสมกับการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากเห็ดนางฟ้าของผู้บริโภค ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 11 คน ให้ความคิดเห็นว่ากระบวนการแปรรูปเป็น เห็ดอบกรอบ เหมาะในการแปรรูปเพิ่มเพิ่มมูลค่าของเห็ดนางฟ้า รองลงมาคือ น้ำพริกเห็ด เห็ดสามรส เห็ดกรอบสมุนไพร เห็ดสวรรค์ เห็ดแดดเดียว เห็ดหยอง ตามลำดับ

1.2 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดนางฟ้า

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดนางฟ้าของผู้บริโภค ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 10 คน ให้ความคิดเห็นว่าจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของเห็ดนางฟ้าที่แปรรูปเป็น เห็ดอบกรอบ ในการบริโภค รองลงมาคือ เห็ดหยอง เห็ดสวรรค์ เห็ดสามรส น้ำพริกเห็ด ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับช่องทางในการจัดจำหน่าย

2.1 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดนางฟ้า จากช่องทางการจัดจำหน่ายแบบประเภที่มีหน้าร้านแบบใด

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ช่องทางในการจัดจำหน่ายแบบมีหน้าร้านของผู้บริโภค ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 9 คน ให้ความคิดเห็นว่าควรมีการขายใน ตลาดนัด ที่เป็นรูปแบบที่มีหน้าร้าน รองลงมาคือ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของชำ สถานีบริการปั้มน้ำมัน ร้านขายของฝาก ตามลำดับ



2.2 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดนางฟ้า จากช่องทางการจัดจำหน่ายแบบประเภทไม่มีหน้าร้านแบบใด

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ช่องทางในการจัดจำหน่ายแบบไม่มีหน้าร้านของผู้บริโภค ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 8 คน ให้ความคิดเห็นว่าการขายใน รูปแบบของออนไลน์ ที่เป็นรูปแบบที่ไม่มีหน้าร้าน รองลงมาคือ งาน OTOP หรือ งานจัดแสดงสินค้าประจำท้องถิ่น สื่อวิทยุ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ที่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูป โรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 13 คน

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าของสินค้า

1.1 การแปรรูปเห็ดนางฟ้ามีส่วนช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือไม่

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า การเพิ่มมูลค่าของสินค้าเห็ดนางฟ้าแปรรูปของผู้ผลิต ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้ความคิดเห็นว่าการนำเห็ดนางฟ้าสดไปแปรรูปนั้นมีส่วนในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้เพิ่มมากขึ้น และผู้สัมภาษณ์จำนวน 1 คน คิดว่าการนำเห็ดนางฟ้าไปแปรรูปไม่มีผลในการเพิ่มมูลค่าของสินค้า

1.2 จากความคิดเห็นของผู้บริโภค ในเรื่องของรูปแบบผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปเห็ดนางฟ้าในความคิดของผู้ผลิต

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า รูปแบบผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปเห็ดนางฟ้าของผู้ผลิต ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 8 คน เลือกการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้เป็นผลิตภัณฑ์เห็ดอบกรอบ รองลงมาคือ เห็ดสามรส เห็ดสวรรค์ เห็ดกรอบสมุนไพร ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการแปรรูปสินค้า

2.1 ความคิดเห็นของผู้ผลิตต่อการแปรรูปเห็ดนางฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเห็ดอบกรอบ

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า การแปรรูปเห็ดนางฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเห็ดอบกรอบของผู้ผลิต ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้ความคิดเห็นว่าเป็นด้วยกับการที่นำเห็ดนางฟ้าไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เห็ดอบกรอบ และผู้สัมภาษณ์จำนวน 1 คน คิดว่าไม่ควรนำเห็ดนางฟ้าสดไปแปรรูปเพราะควรทำกินสดอย่างเดียว

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่าย

3.1 จากความคิดเห็นของผู้บริโภค ในเรื่องของช่องทางการจัดจำหน่ายแบบมีหน้าร้านในความคิดของผู้ผลิต

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปในแบบมีหน้าร้านของผู้ผลิต ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 11 คน มีความคิดเห็นว่าเป็นแบบการจำหน่ายแบบมีร้านที่เหมาะสม คือ ตลาดนัด รองลงมาคือ ร้านของชำ ร้านของฝาก สถานีบริการน้ำมัน ตามลำดับ

3.2 จากความคิดเห็นของผู้บริโภค ในเรื่องของช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีหน้าร้านในความคิดของผู้ผลิต

ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปในแบบไม่มีหน้าร้านของผู้ผลิต ซึ่งพบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 7 คน เลือกช่องทางการจัดจำหน่ายแบบไม่มีหน้าร้านโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการขายออนไลน์ รองลงมาคือ งาน OTOP รูปแบบตัวแทน ตามลำดับ

## สรุปและอภิปรายผล

คำถามที่ 1 ความต้องการของผู้บริโภคในการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปของ โรงเรียนวัดมาบไฟ ตำบลมาบไฟ อำเภอ ขลุง จังหวัดจันทบุรี เป็นอย่างไร พบว่า

ผู้บริโภคมีความเห็นว่า ควรจะมีการนำเห็ดนางฟ้ามาแปรรูปเป็น เห็ดนางฟ้าอบกรอบ มากที่สุดโดยให้เหตุผลว่าเป็นสินค้าที่สามารถเก็บได้นานและ ทานเล่นระหว่างวันได้ เนื่องจากการแปรรูปที่ไม่ผ่านกระบวนการที่ใช้ไขมัน และไม่มีสารใส่เครื่องปรุงรส ดังนั้นจึงดีต่อสุขภาพ ไม่ทำให้อ้วน ไม่เหมือนกับขนมคบเคี้ยวประเภทอื่น และผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกที่จะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าแปรรูปเห็ดนางฟ้าอบกรอบมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชรินรัตน์ งามพิพัฒน์ชัย (2557) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลไม้อบกรอบของผู้บริโภคที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งผลในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการซื้อผลไม้อบกรอบ

เปรียบเทียบกับขนมคบเคี้ยวประเภทอื่น จะพบว่าค่าใช้จ่ายในการที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทผลไม้อบกรอบจะพอกับขนมคบเคี้ยวประเภทอื่น และความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทผลไม้อบกรอบจะอยู่ที่ประมาณเดือนละ 3-4 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้บริโภคเลือกตัดสินใจซื้อและมีความต้องการสินค้าแปรรูปจากเห็ดนางฟ้าประเภท น้ำพริกเห็ด เห็ดสามรส และเห็นสมุนไพร ที่มีการใส่เครื่องปรุงรสอื่น ลงไป โดยให้ความเห็นว่า สามารถนำมาทานเล่นได้ เนื้อสัมผัสจะเหนียวไม่แห้ง เหมาะสำหรับนำมาปรุงเป็นอาหารชนิดต่างๆ

ความคิดเห็นทางด้านผู้ผลิต ตรงกับความคิดเห็นของผู้บริโภคเช่นกัน นั่นคือการแปรรูปเห็ดนางฟ้าจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่เห็ดนางฟ้าได้ เนื่องจากอายุการเก็บรักษาเห็ดนางฟ้าสั้น จึงทำให้ผู้ผลิตเกิดการสูญเสียเห็ดนางฟ้าในระหว่างรอจำหน่ายเป็นจำนวนมาก โดยพบว่า ผู้ผลิตมีความสนใจและเห็นด้วยที่จะนำเห็ดนางฟ้ามาแปรรูปสินค้าเป็นเห็ดนางฟ้า อบกรอบ ตามความเห็นของผู้บริโภค เนื่องจากทางผู้ผลิตมีปริมาณเห็ดนางฟ้าสดในปริมาณมาก ดังนั้นถ้าแปรรูปสินค้าเป็นแบบอบแห้งจะช่วยทำให้ยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไว้รอจำหน่าย และลดการเน่าเสียของสินค้าได้ แต่อย่างไรก็ตาม ทางผู้ผลิตมีข้อจำกัดในการจัดหาเงินทุนในการซื้อเครื่องอบแห้งเนื่องจากมีราคาสูง และนอกจากนี้ ผู้ผลิตยังมีความสนใจในการนำเห็ดนางฟ้ามาแปรรูปเป็นเห็ดสามรส เนื่องจากบุคลากรของโรงเรียน ทั้งคณะครูและนักเรียน เคยผ่านการศึกษา อบรมและทดลองทำเห็ดสามรสในคาบเรียนกันมาบ้างแล้ว แต่ก็อาจจะติดปัญหาในเรื่องการเก็บรักษา เนื่องจาก การแปรรูปเห็ดนางฟ้าเป็นเห็ดสามรสนั้น จะทำให้ตัวผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูง ทำให้อายุการเก็บรักษาน้อย

**คำถามที่ 2** ช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าแปรรูปของ โรงเรียนวัดมาบไม้ ตำบลมาบไพ อำเภอลำลูก จังหวัดจันทบุรีเป็น อย่างไร แบ่งเป็น

ประเภทแบบมีร้านค้าแน่นอน พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกตัดสินใจซื้อสินค้าเห็ดนางฟ้าแปรรูปจาก ตลาดนัดมากที่สุด เนื่องจากมีความสะดวกในการเลือกซื้อ และหาซื้อได้ง่าย มีของให้เลือกหลากหลายซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วารยา จันทรหอม (2556) ศึกษาทัศนคติ, พฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคหรือลูกค้าที่มีต่อตลาดนัดในจังหวัดพิจิตร โดยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 คน พบว่า พฤติกรรมของผู้บริโภคนั้นจะมาซื้อของหรือสินค้าในตลาดนัดประมาณ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยช่วงเวลาในการมาเลือกซื้อสินค้านั้นจะอยู่ในช่วงบ่ายสามถึงหกโมงเย็น และในแต่ละครั้งที่มาซื้อสินค้าจะมีการใช้จ่ายประมาณ 100-300 บาท ซึ่งสินค้าที่ผู้บริโภคมาซื้อนั้นจะเป็นพวกอาหาร เช่น อาหารสด อาหารสำเร็จรูป ขนม และอาหารแห้ง ซึ่งจะเป็นหมวดสินค้าที่ลูกค้ามาเลือกซื้อมากที่สุด เหตุผลในการที่ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าที่ตลาด เพราะว่า ใกล้บ้านหรือที่อยู่ เดินทางไปมาสะดวก และการซื้อสินค้าที่ตลาดนัดผู้ซื้อจะตัดสินใจซื้อสินค้านั้นด้วยตัวเองคนเดียว และซื้อจากพ่อค้าแม่ค้าประจำรองลงมา คือ ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของชำ และร้านขายของเพื่อสุขภาพ เนื่องจากเป็นร้านค้าที่มีอยู่ทั่วไป ง่ายและสะดวกในการเลือกซื้อ

ความคิดเห็นทางด้านผู้ผลิต ตรงกับความคิดเห็นของผู้บริโภคเช่นกัน โดยมีความเห็นว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางตลาดนัด มีความเหมาะสมกับสินค้ามากที่สุด เนื่องจากตลาดนัดเป็นช่องทางที่มีผู้บริโภคมานิยมใช้บริการจำนวนมาก และเสียต้นทุนในการวางจำหน่ายไม่แพง โดยส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการซื้อสินค้าในตลาดนัดเพื่อประกอบอาหารหรือนำไปบริโภค

ประเภทแบบไม่มีหน้าร้าน ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าแปรรูปจากเห็ดนางฟ้า ผ่านทางช่องทางออนไลน์ เนื่องจากมีความสะดวกและรวดเร็ว สามารถเลือก หรือเข้าไปดูสินค้าได้ 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเดินทางไปซื้อสินค้าเอง และที่สำคัญสามารถจะจำหน่ายสินค้าไปได้อย่างกว้างขวาง แต่การที่จะให้ผู้บริโภคได้รู้จักหรือสนใจสินค้าของเรานั้น ต้องมีการนำเสนอข้อความ รูปภาพ หรือราคาที่น่าสนใจเพื่อดึงดูดลูกค้า ให้เลือกซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณพล เกิดทองคำ,ฉัตรชัย อินทสังข์ และรัฐพรรัตน์ งามวงศ์ (2556) ศึกษา ความเป็นไปได้ในการที่จะนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาใช้กับ ผลิตภัณฑ์ OTOP ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยได้ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 คนซึ่งกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการ และ ลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มาใช้บริการ ณ ร้านจำหน่ายสินค้าของ OTOP ใน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยจากผลการวิจัยพบว่า ลูกค้าจะมีความต้องการที่จะซื้อสินค้า OTOP ผ่านทางช่องทางออนไลน์คิดเป็นเปอร์เซ็นต์คือ 68.50% และมีการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าผ่านในช่องทาง



ออนไลน์ อยู่ในระดับที่มาก และเนื่องจากมีความต้องการในการซื้อสินค้าจากผู้บริโภคสูงโดยมีการให้เหตุผลหลักคือ ผู้บริโภคจะไม่เสียเวลาในการเดินทาง และมีวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ในการซื้อสินค้า OTOPทางเว็บไซต์ โดยผู้บริโภคทำการค้นหาข้อมูลสินค้าที่สนใจผ่าน Google มากที่สุด รองลงมาได้แก่ Facebook ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาทำการปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทOTOPในอำเภอ เมือง จังหวัด นครราชสีมา

ความคิดเห็นทางด้านผู้ผลิต ตรงกับความคิดเห็นของผู้บริโภคเช่นกัน คือ เห็นด้วยในการนำสินค้ามาจัดจำหน่ายผ่านทางช่องทางออนไลน์ เนื่องจาก มีความเห็นว่าเป็นช่องทางที่เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย และ จำนวนมากสามารถขายได้ทั่วโลก เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้กว้างขวางขึ้น และประหยัดต้นทุนในการจัดจำหน่าย โดยต้องทำสินค้าให้ดึงดูดผู้บริโภค หรือมีการนำเสนอสินค้าให้ตรงจุด หรือพูดอีกอย่างว่าเป็นการกระตุ้นถึงความอยากได้ให้เข้าไปถึงความต้องการของลูกค้า และท้ายสุดทำให้ผู้บริโภคหรือลูกค้ายินยอมที่จะใช้เงินจับจ่ายสิ่งของ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรภัทร ปริญญาพรหม (2557) ศึกษารูปแบบออนไลน์แพลตฟอร์มกับผู้ทรงอิทธิพลบนสื่อออนไลน์ที่ส่งผลการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค โดยในชีวิตประจำวันผู้บริโภคได้หันมาเลือกซื้อสินค้าในช่องทางออนไลน์กันเพิ่มมากขึ้น ทำให้เจ้าของกิจการต้องมีการปรับตัวทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการใช้สื่อออนไลน์มาใช้โฆษณา เพื่อที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลของสินค้าไปยังผู้บริโภคซึ่งรูปแบบของการตัดสินใจซื้อของลูกค้าในยุคออนไลน์ ก็จะมีจะมีการหาข้อมูลของสินค้าผ่านทางสื่อออนไลน์ เพื่อที่จะสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่ทรงอิทธิพลบนสื่อออนไลน์ แล้วนำมาประกอบในการตัดสินใจในการเลือกซื้อ ดังนั้น เราจึงจะต้องเลือกผู้ที่ทรงอิทธิพลในแต่ละประเภทที่ต้องการมาทำการโฆษณาบนสื่อออนไลน์จึงจะทำให้ลูกค้าสนใจจนถึงเลือกซื้อสินค้าและทำกำไรให้กับผู้ประกอบการให้มากที่สุด โดยจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ทรงอิทธิพลประเภทผู้ที่มีความเชื่อใจ และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีผลการตัดสินใจซื้อสินค้ามากที่สุดบนสื่อออนไลน์ ในหมวดผลิตภัณฑ์ และผู้ที่เขียนวิจารณ์สินค้าหรือบริการและการปรับปรุงสินค้าหรือบริการ จะมีผลในการตัดสินใจซื้อสินค้ามากที่สุดบนสื่อออนไลน์ในหมวดวีวีสินค้าและแสดงความคิดเห็นของสินค้า

### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลของการวิจัยนี้ ในส่วนของการจัดจำหน่ายแบบไม่มีหน้าร้านนั้นจะพบว่าผู้บริโภคหรือลูกค้าส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบันนั้นชอบในเรื่องของการเข้าถึงที่สะดวก รวมถึงความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน ดังนั้นทางผู้ผลิตหรือผู้ที่จัดจำหน่ายควรมีช่องทางในการนำเสนอสินค้าผ่านทางสื่อออนไลน์ไปรวมถึงการจัดส่งสินค้าถึงมือผู้บริโภค เพื่อที่จะเป็นการสร้างจุดดึงดูดให้ลูกค้าเกิดความสนใจ
2. ในการจัดจำหน่ายสินค้าในตลาดนั้น ควรมีการแบ่งนักเรียนกับครูหรือผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์เปลี่ยนมารวมกันเพื่อมาจำหน่ายสินค้าและโปรโมทในผลิตภัณฑ์ของโรงเรียนและอธิบายถึงขั้นตอนในการผลิตตั้งแต่ต้นจนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์
3. ควรมีมีการทำการส่งเสริมด้านการประชาสัมพันธ์ โดยทำเกี่ยวกับความมีส่วนร่วมกันของครูและนักเรียนในการสร้างผลิตภัณฑ์ การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ของนักเรียน การสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างรายได้ และการฝึกทักษะในการขายและการจัดการระบบในการผลิตสินค้า เพื่อที่จะเผยแพร่ในช่องทางต่างๆ ให้คนทั่วไปได้รู้จัก
4. ควรมีการจัดทำแผนงบประมาณและผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อใช้ในการปรับลดต้นทุนหรือเพิ่มมูลค่าราคาของผลิตภัณฑ์

### เอกสารอ้างอิง

- กฤษณพล เกิดทองคำ, ฉัตรชัย อินทสังข์, และ รัฐพรรัตน์ งามวงศ์. (2556). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับ ผลิตภัณฑ์ OTOP ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา.
- งามพันธ์ เตยสันเทียะ, และ อรรชรณ สิริพันธ์. (2547). การพัฒนาผลิตภัณฑ์กุนเชียงโดยใช้เห็ดนางฟ้า. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

- ชรินทร์ งามพิพัฒนชัย. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลไม้อบกรอบของผู้บริโภคที่อยู่ในเขต กรุงเทพมหานคร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.
- ชลธิศ ดาราวงษ์. (2558). การจัดการผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. (มกราคม 2557). Garden&FarmVol.2. (อุไร จิรมงคลการ, บ.ก.) บ้านและสวน(2), 120.
- ณัฐวณิชกุล เศรษฐปราโมทย์. (2555). ผลของกระบวนการผลิตต่อคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ สับปะรดแผ่นอบกรอบ. อาจารย์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดลำปาง 52000.
- วรภัทร ปริญาพรหม. (2557). ศึกษารูปแบบออนไลน์แพลตฟอร์มกับผู้ทรงอิทธิพลบนสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค. หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ คณะบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วารยา จันทร์หอม. (2556). ทักษะและพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคที่มีต่อตลาดนัดในจังหวัดพิจิตร. นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร.
- วารุณี ต้นดวงศ์วานิช. (2554). หลักการตลาด ฉบับมาตรฐาน. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- วิทวัสรุ่งเรืองผล.(2553).หลักการตลาด PrincipleofMarketing.(พิมพ์ครั้งที่ 6).กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



กรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (eWOM) กับผลประกอบการ  
ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย  
A Conceptual Framework of Electronic Word of Mouth (eWOM) and Retail  
Hotel Business Performances in Thailand

บัลลังก์ สันทัต

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

เศรษฐกิจประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวจากการสนับสนุนการใช้จ่าย และลงทุนภาครัฐที่เติบโตระดับสูง โดยการขยายตัวที่สูงอย่างต่อเนื่องจากรายได้จากการท่องเที่ยวและยังสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจเพื่อการค้าบริการ เช่น ธุรกิจโรงแรม ซึ่งการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทำให้เกิดการรับเอาเทคโนโลยีมาใช้ โดยคาดหวังให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและยกระดับการบริการลูกค้าของ โรงแรม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม 2. เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย โดยงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิและเสนอผลการศึกษาในเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ผลวิจัยพบว่าการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของโรงแรมประกอบด้วย จำนวนรีวิว คะแนนรีวิว ความคิดเห็นที่มีประโยชน์ และการตอบโต้ของผู้จัดการโรงแรมซึ่งสามารถสร้างภาพลักษณ์โรงแรม ความตั้งใจในการจองโรงแรม ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำ ความพึงพอใจของลูกค้า และผลประกอบการด้านการเงินของโรงแรม และเนื่องจากลูกค้านักท่องเที่ยวได้รับการชี้แนะจากเว็บไซต์รีวิวโรงแรมอย่างมาก จึงให้ข้อเสนอแนะถึงงานวิจัยในอนาคตควรมุ่งศึกษาปัจจัยเหตุและผลที่ได้จากองค์ประกอบเฉพาะตัวของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนั้นการศึกษาลินค้าประเภทบริการยังมีจำกัด จึงควรศึกษาการสื่อสารที่ไม่สามารถควบคุมได้ หรือการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อคุณค่าตราสินค้าธุรกิจโรงแรม โดยผู้จัดการการตลาด และเจ้าของโรงแรมควรแบ่งสรรงบประมาณกิจกรรมการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์อย่าง TripAdvisor ให้เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การจัดการช่องทางการสื่อสารการตลาด เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน ให้เป็นที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยวและช่วยพัฒนาธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมให้ประเทศไทยต่อไป

**คำสำคัญ:** การสื่อสารแบบปากต่อปาก, การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์, สื่อออนไลน์, ธุรกิจค้าปลีก, ผลประกอบการธุรกิจ, โรงแรม, ประเทศไทย

Abstract

The economy of Thailand tended to extend from expenditure support and public investment that grew highly, continuous high expansion of tourism revenue and value added support for service business such as hotel business. In which the rapid development of information and communication technology for tourism business led to technology adoption with expectation of efficient operation and enhancement of customer service of the hotels.

This research aimed 1) to study and review literatures related to electronic word of mouth of retail hotel business and 2) to synthesize a conceptual framework of electronic word of mouth of retail hotel business in Thailand. The research gathered data from secondary information sources and proposed the results of the study in terms of data analysis and synthesis. The finding revealed that electronic word of mouth communication of the hotels consists of volume, valence, helpfulness rating, argument quality and electronic word of mouth communication of the hotels was able to

create hotel image, reservation intention, repurchase intention, customer satisfaction and hotel financial performance. As the tourists mostly received cue from hotel review websites, the researcher would recommend that future researches should study cause and effect factors gaining from unique element of electronic word of mouth communication. Moreover, the study on service product was still limited; therefore, there should be study on uncontrollable communication or electronic word of mouth market communication which impacted hotel brand equity. Marketing managers and hotel owners should allocate budgets for marketing activities through social media such as TripAdvisor as a part of market communication media strategies for competitive advantage, tourist attraction and further development of retail hotel business in Thailand.

**Keywords:** word of mouth, electronic word of mouth, e-WOM, hotel performance, social media, online consumer

## บทนำ

เศรษฐกิจประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวจากการสนับสนุนการใช้จ่าย และลงทุนภาครัฐที่เติบโตระดับสูง แรงขับเคลื่อนจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยการขยายตัวที่สูงอย่างต่อเนื่อง มาจากรายได้จากการท่องเที่ยว พัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวและบริการโดยแผนงานบูรณาการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวและบริการ จำนวน 5,490.4 ล้านบาท เพื่อพัฒนาและเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวและบริการ ด้วยการส่งเสริมการตลาดและเพื่อยกระดับภาพลักษณ์ของประเทศ และตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวโดยพัฒนาการท่องเที่ยวมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่สามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มพร้อมเพิ่มศักยภาพนำไปสู่การเติบโตด้านการท่องเที่ยวอย่างสมดุลและยั่งยืน (สำนักงบประมาณ, 2560)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้รับอิทธิพลอย่างมากจากการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา (Hu & Chen, 2016) และอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสามารถแบ่งออกเป็นธุรกิจต่างๆ ได้แก่ ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจนายหน้าการท่องเที่ยวหรือเอเจนซี่ ธุรกิจบริการรับส่งนักท่องเที่ยว เป็นต้น (Ajagunna, 2006; Knowles, Macmillan, Palmer, Grabowski, & Hashimoto, 1999; Tsang, Lee, & Qu, 2014; Wu, 2016) โดยโรงแรม เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นและสำคัญในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และเป็นปัจจัยพื้นฐานของเศรษฐกิจประเทศไทย (กรมการท่องเที่ยว, 2560) ธุรกิจโรงแรม จัดเป็น ร้านค้าปลีกประเภทธุรกิจบริการ หรือการค้าปลีกแบบขายบริการโดยเป็นกิจการที่ขายบริการอย่างเดียวโดยไม่มีสินค้าหรือเรียกว่ากิจการค้าปลีกที่ให้บริการเพียงอย่างเดียว (Kotler, 1994) โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยที่รับเอา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในการสื่อสารกับลูกค้า รวมถึงการจองโรงแรมและชำระเงินผ่านระบบออนไลน์ จะสามารถสร้างยอดขายและผลสำเร็จทางการตลาดให้โรงแรมได้ (Sahadev & Islam, 2005) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยที่พบว่า การรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ สร้างความสัมพันธ์ทางบวกต่อผลประกอบการของโรงแรม และสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และความสามารถทางการดำเนินงาน สำหรับโรงแรมระดับสามดาวของประเทศไทย (Sirirak, Islam, & Ba Khang, 2011) ซึ่งพบว่าการสื่อสารแบบปากต่อปากในระบบออนไลน์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมเป็นผลที่เกิดจากยอดขายและยังเป็นเหตุให้เกิดยอดขายได้อีกด้วย (Qi, Qiang, & Law, 2014) แต่กลับพบปัญหาว่าประเทศไทยยังมีปัญหาด้านเทคโนโลยีที่ยังคงล่าช้า และการพัฒนาที่ยังไม่ทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และพบปัญหาอุปสรรคที่สำคัญของธุรกิจโรงแรมคือภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว และการแข่งขันทางการค้าที่มากขึ้น (โสภาค, 2558) ดังนั้นจากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยครั้งนี้จึงสร้างกรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย เพื่อสร้างความชัดเจนในองค์ประกอบและประโยชน์ที่จะได้รับจากการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างจุดแข็งให้โรงแรมในการวางกลยุทธ์การสื่อสารการตลาด



## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม
2. เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย

## ขอบเขตของการศึกษา

บทความนี้มีขอบเขตการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจโรงแรมประเทศไทยดังนี้

1. ฐานข้อมูลที่ใช้ค้นหา และทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ฐานข้อมูลScienceDirect, ฐานข้อมูล Emerald Management, ฐานข้อมูล ProQuest Dissertations & Thesesและฐานข้อมูล Academic Search Premier
2. คำสำคัญที่ใช้ในการค้นหา ได้แก่ word of mouth, WOM, electronic word of mouth, e-WOM, hotel, hotel performance, social media, online consumer, Thai
3. ลักษณะการวิจัยที่ไม่ประจักษ์ (Non-empirical Research) โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่แล้วในเอกสารจากวารสารในฐานข้อมูลดังกล่าว ซึ่งใช้การวิเคราะห์และสังเคราะห์แทนการใช้วิธีการทางสถิติ
4. จำนวนบทความวิจัยที่ใช้ในการอ้างอิงประกอบด้วยงานวิจัยในบริบทที่ศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศรวมทั้งสิ้นจำนวน 66 บทความ

## เครื่องมือและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสารโดยศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากบทความในวารสารที่ได้มีการจัดพิมพ์เผยแพร่ไว้อยู่แล้ว หรือเป็นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) และเสนอผลการศึกษาในเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ตามกระบวนการดังนี้

1. การทำความเข้าใจของคำถามวิจัย โดยค้นหาปัญหาทางการตลาด กำหนดคำถามการวิจัย จากการค้นหาทบทวนวรรณกรรม แล้วนำมาถ่วงน้ำหนักเป็นคำถามการวิจัยเพื่อสร้างกรอบแนวคิด ได้แก่ ปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่จะส่งผลต่อผลประกอบการของโรงแรม
2. การวางแผนวิจัย โดยออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล จากฐานข้อมูลScienceDirect, ฐานข้อมูล Emerald Management, ฐานข้อมูล ProQuest Dissertations & Thesesและฐานข้อมูล Academic Search Premier ด้วยการให้ความสำคัญ ที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลในการพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการวิเคราะห์เอกสาร และสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้อง
4. การแปลผลข้อมูลเชิงลึกโดยการเปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ของข้อมูล แปลผลข้อมูลทางด้านเนื้อหาโดยอธิบายได้ดังนี้
  - 4.1 ภาพรวมของข้อมูล โดยมุ่งความสำคัญกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม และผลประกอบการโรงแรม
  - 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ความหมาย องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ของตัวแปรในกรอบแนวคิดการวิจัย
  - 4.3 ประเมินข้อมูลเน้นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) จากเอกสาร โดยพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือในแหล่งที่มาของเอกสารและผู้เขียน ความทันสมัยของปีที่เขียน แล้วนำมาพิจารณาความสอดคล้อง หรือความขัดแย้ง ระหว่างแนวคิดหรือทฤษฎีต่างๆ ในเอกสาร แล้วนำข้อค้นพบมาสรุปผลการวิจัย
5. การรายงานผลการวิจัย โดยนำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากสิ่งที่รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากเอกสาร

## ผลการวิจัย

### การสื่อสารแบบปากต่อปาก(word of mouth : WOM)

งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าลูกค้าที่ได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดี จะบอกต่อประมาณ 11 คน แต่หากเป็นประสบการณ์ที่ดีจะบอกต่อเพียง 6 คน (Hart, 1990) ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Fornell (1984) ที่พบว่าลูกค้าจะบอกต่อเพื่อน เพียง 8 คน หากได้รับประสบการณ์ที่ดีจริงและการสื่อสารแบบปากต่อปากไม่ใช่การสื่อสารการตลาดแบบดั้งเดิมที่ดำเนินการโดยองค์กร หากแต่เป็นการกระทำที่เกิดจากลูกค้าที่มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้า และเป็นแหล่งข้อมูลในการตัดสินใจเลือกตราสินค้าของผู้บริโภคที่ถูกบอกต่อ (BillXu & Chan, 2010) ซึ่งการสื่อสารแบบปากต่อปากจะมาแทนที่การสื่อสารมวลชนแบบดั้งเดิมในการที่จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติและการประเมินทางเลือกตราสินค้าของผู้บริโภค (Urban, 2004; Yu, Roy, Quazi, Nguyen, & Han, 2017)

การสื่อสารแบบปากต่อปากเป็นการสื่อสารทางวาจาแบบสองทางที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์ โดยปัจจุบันนี้สามารถแบ่งเป็น 1) offline WOM คือการสื่อสารปากต่อปากแบบดั้งเดิมเกิดขึ้นระหว่างผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างกัน และเชื่อใจกันและกันซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกับ 2) online WOM หรือเรียกว่า electronic WOM เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลที่อาจไม่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด หรืออาจไม่รู้จักกันซึ่งลักษณะการกระจายของข้อมูลข่าวสารในโลกออนไลน์สามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของการสื่อสารแบบปากต่อปากโดยมีลักษณะที่ลูกค้าบอกต่อผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งทางบวกและทางลบและมีผู้ชมจำนวนมากผ่านระบบออนไลน์ (Shi, Tang, Zhang, Gao, & Zhu, 2016) ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (online WOM) หรือเรียกว่า electronic WOM เป็นสำคัญ

### การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (electronic word of mouth : eWOM) ในธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า TripAdvisor คือเว็บไซต์เครือข่ายท่องเที่ยวที่ใหญ่ที่สุด และเป็นเว็บไซต์ที่มีใช้เก็บข้อมูลในงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจโรงแรมไว้มาก (Avant, 2013; Lee, Jai, & Li, 2015, 2016; O'Connor, 2010; Xie et al., 2016) ซึ่งผู้บริโภคเป็นผู้สร้างเนื้อหา (consumer-generated media) เช่น การรีวิวให้คะแนน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงแรม ซึ่งพบว่าเป็นเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ(Source Credibility)(Fileri, Algezau, & McLeay, 2015) และในเว็บไซต์ TripAdvisor ไม่พบการให้คะแนน หรือการแสดงความคิดเห็นที่หลอกลวง (O'Connor, 2010) นอกจากนี้ยังเป็นเว็บไซต์ที่มีคุณภาพ (website quality) ด้วยข้อมูลที่มีคุณภาพ (information quality) ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สร้างการยอมรับข้อมูลสารสนเทศ (Sussman, 2003) และความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์สร้างความตั้งใจในการกระทำตามคำแนะนำของนักท่องเที่ยวอื่นๆ และสร้างการสื่อสารแบบปากต่อปากเชิงบวก นอกจากนี้คุณภาพของข้อมูลสารสนเทศส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความพึงพอใจของลูกค้า และคุณภาพของเว็บไซต์ (Fileri et al., 2015)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า องค์ประกอบของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของโรงแรมประกอบไปด้วย

1) Volume คือ จำนวนผู้รีวิวโรงแรมในเว็บไซต์ชุมชนท่องเที่ยวออนไลน์ เช่น TripAdvisor วัดด้วยคำถามว่า “ฉันให้ความสนใจต่อจำนวนผู้รีวิวทั้งหมด” (Gottschalk & Mafael, 2017; Mishra & Satish, 2016)

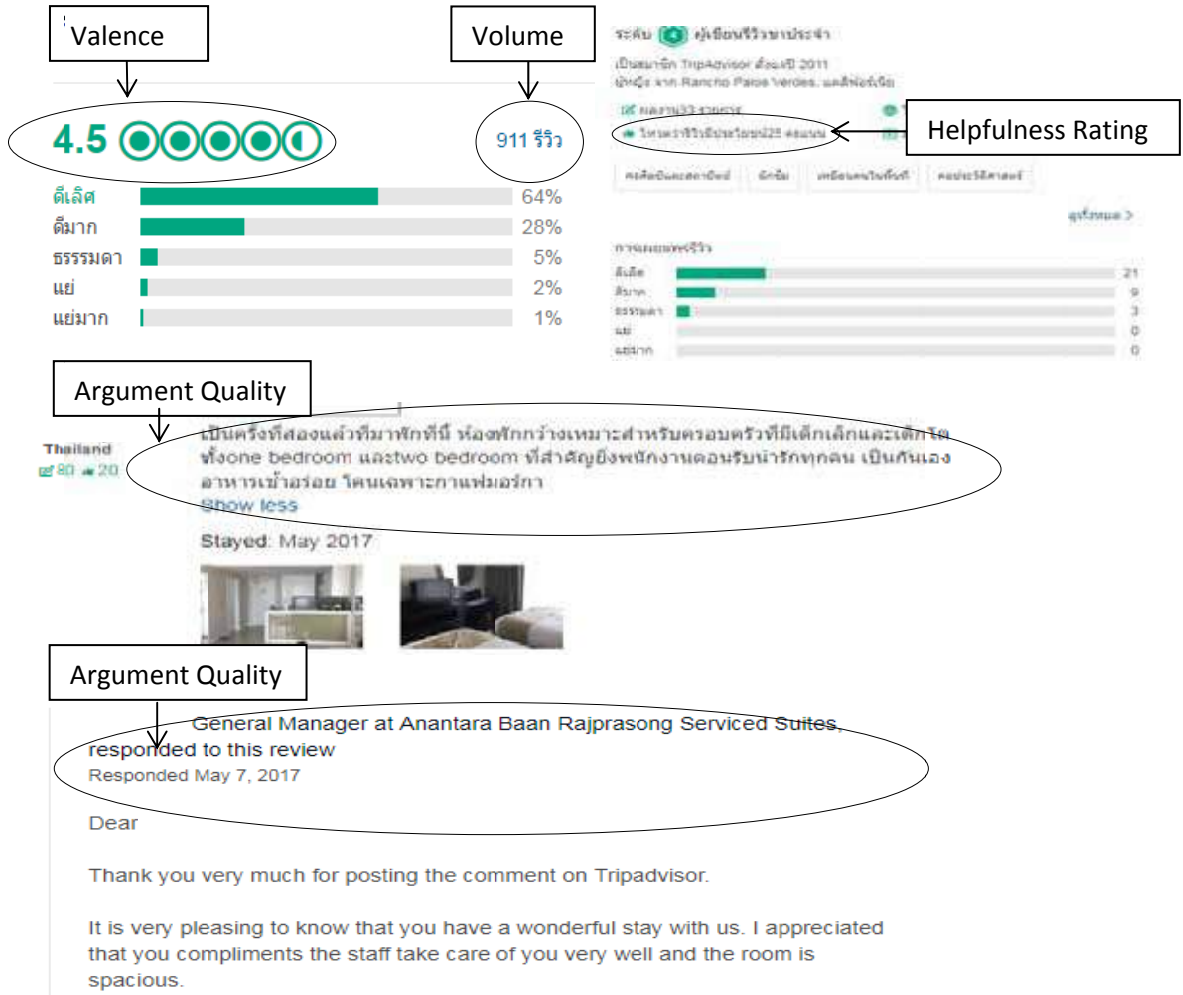
2) Valence คือ คะแนนรีวิวโรงแรมในระบบเว็บไซต์ชุมชนท่องเที่ยวออนไลน์ เช่น TripAdvisor ซึ่งประกอบด้วยคะแนนเชิงบวก ปานกลาง และเชิงลบ (Positive, Moderate, Negative Online Review) วัดด้วยคำถามว่า “ฉันให้ความสำคัญกับระดับคะแนนรีวิว, ระดับคะแนนรีวิวเกี่ยวข้องกับตัดสินใจของฉัน” (Gottschalk & Mafael, 2017; Mishra & Satish, 2016)

3) Helpfulness Rating คือ คะแนนของความคิดเห็นออนไลน์ที่มีประโยชน์ ในเว็บไซต์ชุมชนท่องเที่ยวออนไลน์ เช่น TripAdvisor วัดด้วยคำถามว่า “ฉันเลือกอ่านเฉพาะความคิดเห็นจากผู้แสดงความคิดเห็นออนไลน์ที่ได้รับการให้คะแนนจากผู้อ่านคนอื่นว่าเป็นความคิดเห็นที่มีประโยชน์”(Gottschalk & Mafael, 2017; Mishra & Satish, 2016; Sussman, 2003)

4) Argument Quality คือการตอบโต้ของผู้จัดการโรงแรมต่อความคิดเห็นของลูกค้าหรือการแสดงข้อความที่มีเหตุผล หรือข้อเท็จจริง วัดด้วยคำถามว่า “ฉันให้ความสำคัญกับข้อความความคิดเห็นที่ตอบโต้ด้วยการแสดงเหตุผล และ



ข้อเท็จจริง” (Gottschalk & Mafael, 2017; Mishra & Satish, 2016; Sussman, 2003) โดยทุกคำถามวัดระดับด้วย 5-point likert scale (Gottschalk & Mafael, 2017) ซึ่งสามารถแสดงองค์ประกอบได้ดังรูปที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1: แสดงภาพขององค์ประกอบของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจโรงแรม (Dimension Of HeWOM)

ที่มาภาพ: เว็บไซต์ TripAdvisor, เข้าถึงได้จาก :[https://www.tripadvisor.com/Hotel\\_Review-g293916-d1382244-Reviews-Anantara\\_Baan\\_Rajprasong\\_Serviced\\_Suites-Bangkok.html](https://www.tripadvisor.com/Hotel_Review-g293916-d1382244-Reviews-Anantara_Baan_Rajprasong_Serviced_Suites-Bangkok.html) (TripAdvisor, 2017)

โดยการให้องค์ประกอบของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของงานวิจัยที่ผ่านมาสามารถสรุปเป็นการให้องค์ประกอบได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัย	Volume	Valence	Helpfulness Rating	Argument Quality
Sweeney, Soutar, and Mazzarol (2012)	✓	✓	✓	✗
Shirahada and Kosaka (2012)	✓	✗	✗	✓
Qi et al. (2014)	✓	✓	✓	✓
Mohan, Qi, Chi, and Wen (2015)	✓	✓	✓	✓
Furner, Zinko, and Zhu (2016)	✓	✓	✓	✓
Viglia, Minazzi, and Buhalis (2016)	✓	✓	✓	✓
Xie et al. (2016)	✓	✓	✓	✗
Shi et al. (2016)	✓	✓	✓	✓
Mohammad Reza, Leila Nasrolahi, Hamze Kazemi, and Javad Khazaei (2017)	✓	✓	✗	✓
Yu et al. (2017)	✓	✓	✗	✓

การสื่อสารแบบปากต่อปากสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งแบบเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือในรูปแบบการสื่อสารอื่นๆ (Silverman,2001) ซึ่งมีแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารแบบปากต่อปากทั้งแบบแหล่งบุคคล คือการแนะนำจากเพื่อน ครอบครัว และคนรู้จัก(Brown & Reingen, 1987; Duhan, Johnson, Wilcox, & Harrell, 1997) และแหล่งที่ไม่ใช่แหล่งบุคคล ได้แก่ บทความในหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์รวมถึงกระทู้แสดงความคิดเห็นต่างๆในระบบออนไลน์ (Sénécal, 2005) และเมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น การสื่อสารแบบปากต่อปากได้มีชื่อเรียกอย่างหลากหลาย ได้แก่ การตลาดแบบไวรัล, อีเมลล์ มาร์เกตติ้ง, การสื่อสารแบบปากต่อปากบนอินเทอร์เน็ต,การตลาดแบบปากต่อปาก และการตลาดแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (e-WOM) และการตลาดแบบ Buzz Marketingได้เป็นกลยุทธ์ใหม่ทางการตลาดมีความคล้ายคลึงกับการตลาดแบบไวรัลมาก ซึ่งต่างมีที่มาจาก การสื่อสารแบบปากต่อปากโดยการตลาดแบบไวรัลมีความสัมพันธ์กับการสื่อสารแบบปากต่อปากผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบหลักของการตลาดแบบไวรัล ซึ่งอินเทอร์เน็ตเป็นเหตุให้แยกการตลาดแบบไวรัล ออกจากการสื่อสารแบบปากต่อปากแบบดั้งเดิม โดยเป็นการกระจายความคิดหลักไปสู่กลุ่มเป้าหมาย และช่วยให้ลูกค้าสื่อสารกันเองในกลุ่ม ซึ่งจะได้ประโยชน์มากกว่าการพยายามโฆษณาโดยตรงขององค์กร (Goyette I., 2010) ซึ่งลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าหรือบริการที่ได้รับความพึงพอใจ กลายเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการโฆษณาหรือสื่อสารแบบปากต่อปากขององค์กร หรืออาจกลายเป็นพนักงานขายให้องค์กร (Phelps, 2004; Stanbouli, 2003) และจะกลายเป็นกลยุทธ์ที่จะยกระดับองค์กร (Hennig-Thurau, 2004)

ดังนั้นกล่าวโดยสรุปแล้ว 1) การสื่อสารแบบปากต่อปาก (Word-Of-Mouth) คือการสื่อสารด้วยวาจาแบบไม่เป็นทางการ โดยเกิดขึ้นระดับบุคคล ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ จดหมาย หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือช่องทางการสื่อสารอื่นๆเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ โดยแหล่งข้อมูลในการส่งสารอาจมาจากบุคคลหรือไม่ใช่แหล่งบุคคลก็ได้ 2) การตลาดแบบไวรัล (Viral Marketing) คือการกระจายอย่างรวดเร็วของการสื่อสารที่ไม่เป็นทางการในระบบออนไลน์ ระหว่างบุคคล เกี่ยวกับสินค้าหรือบริการและ 3) การตลาดแบบ Buzz Marketing คือเครื่องมือเร่งการสนทนาแบบปากต่อปากซึ่งเกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือในระบบออนไลน์ จากกลยุทธ์ที่เป็นทางการขององค์กร ผ่านมุมมองการสร้างให้เป็นเสมือนว่าเป็นการสื่อสารแบบปากต่อปากโดยปกติที่เกิดขึ้นจริงโดยผู้บริโภคด้วยกัน (Goyette I., 2010) โดยสามารถสรุปการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของกับผลประกอบการของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์(Hotel Electronic Word Of Mouth : HeWOM)  
ต่อผลประกอบการธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม (Hotel Performance)

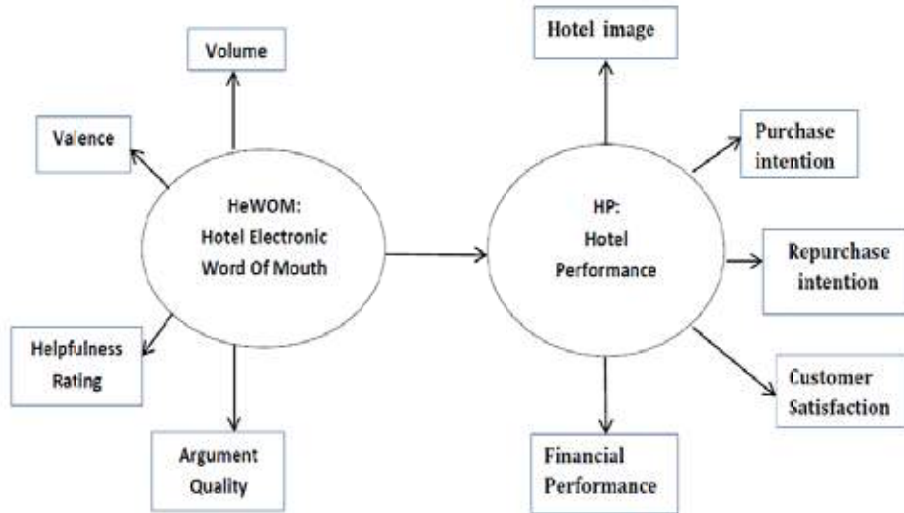
ผู้วิจัย	ผลของ HeWOM						ผลการวิจัย
	ต่อผลประกอบการ						
องค์ประกอบของHeWOMในงานวิจัยที่ผ่านมา	ธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม						
	HCS	HI	HPI	HRPI	HFP	BEQ	
O'Connor (2010)	✓	✓	✗	✗	✗	✗	เว็บไซต์TripAdvisorเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการวางแผนการท่องเที่ยว เดินทางจากการวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis) ในเว็บไซต์พบว่าการจัดการชื่อเสียง ด้วยการตอบกลับและชี้แจงต่อความคิดเห็นเชิงลบ ช่วยสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าและสร้างภาพลักษณ์ให้โรงแรมได้
1.Argument Quality							
Avant (2013)	✗	✓	✓	✓	✗	✗	การตอบกลับความคิดเห็นเชิงลบของลูกค้าโดยผู้จัดการโรงแรมในเว็บไซต์TripAdvisor สามารถเพิ่ม1.ภาพลักษณ์โรงแรม 2.ความตั้งใจในการเข้าพัก 3.ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำ โดยเป็นผลดีระดับองค์กร
1.Argument Quality							
Zhang and Vásquez (2014)	✓	✗	✗	✗	✗	✗	การตอบกลับความคิดเห็นเชิงลบของลูกค้าโดยผู้จัดการโรงแรมในเว็บไซต์TripAdvisorช่วยเปลี่ยนความไม่พึงพอใจให้กลายเป็นความพึงพอใจของลูกค้าได้
1.Argument Quality							
Casaló, Flavián, Guinalú, and Ekinici (2015)	✓	✗	✓	✗	✗	✗	การให้คะแนนรีวิวออนไลน์จากเว็บไซต์TripAdvisorมีประโยชน์ในการวางแผนการท่องเที่ยว และมีความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ที่จัดเป็น ชุมชนท่องเที่ยวออนไลน์(online travel communities) ซึ่งโรงแรมที่ปรากฏในรายชื่อโรงแรมที่ดีที่สุดหรือแย่ที่สุด ส่งผลต่อความตั้งใจในการจองโรงแรม และทัศนคติที่ดีของลูกค้าที่มีต่อโรงแรม
1.Valence							
Torres, Singh, and Robertson-Ring (2015)	✗	✗	✗	✗	✓	✗	การให้คะแนนรีวิวออนไลน์ และปริมาณหรือจำนวนผู้รีวิวโรงแรมในเว็บไซต์TripAdvisorเพิ่มการจองโรงแรมผ่านระบบออนไลน์ได้
1.Valence							
2.Volume							

ผู้วิจัย องค์ประกอบ ของ HeWOM ในงานวิจัยที่ ผ่านมา	ผลของ HeWOM ต่อผลประกอบการ ธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม						ผลการวิจัย
	HCS	HI	HPI	HRPI	HFP	BEQ	
Proserpio (2016)	✗	✗	✗	✗	✓	✗	การจัดการชื่อเสียงโรงแรมในระบบออนไลน์พบว่าผู้จัดการโรงแรม ตอบกลับความคิดเห็นออนไลน์ต่างๆเพียงเว็บไซต์ TripAdvisor และไม่ตอบกลับเว็บไซต์รีวิวโรงแรมออนไลน์อื่นๆ(เช่นเว็บไซต์ Expedia)และการตอบกลับความคิดเห็นของผู้จัดการโรงแรม ส่งผล ทางอ้อมเชิงบวกต่อรายได้ของโรงแรม (hotel room revenue) ผ่านการเพิ่มขึ้นของคะแนนรีวิวออนไลน์
1.Argument Quality							
2.Valence							
Chieh-Heng (2017)	✗	✗	✗	✗	✗	✓	คุณค่าตราสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับทุก องค์ประกอบอื่นๆในคุณค่าตราสินค้าธุรกิจโรงแรม และเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมTripadvisor เป็นเครื่องมือวัดความสัมพันธ์ของ คุณค่าตราสินค้าโรงแรมและกลายเป็นปัจจัยสำคัญในบริบท การตลาดของธุรกิจโรงแรมที่จะช่วยสร้างความจงรักภักดีของลูกค้า
Ho (2017)	✓	✗	✗	✗	✗	✗	การจัดการความคิดเห็นต่างๆของลูกค้าโดยผู้จัดการโรงแรม โดยเฉพาะความคิดเห็นที่มีปัญหา และผู้จัดการโรงแรมพยายาม เพิ่มความสัมพันธ์กับลูกค้าและให้ความสำคัญกับลูกค้าที่ไม่พึงพอใจ ด้วยการตอบกลับความคิดเห็นดังกล่าว
1.Argument Quality							
Kim and Park (2017)	✗	✗	✗	✗	✓	✗	การให้คะแนนรีวิวโรงแรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีระดับนัยสำคัญ ในการพยากรณ์ผลประกอบการของโรงแรมได้มากกว่าการวัดความ พึงพอใจแบบดั้งเดิมโดยพบว่าเว็บไซต์ให้คะแนนรีวิวออนไลน์ TripAdvisorเป็นสื่อกลางที่โดดเด่นและสำคัญที่สุดในการพยากรณ์ ผลประกอบการของโรงแรม เมื่อเทียบกับเว็บไซต์สื่อกลางอื่นๆและ ผู้จัดการโรงแรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรายได้ให้โรงแรม ผู้จัดการ การตลาดโรงแรม และเจ้าของโรงแรม สามารถตัดสินใจ แบ่งสรร งบประมาณกิจกรรมการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์อย่าง TripAdvisorให้เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การจัดการช่องทางการ สื่อสารการตลาด
1.Valence							
Lee, Jeong, and Lee (2017)	✗	✗	✓	✗	✗	✗	ความคิดเห็นที่มีประโยชน์ (helpfulness) ในเว็บไซต์Tripadvisor ที่เป็นความคิดเห็นเชิงลบ ส่งผลต่อลูกค้าโรงแรมที่อ่านรีวิว และ ส่งผลต่อการเข้าพักหรือใช้บริการในอนาคตโดยหากความคิดเห็น นั้นแสดงอารมณ์มากกว่าให้เหตุผล(Non-ArgumentQuality) ระดับความสำคัญของความคิดเห็นที่มีประโยชน์นั้นจะถูกลดลงไป
1.Helpful- ness Rating							
2.Argument Quality							

โดย HeWOM=Hotel Electronic Word Of Mouth, HCS=Hotel Customer Satisfaction, HI=Hotel Image, HPI=Hotel Purchase Intention, HRPI=Hotel Repurchase Intention, HFP=Hotel Financial Performance, BEQ=Brand Equity

**ผลประกอบการของธุรกิจโรงแรม (Hotel Performance)**

ผลประกอบการของธุรกิจโรงแรม หมายถึงผลที่เกิดจากการเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกราย และเกิดจากการวางแผนทางการตลาดของธุรกิจโรงแรม (Phillips, Davies, & Moutinho, 1999) เป็นกลยุทธ์ระดับองค์กรของเจ้าของธุรกิจโรงแรม เป็นผลจากการสร้างตราสินค้า กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ทำเลที่ตั้งของโรงแรม รวมถึงการต้อนรับและการสื่อสารของพนักงานโรงแรม (Kim & Park, 2017) และการบริหารจัดการรายได้ในรูปของตัวเงิน (RevPAR : Revenue Per Available Room) และจากการเข้าใช้บริการของลูกค้าท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงด้านราคา (Ortega, 2016) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังรูปที่ 2 ดังนี้



รูปที่ 2 : กรอบแนวคิดการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลประกอบการของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรม

การใช้กลยุทธ์เครือข่ายสังคมออนไลน์และการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของผู้จัดการโรงแรม (Xie et al., 2016) ซึ่งก่อให้เกิด ภาพลักษณ์โรงแรม (Hotel Image) ความตั้งใจในการจองโรงแรม (Purchase intention) ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำ (Repurchase intention) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer satisfaction) และผลประกอบการด้านการเงิน (Financial performance)(Avant, 2013; Casalo et al., 2015; Chieh-Heng, 2017; Ho, 2017; Kim & Park, 2017; Lee et al., 2017; O'Connor, 2010; Proserpio, 2016; Torres et al., 2015; Zhang & Vásquez, 2014)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้จัดการโรงแรมส่วนใหญ่ ไม่นิยมตอบกลับความคิดเห็นในเชิงลบในเว็บไซต์ รีวิวให้คะแนนการท่องเที่ยว เช่น เว็บไซต์TripAdvisor (Lee et al., 2015) ทั้งๆ ที่การตอบกลับ เพื่อชี้แจงต่อความคิดเห็นเชิงลบ สามารถเพิ่มคะแนนความคิดเห็นเชิงบวกได้เฉลี่ย 0.235 คะแนน และเพิ่มปริมาณความคิดเห็นต่อโรงแรมได้ร้อยละ 17.3 และการตอบกลับความคิดเห็นเชิงลบโดยผู้จัดการโรงแรมเป็นตัวแปรคั่นกลางระหว่างปริมาณความคิดเห็นกับการให้คะแนนที่มีต่อผลประกอบการของธุรกิจโรงแรม (Xie et al., 2016)

**สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีข้อจำกัดทางด้านภูมิศาสตร์ และไม่หายไปตามกาลเวลานอกจากมีกฎหมายหรือข้อบังคับต่างๆให้เนื้อหาในการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกลบไป (Mishra & Satish, 2016) ดังนั้นแม้งานวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของประเทศไทยน้อยกว่าต่างประเทศ แต่จากการปราศจากข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ดังกล่าว จึงสามารถรับเอาแนวคิด และทฤษฎีการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทธุรกิจโรงแรมของต่างประเทศ มาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยได้เช่นกัน

ระดับดาวของโรงแรมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้า (Callan, 1994; Callan & Bowman, 2000; Callan & Fearon, 1997) ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยในปัจจุบันที่มีบริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากระทบ โดยพบว่า ระดับดาวของโรงแรมที่สูงกว่า ไม่ได้เพิ่มยอดขาย แต่การให้ระดับคะแนนรีวิว (Valence) ผ่านระบบออนไลน์ของลูกค้าที่มีต่อโรงแรมสามารถเพิ่มยอดขายและสร้างความพึงพอใจรวมถึงช่วยให้โรงแรมสามารถตั้งราคาได้สูงขึ้นอีกด้วย และยังช่วยสร้างความแตกต่างรวมถึงลดการแข่งขันด้านราคา เพิ่มอัตรากำไรและยอดขายให้แก่ธุรกิจโรงแรมได้ (Cheng-Jui & Ya-Hui, 2013)

ธุรกิจโรงแรมให้ความสำคัญกับปัจจัยความพึงพอใจของลูกค้า เทียบเท่ากับปัจจัยการตลาดด้านราคา (Poon & Lock Teng Low, 2005) และผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายให้โรงแรมที่มีระดับความพึงพอใจออนไลน์ที่สูงกว่า (Kim & Park, 2017) และมีการแข่งขันเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาด และพัฒนากลยุทธ์ให้เหนือคู่แข่งเสมอ โดยการทำความเข้าใจความต้องการของผู้บริโภค และรักษาความจงรักภักดีของลูกค้าอยู่เสมอ (Du, Yang, Liang, & Yang, 2016; Ramaiah, 2013; Wong, Siu, & Tsang, 1999; Zemke & Pullman, 2008) โดยต้องเติมเต็มความต้องการของผู้บริโภคมากกว่ามุ่งแค่การขาย และเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญก่อนเพื่อสร้างคุณค่าที่เหนือกว่า (Chiu, 2013; Hwan Choi & Kim, 2011)

การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทโรงแรมส่งผลต่อผลประกอบการธุรกิจโรงแรมทั้งด้านการเงินและที่ไม่ใช่ด้านการเงิน ดังนั้นธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย ต้องให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้จัดการการตลาดโรงแรม และเจ้าของโรงแรมควรแบ่งสรรงบประมาณกิจกรรมการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์อย่าง Trip Advisor ให้เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การจัดการช่องทางการสื่อสารการตลาด เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน และให้เป็นที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยว (Kim & Park, 2017) รวมถึงจะช่วยให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่น่าสนใจในเอเชียโดยการเติบโตของธุรกิจ และอุตสาหกรรม ควบคู่กับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จะช่วยส่งผลให้มีการเติบโตของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในประเทศไทย (Panmunin, 1991)

## ข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบโอกาสสำหรับงานวิจัยในอนาคตเนื่องจากลูกค้านักท่องเที่ยวได้รับการชี้แนะจากเว็บไซต์รีวิวโรงแรมอย่างมาก เช่นจากงานวิจัยของ Gottschalk & Mafael(2017) ได้ให้ข้อเสนอแนะถึงงานวิจัยในอนาคตว่าควรศึกษาปัจจัยเหตุ (antecedents) และผลที่ได้ (consequences) จากองค์ประกอบเฉพาะตัวของการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ Volume, Valence, Helpfulness Rating และ Argument Quality ที่ส่งผลต่อคุณค่าตราสินค้า ในวัฒนธรรม บุคลิกภาพ และจิตวิทยาของผู้ส่งสารที่แตกต่างกัน

งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากส่งผลต่อคุณค่าตราสินค้าบริการ ในด้านการรับรู้ในคุณภาพ ของธุรกิจธนาคาร และแนะนำการศึกษาในอนาคตควรศึกษารูปแบบของการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากกับการส่งผลในแต่ละองค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้า (Mukherjee & Shivani, 2016) สอดคล้องกับSadek, Redding, & Tantawi(2015) ที่กล่าวว่ามีการศึกษาตราสินค้า ในบริบทของสินค้าที่จับต้องได้มากกว่า และการศึกษาสินค้าประเภทบริการยังมีจำกัด และควรศึกษาการสื่อสารที่ไม่สามารถควบคุมได้ หรือการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปาก (wom) ที่ส่งผลต่อคุณค่าตราสินค้าในด้านการตระหนักรู้ในตราสินค้า สอดคล้องกับ (Lee, 2013) ที่ศึกษาเรื่องการรับรู้คุณภาพในธุรกิจบริการ โดยแนะนำงานวิจัยในอนาคตว่าควรศึกษาถึง การสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปาก อิเล็กทรอนิกส์และการให้คะแนน (Rating) ที่ส่งผลต่อการรับรู้ในคุณภาพของตราสินค้าเนื่องจากพบงานวิจัยว่าการตระหนักรู้ในตราสินค้าไม่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในคุณค่าตราสินค้าของโรงแรม (Seric, Gil-Saura, & Mollá-Descals, 2015) ในขณะที่พบว่าการตระหนักรู้ในตราสินค้าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างยอดขายให้ธุรกิจโรงแรม (Momany & Alshboul, 2016) ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรศึกษาตัวแปรที่ยังไม่แน่นอนอย่างองค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้าในบริบทของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมต่อไปและควรศึกษาทฤษฎีที่มีความสำคัญในธุรกิจบริการ คือ คุณภาพการบริการ (ServiceQuality) ให้เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลประกอบการของธุรกิจค้าปลีกประเภทบริการโรงแรมในด้านความพึงพอใจของลูกค้าโรงแรม (Hotel Customer Satisfaction) โดยนำกรอบแนวคิดที่ได้ไปทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการยืนยันองค์ประกอบและโมเดลสมการโครงสร้างให้งานวิจัยโดยใช้กระบวนการทางสถิติต่อไปในอนาคต





## เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว. (2560). สถิตินักท่องเที่ยว (ออนไลน์). <http://www.tourism.go.th/2010/th/statistic/tourism.php>.
- สำนักงานงบประมาณ. (2560). **งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามโครงสร้างแผนงานตามยุทธศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2560**.
- โสภาค. (2558). ตัวชี้วัดคุณค่าตราสินค้าในอุตสาหกรรมบริการต้อนรับ: ธุรกิจโรงแรม. **วารสารการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณา**. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 2558.
- Ajagunna, I. (2006). Crime and harassment in Jamaica: consequences for sustainability of the tourism industry. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 18(3): 253-259.
- Avant, T. L. (2013). **Responding to tripadvisor: How hotel responses to negative online reviews effect guest perception of image, guest intent to stay, and guest intent to return**. Unpublished M.I.H.T.M., University of South Carolina, Ann Arbor.
- Bill Xu, J., & Chan, A. (2010). A conceptual framework of hotel experience and customer based brand equity: Some research questions and implications. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 22(2): 174-193.
- Brown, J. J., & Reingen, P. H. (1987). Social ties and Word-of-Mouth referral behavior. **Journal of Consumer Research**, 14(3), 350-362.
- Callan, R. J. (1994). Quality Assurance Certification for Hospitality Marketing, Sales and Customer Services. **Service Industries Journal**, 14(4): 482-498.
- Callan, R. J., & Bowman, L. (2000). Selecting a hotel and determining salient quality attributes: a preliminary study of mature british travellers. **International Journal of Tourism Research**, 2(2): 97-118.
- Callan, R. J., & Fearon, R. (1997). Town house hotels - an emerging sector. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 9(4): 168-175.
- Casaló, L. V., Flavián, C., Guinaliu, M., & Ekinci, Y. (2015). Do online hotel rating schemes influence booking behaviors?. **International Journal of Hospitality Management**, 49: 28-36.
- Cheng-Jui, T., & Ya-Hui, K. (2013). THE MEASUREMENT OF ECO-COMPONENTS OF SERVICE QUALITY IN TAIWAN'S INTERNATIONAL TOURIST HOTELS - AN EMPIRICAL CASE. **International Journal of Organizational Innovation**, 5(3): 247-257.
- Chieh-Heng, K. (2017). EXPLORING THE RELATIONSHIP OF DIFFERENT COMPONENTS OF BRAND EQUITY IN HOTEL INDUSTRY THROUGH SOCIAL NETWORKING SITES. **International Journal of Organizational Innovation**, 9(3): 47-55.
- Chiu, C.-F. (2013). **Customers' zone of tolerance toward hotel services**. Unpublished M.S., Arizona State University, Ann Arbor.
- Du, F., Yang, F., Liang, L., & Yang, M. (2016). Do service providers adopting market segmentation need cooperation with third parties?: An application to hotels. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 28(1): 136-155.
- Duhan, D. F., Johnson, S. D., Wilcox, J. B., & Harrell, G. D. (1997). Influences on consumer use of Word-of-Mouth recommendation sources. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 25(4), 283-295.
- Filieri, R., Alguezaui, S., & McLeay, F. (2015). Why do travelers trust TripAdvisor? Antecedents of trust towards consumer-generated media and its influence on recommendation adoption and word of mouth. **Tourism Management**, 51: 174-185.

- Fornell, C. a. W., R.A. (1984). The vicious circle of consumer complaints. *Journal of Marketing*, Vol. 48,(Summer): pp. 68-78.
- Furner, C. P., Zinko, R., & Zhu, Z. (2016). Electronic word-of-mouth and information overload in an experiential service industry. *Journal of Service Theory and Practice*, 26(6): 788-810.
- Gottschalk, S. A., & Mafael, A. (2017). Cutting Through the Online Review Jungle — Investigating Selective eWOM Processing. *Journal of Interactive Marketing*, 37: 89-104.
- Goyette I., R. L., Bergeron J., Marticotte F. (2010). e-WOM Scale: Word-of-Mouth Measurement Scale for e-Services Context. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 27: 5–23
- Hart, W. L., Heskett, J.L. and Sasser, W.E. Jr. (1990). **The profitable art of service recovery**. Harvard Business Review, July-August: pp. 148-156.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K.P., Walsh, G., & Gremier,D.D. (2004). Electronic Word-of-Mouth via consumeropinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the Internet?. *Journal of Interactive Marketing*,18(1), 38-52.
- Ho, V. (2017). Giving offense and making amends: How hotel management attempts to manage rapport with dissatisfied customers. *Journal of Pragmatics*, 109: 1-11.
- Hu, Y.-H., & Chen, K. (2016). Predicting hotel review helpfulness: The impact of review visibility, and interaction between hotel stars and review ratings. *International Journal of Information Management*, 36(6, Part A): 929-944.
- Hwan Choi, N., & Kim, Y. S. (2011). The roles of hotel identification on customer-related behavior. *Nankai Business Review International*, 2(3): 240-256.
- Kim, W. G., & Park, S. A. (2017). Social media review rating versus traditional customer satisfaction: Which one has more incremental predictive power in explaining hotel performance?.*International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(2): 784-802.
- Knowles, T., Macmillan, S., Palmer, J., Grabowski, P., & Hashimoto, A. (1999). The development of environmental initiatives in tourism: responses from the London hotel sector. *International Journal of Tourism Research*, 1(4): 255-265.
- Kotler, P. (1994). Reconceptualizing marketing: An interview with Philip Kotler. *European Management Journal*, 12(4): 353-361.
- Lee, F. S. J. (2013). **Hospitality Products and the Consumer Price–Perceived Quality Heuristic: An Empirical Perspective**. *Services Marketing Quarterly*, 34(3): 205-214.
- Lee, H., Jai, T.-M., & Li, X. (2015). Guests’ perceptions of green hotel practices and management responses on TripAdvisor. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 7(2): 182-199.
- Lee, H., Jai, T.-M., & Li, X. (2016). Guests’ perceptions of green hotel practices and management responses on TripAdvisor. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 7(2): 182-199.
- Lee, M., Jeong, M., & Lee, J. (2017). Roles of negative emotions in customers’ perceived helpfulness of hotel reviews on a user-generated review website: A text mining approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(2): 762-783.
- Mishra, A., & Satish, S. M. (2016). eWOM: Extant Research Review and Future Research Avenues. *Vikalpa*, 41(3): 222-233.
- Mohammad Reza, J., Leila Nasrolahi, V., Hamze Kazemi, M., & Javad Khazaei, P. (2017). Social responsibility influence on customer trust in hotels: mediating effects of reputation and word-of-mouth. *Tourism Review*.



- Mohan, W., Qi, L., Chi, R. T., & Wen, S. (2015). HOW WORD-OF-MOUTH MODERATES ROOM PRICE AND HOTEL STARS FOR ONLINE HOTEL BOOKING AN EMPIRICAL INVESTIGATION WITH EXPEDIA DATA. *Journal of Electronic Commerce Research*, 16(1): 72-80.
- Momany, M., & Alshboul, A. (2016). SOCIAL MEDIA MARKETING: UTILIZING SOCIAL MEDIA TO ADVANCE BRAND AWARENESS AND INCREASE ONLINE SALES. *International Journal of Business, Marketing, & Decision Science*, 9(1): 33-54.
- Mukherjee, S., & Shivani, S. (2016). **Marketing Mix Influence on Service Brand Equity and Its Dimensions**. *Vision (09722629)*, 20(1): 9-23.
- O'Connor, P. (2010). Managing a Hotel's Image on TripAdvisor. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 19(7): 754-772.
- Ortega, B. (2016). Revenue management systems and hotel performance in the economic downturn. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(4): 658-680.
- Panmunin, W. (1991). **The tourism industry in Thailand and the welfare of employees in Bangkok's deluxe hotels**. Unpublished D.B.A., United States International University, Ann Arbor.
- Phelps, J. E., Lewis, R., Mobilio, L., Perry, D., & Raman, N. (2004). Viral marketing or electronic Word-of-Mouth advertising: Examining consumers responses and motivations to pass along email. *Journal of Advertising Research*, 44(4), 333-348.
- Phillips, P., Davies, F., & Moutinho, L. (1999). The interactive effects of strategic planning on hotel performance: a neural network analysis. *Management Decision*, 37(3): 279-288.
- Poon, W. C., & Lock Teng Low, K. (2005). Are travellers satisfied with Malaysian hotels?. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17(3): 217-227.
- Proserpio, D. (2016). **The impact of online markets on the hotel industry: Addressing competition and managing brand reputation**. Unpublished Ph.D., Boston University, Ann Arbor.
- Qi, L., Qiang, Y., & Law, R. (2014). MODERATING EFFECTS OF PRODUCT HETEROGENEITY BETWEEN ONLINE WORD-OF-MOUTH AND HOTEL SALES. *Journal of Electronic Commerce Research*, 15(1): 1-12.
- Ramaiah, T. S. (2013). **A STUDY ON CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT IN HOTEL INDUSTRY: A CASE STUDY OF HOTEL SERVICES IN GUNTUR CITY, AP**. 4: 20-22.
- Sadek, H., Redding, P., & Tantawi, P. (2015). Investigating the major marketing communication tools and their impact on building bank brand equity in the Egyptian context A customer perspective. *Journal of Business & Retail Management Research*, 10(1): 40-59.
- Sahadev, S., & Islam, N. (2005). Why hotels adopt ICTs: a study on the ICT adoption propensity of hotels in Thailand. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17(5): 391-401.
- Sénécal, S., Kalczynski, P.J., & Nantel, J. (2005). Consumers' decision making process and their online shopping behavior: a clickstream analysis. *Journal of Business Research*, 58, 1599-1608.
- Šeric, M., Gil-Saura, I., & Mollá-Descals, A. (2015). Can advanced technology affect customer-based brand equity in service firms? An empirical study in upscale hotels. *Journal of Service Theory and Practice*, 26(1): 2-27.
- Shi, W., Tang, L., Zhang, X., Gao, Y., & Zhu, Y. (2016). How does word of mouth affect customer satisfaction?. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(3): 393-403.
- Shirahada, K., & Kosaka, M. (2012). Evaluation Method for Service Branding Using Word-of-Mouth Data. *Electronics & Communications in Japan*, 95(12): 21-28.
- Silverman, G. (2001). The Power of Word of Mouth. *Direct Marketing*, 64(5), 47.

- Sirirak, S., Islam, N., & Ba Khang, D. (2011). Does ICT adoption enhance hotel performance?. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 2(1): 34-49.
- Stanbouli, K. (2003). Marketing viral et publicité. *Revue Française du Marketing*, 192/193(May) , 97–106.
- Sussman, S. W., & Siegal, W. S. (2003). Informational influence in organizations: An integrated approach to knowledge adoption. *Information Systems Research*, 14(1) 47-65.
- Sweeney, J. C., Soutar, G. N., & Mazzarol, T. (2012). Word of mouth: measuring the power of individual messages. *European Journal of Marketing*, 46(1/2): 237-257.
- Torres, E. N., Singh, D., & Robertson-Ring, A. (2015). Consumer reviews and the creation of booking transaction value: Lessons from the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 50: 77-83.
- TripAdvisor. (2017). Reviews-Anantara Baan Rajprasong Serviced Suites-Bangkok.  
[https://www.tripadvisor.com/Hotel\\_Review-g293916-d1382244-Reviews-Anantara\\_Baan\\_Rajprasong\\_Serviced\\_Suites-Bangkok.html](https://www.tripadvisor.com/Hotel_Review-g293916-d1382244-Reviews-Anantara_Baan_Rajprasong_Serviced_Suites-Bangkok.html)
- Tsang, N. K. F., Lee, L. Y.-S., & Qu, H. (2014). Service quality research on China's hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(3): 473-497.
- Urban, G. L. (2004). The emerging era of customer advocacy. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 45(No. 2,): pp. 77-82.
- Viglia, G., Minazzi, R., & Buhalis, D. (2016). The influence of e-word-of-mouth on hotel occupancy rate. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9): 2035-2051.
- Wong, S., Siu, V., & Tsang, N. (1999). The impact of demographic factors on Hong Kong hotel employees' choice of job-related motivators. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(5): 230-242.
- Wu, C.-f. (2016). The relationship between business ethics diffusion, knowledge sharing and service innovation. *Management Decision*, 54(6): 1343-1358.
- Xie, K. L., Zhang, Z., Zhang, Z., Singh, A., & Lee, S. K. (2016). Effects of managerial response on consumer eWOM and hotel performance: Evidence from TripAdvisor. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9): 2013-2034.
- Yu, X., Roy, S. K., Quazi, A., Nguyen, B., & Han, Y. (2017). Internet entrepreneurship and “the sharing of information” in an Internet-of-Things context: The role of interactivity, stickiness, e-satisfaction and word-of-mouth in online SMEs' websites. *Internet Research*, 27(1): 74-96.
- Zemke, D. M. V., & Pullman, M. (2008). Assessing the value of good design in hotels. *Building Research & Information*, 36(6): 543-556.
- Zhang, Y., & Vásquez, C. (2014). Hotels' responses to online reviews: Managing consumer dissatisfaction. *Discourse, Context & Media*, 6: 54-64.

## การปรับปรุงเส้นทางการขนส่งโดยใช้ TSP และ VRPTW มาประยุกต์ใช้ กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด

### Improvement of Vehicle Routes with Traveling Salesman Problem (TSP) and Vehicle Routing Problem with Time Windows (VRPTW)

เกศินี บุญเฟื่องฟู, วัชรพล วงศ์จันทร์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

การศึกษากการปรับปรุงเส้นทางการขนส่งโดยใช้ TSP และ VRPTW มาประยุกต์ใช้กรณีศึกษาบริษัท XYZ จำกัด ดำเนินธุรกิจการให้บริการร้านอาหาร โดยมีการขนส่งสินค้าด้วยรถขนส่งของบริษัทเอง กระจายสินค้าจากโรงงานที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ไปยังร้านสาขาที่กระจายอยู่ทุกภูมิภาค จากการศึกษาพบว่าการจัดเส้นทางการส่งสินค้าที่ผ่านมาเป็นเส้นทางที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าแบบเดิมเป็นเวลานานยังไม่ได้รับการปรับปรุงเส้นทาง ซึ่งปัจจุบันบริษัทมีภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการเลือกศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าในเขตภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีเส้นทางการขนส่งระหว่างสาขามากกว่าสาขาในภาคอื่นๆ โดยนำหลักทฤษฎีการจัดเส้นทางการขนส่งแบบปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย(TSP: Traveling Salesman Problem) และ ปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งแบบมีกรอบเวลา(VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows) ทำให้จำนวนเที่ยวในการขนส่งสินค้าลดลงได้จากเดิม 80เที่ยวเป็น 56 เที่ยวต่อเดือน สามารถลดลงได้ 24 เที่ยวต่อเดือน คิดเป็น 30.00 % และมีระยะทางที่ลดลงจากเดิม 90,216 กิโลเมตรต่อเดือน ระยะทางจริง 74,072 กิโลเมตรต่อเดือน สามารถลดลงได้ 16,144 กิโลเมตร คิดเป็น 17.89 % ซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงได้ 2,691 ลิตร คิดเป็นเงิน 71,823 บาท( คิดที่ค่าน้ำมัน ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2559 ลิตรละ 26.69 บาท )

**คำสำคัญ:** ปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย,ปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งแบบมีกรอบเวลา, ระยะทาง, น้ำมัน

#### Abstract

In Studying of Improvement Vehicle Routes with TSP (Traveling Salesman Problem) and VRPTW (Vehicle Routing Problem with Time Windows), Case study XZY Company by using company's own truck for Transportation. Distribution of the factory in Lam Lukka, Pathum Thani Province delivery to the branch stores distributed in all regions. The study found that past vehicle routing was a long way and has not been updated. At present, the company has a high cost of fuel. Therefore, In this research was selected to study the problem of delivery in the North and the Northeast because distance between branch of 2 Region more other region. By theoretical principle TSP (Traveling Salesman Problem) and VRPTW (Vehicle Routing Problem with Time Windows) can reduce the number of Trip from 80 to 56 trips per month, decrease 24 trips per month or 30 percentage and the distance reduce from 90,216 to 74,072 kilometers per month, decrease 16,144 kilometers per month or 17.89 percentage. It can reduce fuel costs by 2691 liters or 71,823 baht per month. (Fuel costs 26.69 baht on 1 December 2016)

**Keywords:** Traveling Salesman Problem, Vehicle Routing Problem with Time Windows, Distance, Fuel

## บทนำ

ปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อภาคธุรกิจเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้ประกอบการต้องมีการวางแผน การจัดเส้นทางการขนส่ง ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม และการขนส่งยังเป็นกระบวนการที่สำคัญในการกระจายสินค้า จากศูนย์กระจายสินค้าไปยังร้านสาขาย่อยๆ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการตามเงื่อนไขและข้อจำกัดที่กำหนดไว้ (ผู้วิจัย, 2559)

ในการศึกษาการจัดเส้นทางการขนส่งสินค้า กรณีศึกษาบริษัท XYZ จำกัด ดำเนินธุรกิจการให้บริการร้านอาหารในห้างสรรพสินค้า โดยมีการขนส่งสินค้าด้วยรถขนส่งของบริษัทเอง กระจายสินค้าจากโรงงานที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ไปยังร้านสาขาที่กระจายอยู่ทุกภูมิภาค จากการจัดเส้นทางการส่งสินค้าที่ผ่านมาจะดำเนินการจัดเส้นทางโดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านเวลาในการรับสินค้าจากทางห้างสรรพสินค้าเป็นหลักทำให้เส้นทางการส่งสินค้าบางเส้นทางเกิดความซ้ำซ้อนและปัญหาการบรรทุกน้ำหนักสินค้าไปส่งเส้นทางที่ไกลสุดก่อนแล้วจึงไล่ส่งย้อนกลับมาตามเส้นทางเดิม ซึ่งปัจจุบันบริษัทมีภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ค่อนข้างสูง (ผู้วิจัย, 2559)

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการเลือกศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีเส้นทางการขนส่งระหว่างสาขามากกว่าสาขาในภาคอื่นๆ โดยนำหลักทฤษฎีการจัดเส้นทางการขนส่งแบบปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (TSP: Travelling Salesman Problem) และปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งภายใต้กรอบเวลา (VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows) ที่มีข้อจำกัดของลูกค้าแต่ละรายว่าจะรับสินค้าได้ภายในเวลาใด โดยใช้ระยะเวลาในการขนส่งสินค้า ปริมาณการบรรทุกสินค้า ระยะทางในการโหลดสินค้าแต่ละสาขา เพื่อให้การจัดเส้นทางมีระยะทางที่ลดลง และเหมาะสมในการปฏิบัติงานต่อไป (วรินทร์ เกียรติบุญกุล, 2560)

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าประเภทรถบรรทุก 6 ล้อ
2. เพื่อวัดประสิทธิภาพด้วยระยะทางและค่าน้ำมันที่ลดลง

## วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่งสินค้าย้อนหลัง 6 เดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2559 ได้แก่ น้ำหนักสินค้า ระยะทาง จำนวนรถ และปัญหาในการขนส่ง

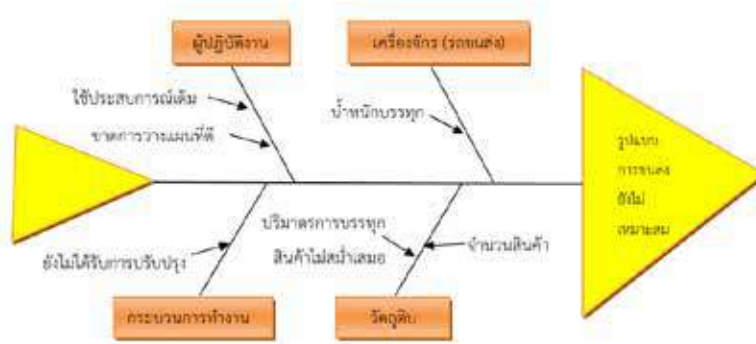
โดยสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นนำปัญหามาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลาเพื่อหาสาเหตุของปัญหา จากนั้นรวบรวมข้อมูลต่างๆจากแหล่งข้อมูลซึ่งมีข้อจำกัดหลายๆ อย่างดังนี้

- ข้อมูลหลัก : จำนวนร้านสาขา สถานที่ตั้ง ระยะทาง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ปริมาณความต้องการของสินค้า
- เส้นทางการขนส่ง: เขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ๆได้ทำการศึกษา
- ข้อจำกัดในการจัดส่งด้านเวลา : คลังสินค้า ห้างสรรพสินค้า เวลาทำงานร้านสาขา เวลาเดินทาง

จากนั้นนำมาสร้างรูปแบบการจัดเส้นทาง โดยใช้ปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (TSP: Traveling Salesman Problem) และปัญหาการจัดเส้นทางการขนส่งภายใต้กรอบเวลา (VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows) หลังจากได้รูปแบบแล้ว นำมาดำเนินการวิจัย โดยทำการปรับปรุงเส้นทางและทดลองเส้นทางแล้วก็เปรียบเทียบผลการทดลอง เมื่อได้ผลการทดลองก็สรุปผลการทดลองถึงสิ่งที่ได้รับจากการวิจัย

## ผลการวิจัย

### 1. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)



ภาพที่ 1 แผนผังก้างปลาแสดงปัญหา

จากการวิเคราะห์พบว่า ปัญหาของรูปแบบการขนส่งที่ไม่เหมาะสมเกิดจากกระบวนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้าซึ่งรูปแบบเดิมการจัดส่งสินค้ายังไม่มีปรับเปลี่ยนเส้นทางใหม่ยังใช้เส้นทางเดิม กรณีที่มีการเพิ่มสาขาใหม่ก็จะทำการเพิ่มเส้นทางขนส่งสินค้าใหม่ คำนึงแต่เวลาการจัดส่งให้ได้ทันเวลาตามที่สาขาร้องขอ โดยการเพิ่มรถที่มีขนาดเล็กลงเพื่อให้สินค้าพอดีกับการขนส่ง ทำให้การจัดส่งสินค้าแต่ละสายยังไม่เหมาะสม บางคันบรรทุกน้ำหนักมาก บางคันบรรทุกน้ำหนักน้อย จึงทำการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยการคำนวณเบื้องต้นมีได้นำทฤษฎีการจัดเส้นทางมาใช้ ทำให้จำนวนเที่ยวในการส่งสินค้าเพิ่มขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเลือกศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีเส้นทางขนส่งระหว่างสาขามากกว่าสาขาในภาคอื่น ๆ โดยนำหลักทฤษฎี การจัดเส้นทางขนส่งแบบปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (TSP: Travelling Salesman Problem) และ ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งแบบมีกรอบเวลา (VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows) ที่มีข้อจำกัดของร้านสาขาแต่ละแห่งว่าจะรับสินค้าได้ภายในเวลาใด โดยใช้รถหกล้อในการจัดส่งสินค้าจำนวน 7 คัน มีการจัดส่งสินค้าอาทิตย์ละ 2 ครั้ง ทำให้เส้นทางขนส่งสินค้าบางเส้นทางเกิดความซ้ำซ้อนและปัญหาการบรรทุกสินค้าน้ำหนักมากไปส่งร้านสาขาที่ไกลก่อนแล้วจึงส่งย้อนกลับมา ทำให้มีระยะเวลาจัดส่งที่มาก การแก้ไขปัญหาจะทำกรรวบรวมข้อมูล ในเรื่องเส้นทางขนส่งสินค้าปัจจุบัน สถานที่จัดส่งให้กับร้านสาขา ปริมาณการส่งสินค้า จำนวนความจุของรถแต่ละคัน และหาระยะทางเพื่อสร้างเป็นเมตริกระยะทาง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดเส้นทางใหม่ให้เหมาะสม ตามข้อจำกัดด้านเวลา (ธารชุตตา พันธนิกุล, 2551)

### 3. สร้างตาราง TSP (Traveling Salesman Problem)

ทำการสร้าง TSP (Traveling Salesman Problem) เพื่อเปรียบเทียบระยะเส้นทาง โดยใช้ Google Map ในการคำนวณหาระยะจากจุดต่อจุดของร้านสาขาในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 45 สาขา แบ่งเป็นภาคเหนือ 18 สาขา และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 27 สาขา (Google Map)







**4. รวบรวมข้อมูลด้านของจำกัดต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงด้วยปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งแบบมีกรอบเวลา (VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows)**

เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทั้ง 45 ร้านสาขาที่จำเป็นในการนำมาปรับปรุงด้วยปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งแบบมีกรอบเวลา (VRPTW: Vehicle Routing Problem with Time Windows) เช่น น้ำหนักบรรทุกสินค้าของแต่ละร้านสาขา เวลาขนส่งสินค้าที่สามารถส่งสินค้าได้ เวลารับสินค้าในแต่ละวัน เวลาที่ร้านสาขาปฏิบัติงาน เมื่อได้ข้อมูลเหล่านี้ นำมาวางแผนเพื่อจัดเส้นทางขนส่งรูปแบบใหม่ (ธีระศักดิ์ ชุมละออง, 2549)

ตารางที่ 2 ข้อจำกัดต่างๆ ในการขนส่งสินค้า

ข้อมูลแต่ละร้านสาขา			ข้อจำกัดด้านเวลา							ข้อมูลแต่ละร้านสาขา		ข้อจำกัดด้านเวลา													
ลำดับ	ชื่อร้านสาขา	น้ำหนักบรรทุก แต่ละรอบ (กิโลกรัม)	เวลาเดินทาง		เวลารับสินค้า				เวลาทำงาน		ลำดับ	ชื่อร้านสาขา	น้ำหนักบรรทุก แต่ละรอบ (กิโลกรัม)	เวลาเดินทาง		เวลารับสินค้า				เวลาทำงาน					
			ไม่สามารถ	ขนส่งได้	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 3	ใช้เวลา	พนักงานสาขา	ไม่สามารถ				ขนส่งได้	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 3	ใช้เวลา	พนักงานสาขา						
					เริ่ม	เสร็จ	เริ่ม	เสร็จ	เริ่ม	เสร็จ				( นาที )	เริ่ม	เสร็จ	เริ่ม	เสร็จ	เริ่ม	เสร็จ	( นาที )	เริ่ม	เสร็จ		
1	CTCM2	1,100	06.00-09.00	07.00	09.00	14.00	16.00			40	07.00	20.00	24	RBSB	1,050	ไม่มี	07.00	20.00			19.00	20.00	40	07.00	20.00
2	CTCM	900	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	25	RBMD	900	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
3	CTCMd	1,100	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	26	RBSKN	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
4	CTLPG	1,000	ไม่มี	07.00	10.00	14.00	16.00			40	07.00	20.00	27	KLP	750	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
5	KCM	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	28	RBRE	750	ไม่มี	07.00	20.00	14.00	16.00			40	07.00	20.00
6	CTCR	1,300	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	29	SMH2	1,300	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
7	CTCRd	1,600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	30	SMH2d	900	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
8	CTP	1,400	ไม่มี	07.00	20.00	14.00	16.00			40	07.00	20.00	31	MLKRh	1,300	06.00-09.00	07.00	09.00					40	07.00	20.00
9	LTP2	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	32	RBBR	700	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
10	PCHH	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	33	TKBR	650	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
11	CTKK	1,100	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	34	HPLB	900	ไม่มี	07.00	20.00			19.00	20.00	40	07.00	20.00
12	CTU	1,100	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	35	HPL	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
13	TCUDs	500	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	36	BCLBs	500	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
14	BCU	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	37	HPPB	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
15	BBKK	450	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	38	CPY	700	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
16	LTKK	500	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	39	NNN	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
17	HPCPM	400	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	40	MPA	700	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
18	CTUB	1,100	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	41	FUD	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
19	CTUBd	650	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	42	WTK	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
20	LTVR	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	43	LTKP	600	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
21	LTSK	700	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	44	VNSW	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
22	RBSR	900	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00	45	HFMSs	800	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00
23	LTSR	750	ไม่มี	07.00	20.00					40	07.00	20.00													

**5. ขั้นตอนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า**

1. จัดแบ่งพื้นที่ส่งสินค้าโดยเลือกสาขาที่มีเส้นทางเดียวกัน
2. จำนวนปริมาตรน้ำหนักในการบรรทุก ต้องไม่เกิน 7,500 กิโลกรัมต่อคัน
3. จำนวนเวลาที่ใช้ในการขนส่งโดยนำระยะทางที่หาไว้ในตาราง TSP (Traveling Salesman Problem) โดยใช้เวลา 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
4. จำนวนเวลาการจัดส่งเส้นทางตามเงื่อนไขเวลาการส่งสินค้า และ กำหนดเวลาการไหลตสินค้า จุดละ 40 นาที

ภาพที่ 2 ลักษณะสินค้าต่างๆที่ทำการขนส่งสินค้าซึ่งสามารถนำไปปรับปรุงในเรื่องบรรจุภัณฑ์ขนส่งได้



ตารางที่ 3 ตัวอย่างขั้นตอนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า

วิธีการจัดเส้นทางขนส่ง		
เส้นทาง	DC – CTCM2 – CTCM – CTCMd – KCM – CTLPG – WTK – DC	
น้ำหนัก	0 – 1100 – 900 – 1100 – 600 – 1100 – 600 = 5400 กิโลกรัม	
ระยะทาง	0 – 671 – 12 – 0 – 9 – 103 – 183 – 395 = 1373 กิโลเมตร	
เวลาเดินทาง	0 – 11.11(+0.40) – 0.12 (+2) – 0.09 (+0.40) – 1.43 (+0.40) – 3.03 (+0.40) – 6.35	
เวลาออกจากโรงงาน	18.00 น.	
DC – CTCM2	ใช้เวลาเดินทาง 11.11 ชั่วโมง	( 07.00– 07.40 )
CTCM2 – CTCM,CTCMd	ใช้เวลาเดินทาง 00.12 ชั่วโมง	( 07.54– 08.34 )
CTCM,CTCMd – KCM	ใช้เวลาเดินทาง 00.18 ชั่วโมง	( 08.52– 09.32 )
	พัก 02. 00 ชั่วโมง	( 09.32–11.32 )
KCM – CTLPG	ใช้เวลาเดินทาง 01.43 ชั่วโมง	( 14.00– 14.40 )
CTLPG – WTK	ใช้เวลาเดินทาง 03.03 ชั่วโมง	( 17.43– 18.23 )
WTK – DC	ใช้เวลาเดินทาง 06.35 ชั่วโมง	( 00.58 )
รวมระยะเดินทาง	30.58 ชั่วโมง	

#### 6. จัดเส้นทางขนส่งก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบผลการทดลอง

นำตารางและข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมไว้มาสร้างเส้นทางขนส่งโดยได้เส้นทางก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง โดยแบ่งเป็นภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งที่ได้คือรูปแบบเส้นทางใหม่ที่มีจัดส่งเพิ่มขึ้น แต่สามารถลดจำนวนเส้นทางขนส่งเดิมที่มีอยู่ลงไป ทำให้ส่งสินค้าได้จำนวนที่อย่างน้อยลงแต่ส่งสินค้าได้ครอบคลุมร้านสาขาครบถ้วนตามจำนวนร้านสาขาในแต่ละพื้นที่ภูมิภาค (ระพีพันธ์ ปิตาคะโส, 2554)



ตารางที่ 4 ตัวอย่างตารางเส้นทางการขนส่งก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง

จำนวน			เส้นทางการขนส่ง	น้ำหนักบรรทุก (กิโลกรัม)	ระยะทาง (กิโลเมตร)	รวม	เส้นทางการขนส่ง	น้ำหนักบรรทุก (กิโลกรัม)	ระยะทาง (กิโลเมตร)	รวม
เส้นทาง	สาขา	เที่ยว/เดือน								
1	5	8	DC - CTCM2 - CTCM - CTCMd - KCM - CTLPg - DC	4,847	1,365	10,920	DC - CTCM2 - CTCM - CTCMd - KCM - CTLPg - WTK - DC	5,400	1,375	11,000
2	3	8	DC - WTK - LTKP - VNSW - DC	2,000	811	6,488				
3	3	8	DC - CTP - LTP2 - PCHH - DC	3,038	750	6,000	DC - MNN - FUD - CTP - LTP - PCHH - LTKP - VNSW - DC	5,600	1,571	12,568
4	4	8	DC - HFMSs - CTCR - CTCRd - CPY - DC	4,801	1,655	13,240	DC - HFMSs - CTCR - CTCRd - CPY - MPA - DC	5,100	1,665	13,320
5	3	8	DC - MNN - MPA - FUD - DC	2,100	1,350	10,800				
รวม	18		รวม		5,931	47,448	รวม		4,611	36,888
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ก่อนปรับปรุง				หลังปรับปรุง			
จำนวน			เส้นทางการขนส่ง	น้ำหนักบรรทุก	ระยะทางเดิม	รวม	เส้นทางการขนส่ง	น้ำหนักบรรทุก	ระยะทางใหม่	รวม
เส้นทาง	สาขา	เที่ยว/เดือน								
6	7	8	DC - CTKK - CTU - TCUDs - BCU - BBKK - LTKK - HPCPM - DC	4,696	1,086	8,688	DC - MLKPh - CTU - TCUDs - BCU - LTKK - BBKK - CTKK - HPCPM - DC	6,000	1,086	8,688
7	6	8	DC - CTUB - CTUBd - LTWR - LTKK - RBSR - LTKR - DC	4,768	1,157	9,256	DC - CTUB - CTUBd - LTWR - LTKK - RBSR - LTKR - RBBR - TKBR - DC	6,050	1,162	9,296
8	7	8	DC - RBSB - RBMD - RBSKN - KLP - RBRE - SMH2 - SMH2d - DC	5,553	1,392	11,136	DC - RBSB - RBMD - RBSKN - KLP - RBRE - SMH2 - SMH2d - DC	5,553	1,392	11,136
9	3	8	DC - MLKPh - RBBR - TKBR - DC	2,917	703	5,624				
10	4	8	DC - HPLB - HPL - BCLBs - HPPB - DC	3,036	1,008	8,064	DC - HPLB - HPL - BCPBs - HPPB - DC	3,036	1,008	8,064
รวม	27		รวม		5,346	42,768	รวม		4,648	37,184

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาการจัดเส้นทางในการขนส่งสินค้าของ บริษัท XYZ จำกัด โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้การขนส่งไม่เหมาะสม และนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาค่าขนส่งสินค้าในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยนำหลักทฤษฎีการจัดเส้นทางขนส่งแบบ VRPTW (Vehicle Routing Problem with Time Windows) ข้อจำกัดด้านเวลา ในการขนส่งสินค้า ปริมาณและระยะทาง เพื่อให้การจัดเส้นทางมีระยะทางที่ลดลงและเหมาะสมในการปฏิบัติงาน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการจัดเส้นทางที่เหมาะสม พบว่าปัญหาเกิดข้อจำกัด ในการรับสินค้าของทางร้านสาขา และเวลาการรับสินค้าของพนักงานสาขา และเป็นเส้นทางที่ใช้เป็นเส้นทางเดิมยังไม่ได้มีการปรับปรุงเส้นทางใหม่ให้สอดคล้องกับสาขาที่เพิ่ม ทำให้การจัดตารางการขนส่งสินค้าไม่ได้ ใช้จำนวนรถไม่ได้เต็มที่ตามศักยภาพของรถ จึงได้นำแนวทางการทฤษฎีการจัดเส้นทางมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับปฏิบัติงาน ซึ่งผลการปฏิบัติงานได้การเปลี่ยนแปลง สามารถทำให้ได้ระยะทางที่ลดลงและเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น (นลินี อุดมสมบัติมีชัย, 2546)

ตารางที่ 5 ตัวอย่างขั้นตอนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า

ผลการทดลอง	สาขา	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		จำนวน		ระยะทาง (กิโลเมตร)	จำนวน		ระยะทาง (กิโลเมตร)
		เส้นทาง	เที่ยว/เดือน		เส้นทาง	เที่ยว/เดือน	
ภาคเหนือ	18	5	40	47,448	3	24	36,888
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27	5	40	42,768	4	32	37,184
รวม	45	10	80	90,216	7	56	74,072

ผลการเปรียบเทียบ (ลดลง)	สาขา	จำนวน		ระยะทาง (กิโลเมตร)	จำนวน		ระยะทาง (กิโลเมตร)	ประหยัดน้ำมัน* (ลิตร)	เป็นเงิน** (บาท)
		เส้นทาง	เที่ยว/เดือน		เส้นทาง	เที่ยว/เดือน			
ภาคเหนือ	18	2	16	10,560	40%	40%	22.26%	1,760	46,974
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27	1	8	5,584	20%	20%	13.06%	931	24,848
รวม	45	3	24	16,144	30%	30%	17.89%	2,691	71,823

\*อัตราการกินน้ำมันของรถบรรทุกคันที่ 1 ลิตร / 6 กิโลเมตร

\*\*คิดจากราคาน้ำมัน 26.69 บาท/ลิตร (วันที่ 1 ธันวาคม 2559)

ผลจากการวิจัยพบว่า การจัดเส้นทางขนส่งสินค้าที่เหมาะสม ช่วยทำให้จำนวนเที่ยวในการขนส่งสินค้าลดลงได้จากเดิม 80 เที่ยวต่อเดือน สามารถลดลงได้ 24 เที่ยวต่อเดือน คิดเป็น 30.00 % และมีระยะทางที่ลดลงจากเดิม 90,216 กิโลเมตรต่อเดือน เหลือระยะทางจริง 74,072 กิโลเมตรต่อเดือน สามารถลดลงได้ 16,144 กิโลเมตร คิดเป็น 17.89 % ซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงได้ 2,691 ลิตร คิดเป็นเงิน 71,823 บาท (คิดที่ค่าน้ำมันปัจจุบัน วันที่ 1 ธันวาคม 2559 ลิตรละ 26.69 บาท)

## ข้อเสนอแนะ

1. การบรรจุภัณฑ์ในการจัดส่งยังไม่สมบูรณ์ อาจมีการผลักดันการจ่ายสินค้าแผนกคลังสินค้าแห้ง และคลังผัก ให้มาบรรจุในกระบะ จะทำให้การคำนวณพื้นที่ปริมาตรการบรรจุทุกได้สะดวกขึ้น
2. ร้านสาขากำหนดเวลารับสินค้าตามสะดวก ให้มารับสินค้าช่วงที่ว่างตอนที่ไม่มีลูกค้า ซึ่งบางร้านสาขาเวลาไม่สอดคล้องกับเวลาที่ขนส่งสินค้า ต้องขอความร่วมมือกับร้านสาขาและสร้างข้อกำหนดในการรับสินค้าให้ชัดเจน มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบรับสินค้าในแต่ละร้านสาขา และสามารถพร้อมรับสินค้าได้ตลอดเวลาเพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้า โดยให้ทีมฝ่ายปฏิบัติการดำเนินการวางแผนการจัดคนรับสินค้าตามเวลาที่แผนกขนส่งกำหนดให้

## เอกสารอ้างอิง

- วรินทร์ เกียรติบุญกุล. การเดินทางของ Salesman กับการลดต้นทุนโลจิสติกส์. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- ธารชуда พันธนิกุล. (2551). วิธีอีวีรติคสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางยานพาหนะที่มีทั้งการรับและการส่งในจุดเดียวกัน. กรุงเทพมหานคร: ฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- Google Map. [Online]. Available: <https://support.google.com/maps#topic=3092425>
- ธีระศักดิ์ ชุมละออ, เจริญชัย โขมพัตราภรณ์, อัญญา จิระประยูรต์เลิศ และพจมาน เตียวัฒน์รัฐติกาล. (2549). วิธีอีวีรติคเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งสำหรับรถที่มีความจำกัดในปัญหาการจัดเส้นทางรถแบบมีกรอบเวลา. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงาน. คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ระพีพันธ์ ปิตาคะโส. (2554). วิธีการเมตาอีวีรติคเพื่อแก้ไขปัญหาการวางแผนการผลิตและการจัดการโลจิสติกส์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- นลินี อุดมสมบัติมีชัย. (2546). การประยุกต์วิธีศึกษาสำนักสำหรับการจัดเส้นทางยานพาหนะแบบมีกรอบเวลา. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน



การปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้า  
ประเภทผลิตภัณฑ์โคมไฟยานยนต์ กรณีศึกษา : บริษัท XYZ จำกัด  
Improving Process to Reduce Errors in Inventory Counting of  
Automotive Lamps :A Case Study of XYZ Co., Ltd.

สุภาพร สารระโอด, ถิรนนท์ ทิวาราตรีวิทย์  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการตรวจนับสินค้าจากการพบปัญหาด้านข้อมูลสินค้าคงคลังในระบบฐานข้อมูลไม่ตรงกับยอดตรวจนับจริง และต้องการลดความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคงคลังประเภทโคมไฟยานยนต์ สำหรับกรณีศึกษาบริษัท XYZ จำกัด ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการควบคุมสินค้าคงคลังที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยมีแนวคิดใช้หลักการบริหารจัดการลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยงานด้วยเทคนิคปรับปรุงงาน ECRS การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) รอบการตรวจนับ (Cycle Stock) และวัดผลการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดความถูกต้องของการบันทึกสินค้าคงคลัง (Inventory Record Accuracy: IRA) เข้ามาใช้เป็นหลักในการปรับกระบวนการทำงานและการตรวจนับสินค้าเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้า พร้อมทั้งนำกลยุทธ์การจัดเก็บสินค้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับคลังสินค้าผลการศึกษา พบว่า สาเหตุหลักมาจากวิธีการตรวจนับไม่ชัดเจน หลังการปรับปรุงกระบวนการ ทำให้สามารถลดความผิดพลาดจากขั้นตอนการทำงานเดิมได้ทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลังมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นถึง 21% จากเดิม 55.6% เพิ่มขึ้นเป็น 76.5% ของจำนวนสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบทั้งหมด 168 รายการ และความแปรปรวนของข้อมูลสินค้าคงคลังจากเดิมอยู่ที่ 1.7% ลดลงเหลือ 0.5% ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการควบคุมสินค้าคงคลังและคลังสินค้าได้

**คำสำคัญ:** การปรับปรุงกระบวนการ, ลดความผิดพลาด, การตรวจนับสินค้าคงคลัง, ความถูกต้องของการบันทึกสินค้าคงคลัง

Abstract

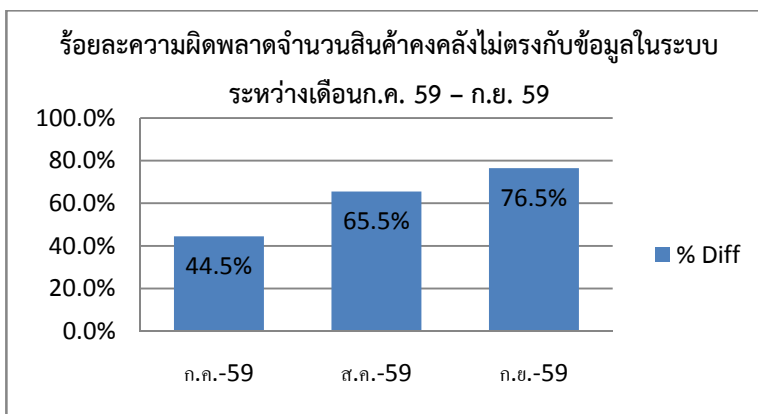
The objectives of this study were to improve inventory counting process resulting from facing problems on inventory in the database system was not matched with the real counting number and to reduce errors in inventory counting of automotive lamps for a case study of XYZ Co., Ltd. That caused ineffective control of inventory. Therefore, the researcher employed concept of working process management of personnel or department using job improvement technique ECRS, visual control, cycle stock and performance measurement using Inventory Record Accuracy (IRA) as a principle counting. The researcher also used storage strategy to improve inventory efficiency. The results found that the main errors occurred from unclear counting method. After adjusting the process, the errors of traditional work procedures could be reduced, in which the accuracy of inventory data increased 21%; from 55.6% to 76.5% of all 168 items of raw material inventory. The variance of inventory data decreased from 1.7% to 0.5%, which could increase efficiency of inventory control management and warehouse.

**Keywords:** Process improvement, Error reduction, Inventory count, Inventory Record Accuracy (IRA)

## บทนำ

การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory control) ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยทำงานเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ควบคุมและตรวจเช็คการไหลเวียนของสินค้าภายในคลัง สำหรับความสำคัญของการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง(RVPARTHIT, 2554) หากไม่มีระบบการควบคุมและติดตามที่ดีแล้ว ย่อมทำให้เกิดการรั่วไหลของวัตถุดิบหรือสินค้าได้ นั่นหมายความว่า ปริมาณที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับยอดคงเหลือบัญชี และการเบิกจ่ายต้องอาศัยการเคลื่อนที่จากวัตถุดิบผ่านกระบวนการผลิตจนกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งต้องการความรวดเร็วและถูกต้องตรงตามความต้องการของลูกค้า ในกระบวนการเบิกจ่ายสินค้าคงคลังประกอบไปด้วยงานเบิกจ่าย งานตรวจเช็คหรือตรวจทาน และงานตรวจนับทำรายงาน ตรวจนับยอดคงเหลือในคลังสินค้า ซึ่งระบบการควบคุมสินค้าคงคลังด้วยการตรวจนับสินค้าในการดำเนินงานของแต่ละองค์กร ถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญของการจัดการคลังสินค้าด้วย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินการขององค์กรได้เป็นอย่างดี (สุพัตรา จิตรองอาจกิจ,2556) หากมีการตรวจนับไม่ตรงกับระบบหรือมีการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลังที่ไม่ถูกต้องแล้วนั้น จัดเป็นความบกพร่องในการกระบวนการจัดการภายในคลังสินค้าซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสูญเสียโอกาสทางการขาย เกิดความขาดแคลนวัสดุที่ใช้ในการผลิต เกิดสภาพที่มีวัสดุเกินความจำเป็น ตารางการผลิตผิดพลาด ผลผลิตที่ตกต่ำ การส่งมอบที่ล่าช้า เกิดการเร่งรีบสั่งผลิตหรือสั่งซื้อเกินปกติเกิดเป็นต้นทุนจม เกิดต้นทุนในการสั่งซื้อหรือส่งมอบมากกว่าปกติ มีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่สูง และมีจำนวนสินค้าที่ใช้ไม่ได้ในระดับที่สูงด้วย(อร่าม พิมพ์ผกาและคณะ, 2557)ดังนั้นแนวทางสำหรับการแก้ไขควรมีการควบคุมเพื่อป้องกันความผิดพลาดต่างๆและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการข้อมูลสินค้าคงคลังต่างๆ ที่จำเป็นต้องนำมาประเมินประกอบการใช้ทรัพยากรในระบบของธุรกิจเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจ วางแผนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง(ปวีณรัตน์ เพ็ญโรตอง, 2553;อรณิชา อนุชิตชาญชัย, 2554;สุนันทา ศิริเจริญวัฒนา, 2555; ปฐมพงษ์ หอมศรี และจักรพรรณ คงธนะ, 2557)

ดังตัวอย่างกรณีศึกษาของบริษัท XYZ จำกัดซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมผลิตไฟส่องสว่างยานยนต์ให้กับกลุ่มลูกค้ากลุ่มยานยนต์ทั้งในและต่างประเทศ มีความจำเป็นต้องดูแลควบคุมสินค้าคงคลังจำนวนกว่าหลายร้อยรายการเพื่อตอบสนองให้บริการให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า แต่ในส่วนการดำเนินการบริหารของบริษัท XYZ นั้นยังมีปัญหากระบวนการจัดการภายในคลังสินค้าที่ยังไม่ได้ประสิทธิภาพ โดยมีความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าของแต่ละเดือนไม่ตรงกับยอดสินค้าที่เบิกจ่ายในระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลังที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับข้อมูลในระบบคลังสินค้าของบริษัทในช่วงเดือน กรกฎาคม - กันยายน 2559 สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1 (ผู้วิจัย, 2559)ส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาการเบิกจ่ายสินค้าที่ไวสนับสนุนในการผลิตและยังส่งผลต่อต้นทุนด้วยซึ่งคิดเป็นมูลค่าสิบล้านบาทต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งถึงปัญหาสะสมและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา จึงต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการตรวจนับสินค้าดังกล่าว เพื่อให้ได้กระบวนการตรวจนับที่เป็นมาตรฐานชัดเจนต่อพนักงานตรวจนับในคลังสินค้า และสามารถลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตรวจนับสินค้า



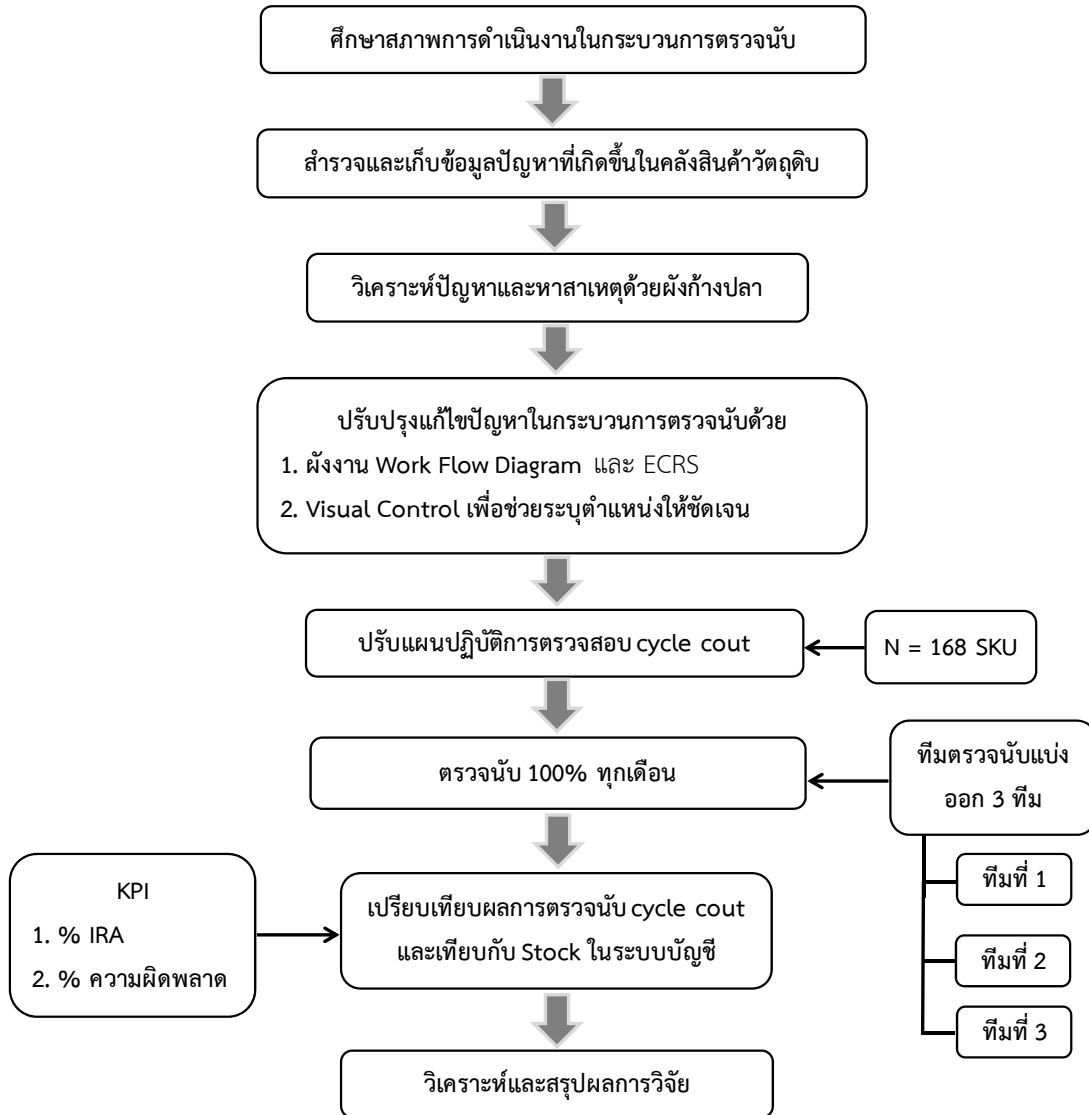
ภาพที่ 1 แสดงร้อยละความผิดพลาดที่เกิดขึ้นของการตรวจนับจำนวนสินค้าคงคลังไม่ตรงกับข้อมูลในระบบ ระหว่างเดือนก.ค. 59 - ก.ย. 59ของบริษัท XYZ จำกัด (ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการตรวจนับสินค้าของแผนกคลังสินค้าประเภทคอมไพยานยนต์
2. เพื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคลังประเภทคอมไพยานยนต์

### วิธีดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย (ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

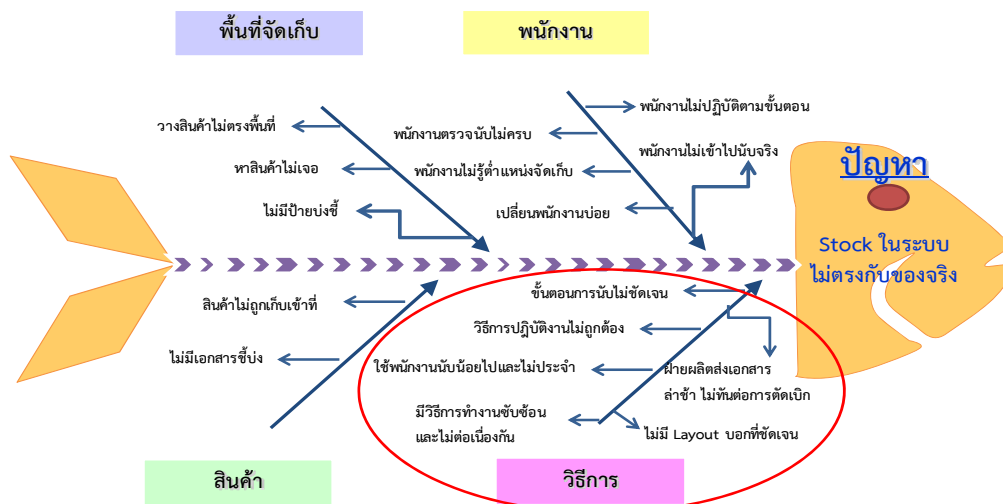
สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลจากสภาพปัจจุบันโดยเฉพาะขั้นตอนกระบวนการตรวจนับสินค้าซึ่งได้พบปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้น แล้วทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงด้วยแผนผังก้างปลา และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาลดขั้นตอนการไหลของงานเพื่อให้กระบวนการทำงานให้ง่ายขึ้นและถูกต้องยิ่งขึ้น ด้วยหลักเทคนิคการปรับปรุงงาน ECRS พร้อมทั้งปรับปรุงแผนผังการจัดเก็บสินค้าด้วย Visual Control เพื่อช่วยระบุตำแหน่งให้ชัดเจน แล้วปรับแผนรอบการตรวจนับสินค้าเป็นการตรวจนับ 100% โดยแบ่งทีมตรวจนับเป็น 3 ทีม เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจนับให้ตรงกับสต็อกในระบบบัญชี แล้วตรวจสอบเช็คประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วย KPI ในค่าเปอร์เซ็นต์ของ IRA (ความถูกต้องของการบันทึกสินค้าคงคลัง) และ เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดการตรวจนับ

## ผลการวิจัย

จากที่บริษัท XYZ จำกัด ได้ทำธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และมีลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศมีจำนวนการผลิตต่อเดือนปริมาณมาก ปัจจุบันพบว่าการตรวจนับสินค้าแบบเดิมนั้นค่อนข้างยุ่งยากใช้เวลานาน พนักงานมักหาสินค้าไม่เจอ ไม่ได้ทำการตรวจนับจริง และการลงบันทึกข้อมูลไม่ถูกวิธี ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงหาปัญหาและหาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการให้ถูกต้อง ในการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มความถูกต้องของการจัดการคลังสินค้าบริษัท XYZ จำกัด เพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าที่เพิ่มขึ้น พร้อมทั้งปรับแก้กระบวนการทำงานให้ง่ายและถูกต้องขึ้น จึงได้วิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ดังนี้

- สินค้าไม่ถูกเก็บเข้าทำให้เป็นหมวดหมู่ ทำให้เกิดปัญหากับการตรวจนับ
- ไม่มีเอกสารข้บ่งสินค้าที่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบชนิดของสินค้า
- วางสินค้าไม่ตรงพื้นที่ ที่กำหนดไว้ ทำให้เสียเวลาในการหา
- พนักงานหาสินค้าไม่เจอ เลยไม่ทำการนับจริงและไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด
- ขั้นตอนทำงานซ้ำซ้อนและไม่ต่อเนื่องกันระหว่างกะเช้าและกะดึก
- มีวิธีการตรวจนับที่ซับซ้อน ทำให้พนักงานปฏิบัติงานลำบากจึงทำให้ไม่ยอมนับจริง
- วัตถุประสงค์มีการจัดเก็บที่ไม่เป็นหมวดหมู่ วางปะปนกันหลายอย่าง
- มีการจัดเก็บวัตถุประสงค์มากกว่าหนึ่งที่ทำให้ยากและหลงลืมต่อการตรวจนับวัตถุประสงค์

และต่อด้วยการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงด้วยแผนผังก้างปลา ดังแสดงในภาพที่ 3



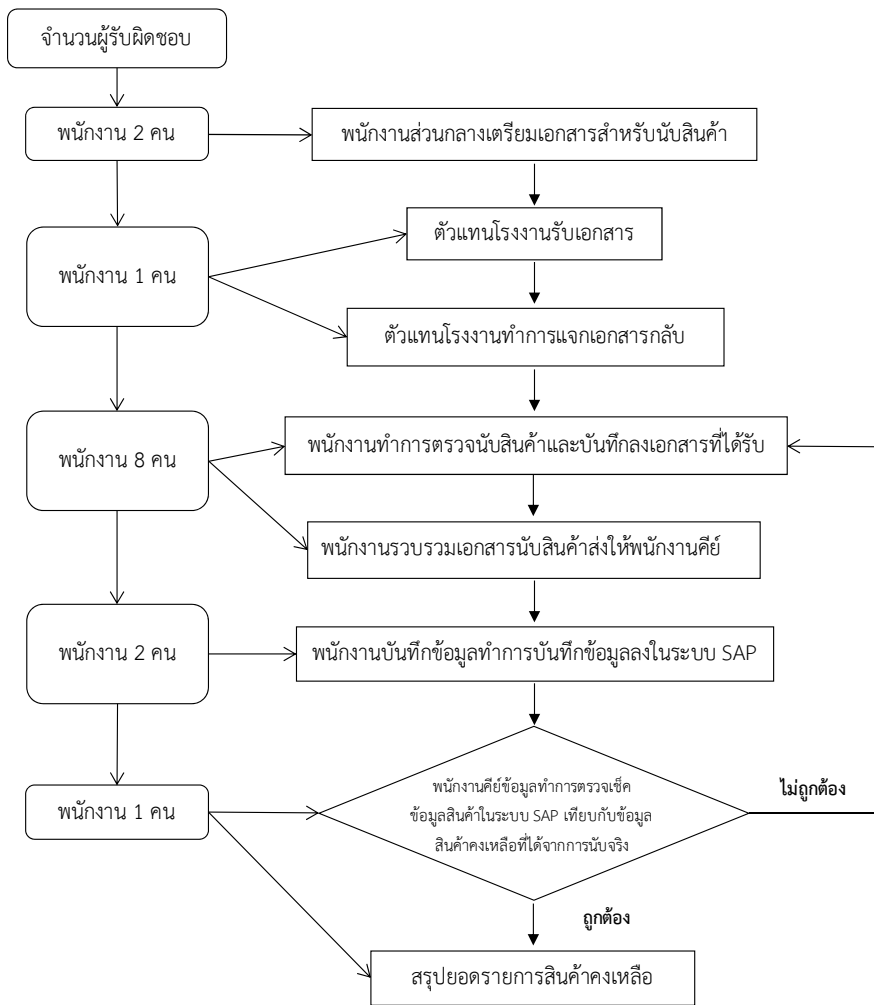
ภาพที่ 3 แสดงการวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยแผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) ทำให้ได้สาเหตุของปัญหาสต็อกสินค้าคงคลังในระบบไม่ตรงกับของจริง ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากวิธีการที่ไม่มีประสิทธิภาพ อย่างเช่น ขั้นตอนการนับไม่ชัดเจน วิธีปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง ขั้นตอนทำงานซ้ำซ้อนและไม่ต่อเนื่องกันระหว่างกะเช้าและกะดึก มีการตรวจสอบเกินความจำเป็นและไม่เกิดประโยชน์ ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากตัวพนักงานเองที่ไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงที่วิธีการด้วยเทคนิคการปรับปรุงงานด้วย ECRSแต่ในการศึกษานี้จะเลือกนำเฉพาะหลักการจัดขั้นตอนใหม่หรือ Rearrange เข้ามาเป็นแนวทางหลักในการปรับปรุงการตรวจนับสินค้าให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

สำหรับการเก็บข้อมูลสภาพการปฏิบัติในกระบวนการตรวจนับก่อนการปรับปรุงของบริษัท ดังแสดงในภาพที่ 4





ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการทำงานปัจจุบัน (ก่อนปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

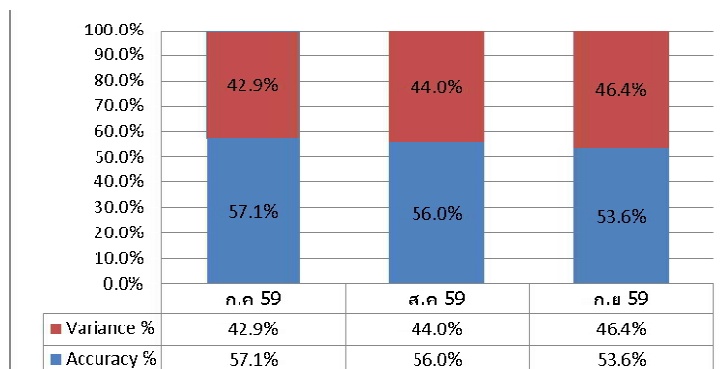
จากการศึกษาสภาพการดำเนินงานในขั้นตอนกระบวนการตรวจนับปัจจุบัน (ก่อนปรับปรุง) พบว่า หลังจากพนักงานที่มีหน้าที่ในการตรวจนับวัตถุดิบทั้งหมดมาครบทุกรายการที่มีในเอกสารแล้ว พนักงานจะทำการลงบันทึกและตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดในเอกสารที่ทำการแจกไปให้ก่อนหน้า และจะจัดส่งใบบันทึกรายการตรวจนับสินค้าที่บันทึกรายการสินค้าทั้งหมดให้กับพนักงานคีย์ข้อมูล เพื่อทำการบันทึกเข้าระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) โปรแกรม SAP และพนักงานคีย์ข้อมูลทำการคีย์รายการสินค้าทั้งหมดเข้าโปรแกรม SAP และสรุปยอดเพื่อดูรายการสินค้าที่นับมาว่าตรงกับในระบบหรือไม่และหาความผิดปกติเพื่อทำการตรวจนับใหม่สำหรับรายการที่มีความผิดปกติและเมื่อพนักงานได้คีย์ข้อมูลเข้าระบบ SAP จะเห็นได้ถึงความผิดพลาดของสินค้าที่นับมาว่ามีรายการที่ไม่ตรงกันอยู่หลายรายการ จึงต้องให้ทำการตรวจนับใหม่อีกครั้ง ดังภาพที่ 5

ดังนั้นปัญหาหลักในการจัดการคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาก่อนการปรับปรุงพบปัญหาที่ต้องทำการแก้ไขและปรับปรุงคือข้อมูลสินค้าคงคลังในระบบไม่ตรงกับยอดตรวจนับจริงจากข้อมูลแสดงปริมาณสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่บันทึกในระบบโปรแกรม SAP ไม่ตรงกับยอดการตรวจนับจริงโดยคิดเฉลี่ยจากข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลังที่ผิดพลาดของเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2559 คิดเป็น 44.43% ของจำนวนสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบทั้งหมด 168 รายการดังแสดงในภาพที่ 6 ตามลำดับ

Plant	Item	Material	Description	Unit	Endg. Price	Current Qty	Diff.	Difference amt.	CRCT
1000007618	3	034488100	YLS69-1200-08	3007 POC	2,181.000	1,772.000	BT	3,694.18	THB
1000007618	1	1028735500	HT-CLF/PM/141-CFB	3007 POC	2,358.000	2,444.000	BE	2,234.12	THB
1000007618	5	1726096100	CAP-BEIM/011	3007 POC	483.000	481.000	BT	193.08	THB
1000007618	8	1481803100	MOTHEL MS000	3007 POC	72.900	344.072	MS	13,164.79	THB
1000007618	3	1615483100	381A S-FOG IEXS SR L	3007 POC	1,970.000	1,320.000	BT	2,619.00	THB
1000007618	3	1787401200	855A DDBBY HSE L	3007 POC	243.000	200.000	BT	89.08	THB
1000007618	14	1873811400	80K BEAR FOG JP	3007 POC	457.000	233.000	BT	3,136.00	THB
1000007618	20	1762483400	T-PACKER HX14 CR3+	3007 POC	61,781.000	68,351.000	BT	87.50	THB
1000007618	11	1994747200	MOTHEL MS000	3007 POC	273.478	280.485	MS	1,124.06	THB
1000007618	24	1113989000	T-PACKER HX14 CR3+	3007 POC	1,728.000	3,026.000	BE	28.50	THB
1000007618	27	1449629400	T-PACKER I1414-BL3HR	3007 POC	2,389.000	3,342.000	BE	1,440.52	THB
1000007618	4	1413009900	231R S-FOG IEXS L	3007 POC	2.000	0.000	BT	0.00	THB
1000007618	18	4190044000	TR49-21200-09	3007 POC	204.000	210.000	BT	29.76	THB
1000007618	29	1987186900	381A S-FOG IEXS L	3007 POC	1,082.000	1,058.000	BT	183.44	THB
1000007618	6	1064748100	DIC2-CF	3007 POC	827.000	813.000	BT	1,572.67	THB
1000007618	7	1384489200	DICR-CF/MS-160/178	3007 POC	2.000	0.000	BT	0.00	THB
1000007618	2	1542381000	655A DDBBY IEXS SR L	3007 POC	352.000	444.000	BT	2,051.92	THB
1000007618	2	1943152400	655A S-FOG IEXS SR L	3007 POC	335.000	335.000	BT	0.00	THB
1000007618	14	1441413700	BU, 12V21W	3007 POC	1,264.000	389.000	BT	9,630.06	THB
1000007618	23	1877481000	80K TPT P/C	3007 POC	11.000	125.000	BT	1,126.60	THB
1000007618	4	1444423000	455D S-FOG HSE L	3007 POC	439.000	545.000	BT	1,142.20	THB
1000007618	8	1712224000	833A S-FOG IEXS L	3007 POC	232.000	270.000	BT	78.98	THB
								52,706.51	THB

ภาพที่ 5 รันข้อมูลสินค้าคงคลังในระบบโปรแกรม SAP (ก่อนปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

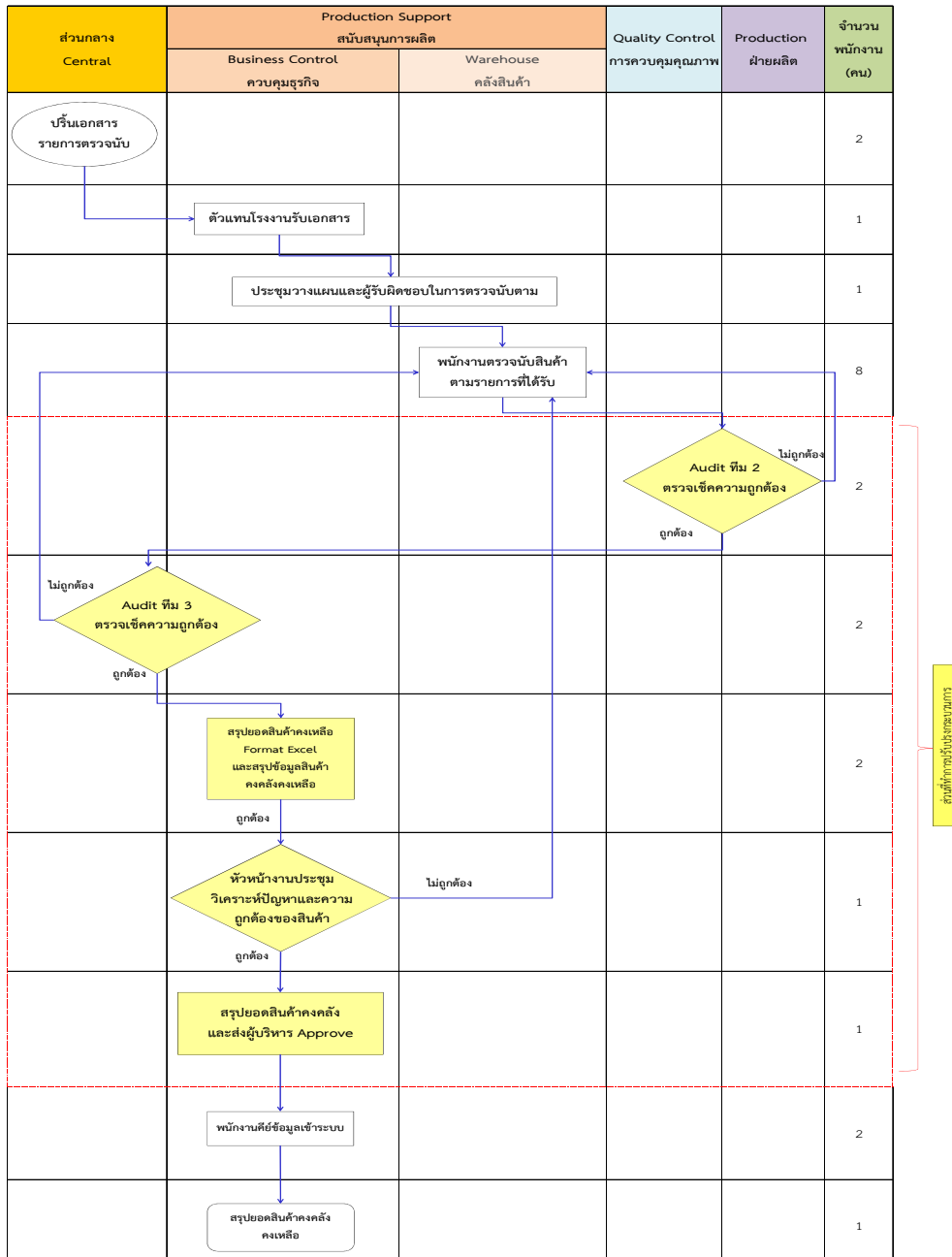
กราฟรายงานความแปรปรวนจำนวนสินค้าคงคลังที่ตรวจนับผิดพลาด



ภาพที่ 6 ข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลังกรกฎาคม – กันยายน 2559 (By Item)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

### การปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการตรวจนับในปัจจุบัน (หลังปรับปรุง)

จากการศึกษาสภาพการทำงานก่อนการปรับปรุงนั้นพบว่าพนักงานตรวจนับสินค้านั้น ได้ทำการตรวจนับสินค้าไม่ครบถ้วนและไม่ได้นับจริงตามขั้นตอนและข้อกำหนด ดังนั้นจึงได้ใช้เทคนิคการปรับปรุงงานด้วย ECRS โดยในการศึกษานี้จะเน้นเฉพาะด้านการจัดขั้นตอนกระบวนการใหม่ (Rearrange) ซึ่งจะกำหนดให้มีทีมตรวจสอบการตรวจนับ (Audit) เพิ่มขึ้นมา 2 ชุดเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าซ้ำจากพนักงานชุดแรกซึ่งทั้ง 3 ทีมจะต้องตรวจนับสินค้าที่มีทั้งหมดจำนวน 168 SKUs ที่ถูกจัดเก็บไว้ในคลังสินค้า โดยทำการเริ่มจากการตรวจนับสินค้าที่ถูกแบ่งเป็นโซนๆ แล้วทำการเปรียบเทียบยอดการตรวจนับสินค้าและวัตถุดิบกับยอดในระบบ SAP เพื่อตรวจสอบและยืนยันว่ายอดที่ตรวจนับมาตรงกันหรือไม่ ถ้าหากผลเทียบไม่ตรง พนักงานจะต้องกลับไปนับใหม่ แล้วทำการปรับปรุงยอดคงเหลือในระบบ Excel ก่อนเข้าระบบ SAP เพื่อปรับปรุงยอดที่ตรวจนับ ณ ปัจจุบันให้เป็นยอดคงเหลือในปัจจุบันดังแสดงการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ในภาพที่ 7

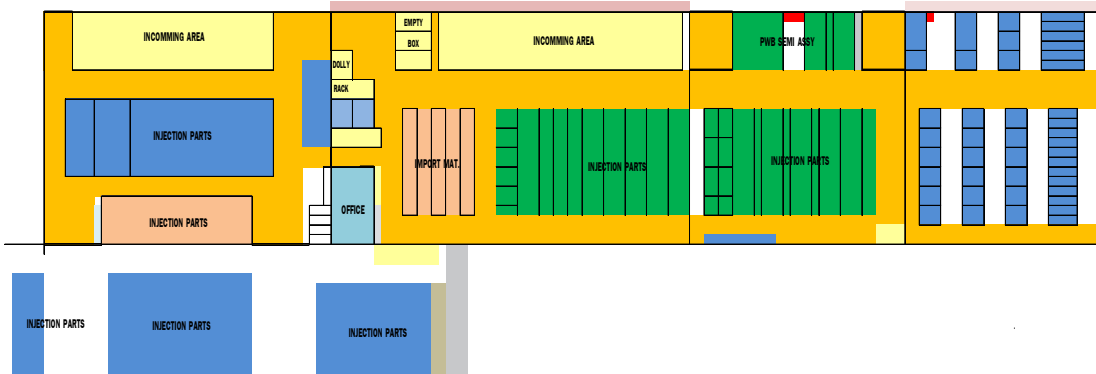


ภาพที่ 7 ขั้นตอนการทำงานในแผนกคลังสินค้าหลังปรับปรุง

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

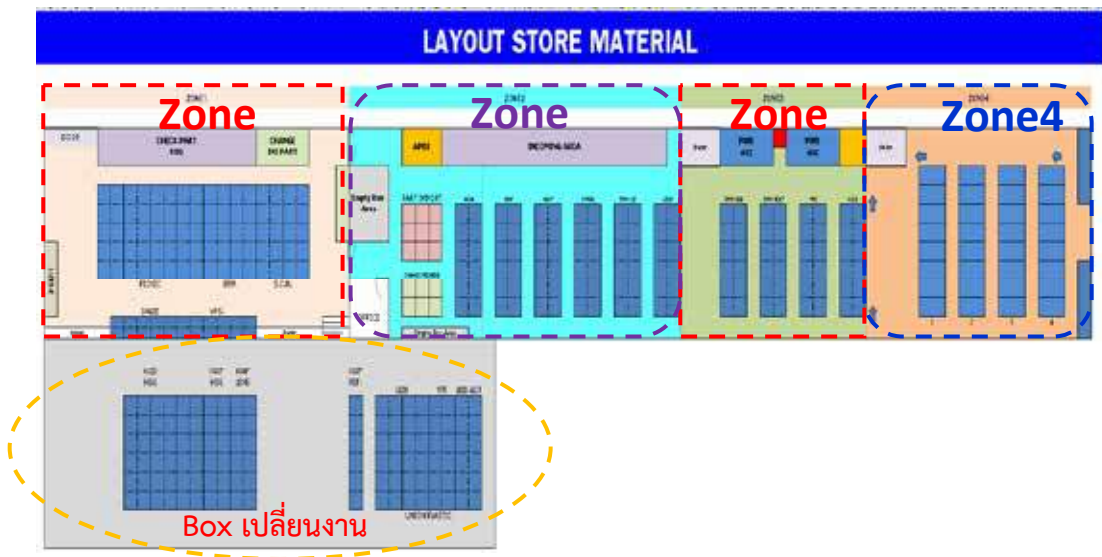
จากการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการที่ต้องเพิ่มจำนวนทีมตรวจนับขึ้นมาถึง 3 ทีม ก็เพื่อเป็นการทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเพราะเป็นการตรวจสอบที่ครอบคลุมความต่อเนื่องของขั้นตอนการตรวจนับเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น และจะเป็นการตรวจซ้ำเพื่อให้มั่นใจได้ว่ากระบวนการทั้งหมดสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและในส่วนของคลังสินค้าได้ทำการแบ่งโซน(Zone) ตำแหน่งสินค้าเพื่อให้พนักงานตรวจนับทราบว่าสินค้าที่ตัวเองรับผิดชอบอยู่ในส่วนไหนของคลังสินค้านี้ดังภาพที่ 8รูปแบบจัดพื้นที่แบบเดิม และภาพที่ 9 รูปแบบจัดพื้นที่แบบใหม่

## MATERIAL STORE



ภาพที่ 8 รูปแบบการจัดพื้นที่แบบเดิม (ก่อนปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

จากภาพ LAYOUT ก่อนปรับปรุงจะเห็นได้ว่าไม่ได้มีการระบุพื้นที่ ที่ชัดเจนการจัดเก็บที่ยังไม่ชัดเจน และไม่ได้แยกประเภทสินค้า ทำให้เกิดความยากต่อการตรวจนับ



ภาพที่ 9 รูปแบบการจัดพื้นที่แบบใหม่(หลังปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

### การปรับปรุงโดยใช้การควบคุมโดยสายตา (Visual Control)

การประยุกต์ใช้งานในการวิจัยครั้งนี้คือการกำหนดZONE ของวัสดุเก็บในคลังสินค้าและจัดทำป้ายบอกชนิดของวัสดุเก็บโดยตีเส้นเส้นแถบสีเหลืองและน้ำเงินในการกำหนดพื้นที่จัดวางที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงความสะดวกในการทำงานของพนักงานปัญหาเดิมคือไม่มีป้ายที่บ่งบอกถึงชนิดวัสดุเก็บอย่างชัดเจนการจัดทำป้ายได้ช่วยพนักงานในการค้นหาได้สะดวกขึ้นและยังสามารถลดเวลาในการหาลงได้แสดงให้เห็นได้ในภาพที่10-11



ภาพที่ 10 การจัดเก็บวัสดุดิบในปัจจุบัน (หลังปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

การจัดทำ Layout กำหนดZONE พื้นที่ในคลังสินค้าเพื่อสะดวกและง่ายต่อการตรวจนับสินค้า สำหรับพนักงานที่เข้าไปทำการตรวจนับในพื้นที่สามารถรู้ได้ว่าสินค้าในส่วนที่ตัวเองต้องทำการตรวจนับอยู่ตรงไหนและทำให้การตรวจนับถูก

จัดทำการควบคุมโดยสายตา (Visual Control)



ภาพที่ 11 การควบคุมโดยสายตา (Visual Control)ในปัจจุบัน (หลังปรับปรุง)  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

#### การปรับปรุงขั้นตอนการคีย์ข้อมูลในปัจจุบัน(หลังปรับปรุง)

ผู้วิจัยทำการปรับเปลี่ยนขั้นตอนกระบวนการทำงานของพนักงานคีย์ข้อมูล โดยให้ทำการคีย์ข้อมูลจำนวนสินค้าที่ทำการตรวจสอบครบตรงกันจาก 3 ทีมที่ผลัดกันเข้าไปตรวจนับ แล้วนั้นลงบันทึกใน Excel ก่อนและทำการรันข้อมูลสินค้าเปรียบเทียบกับในระบบ SAP เพื่อหาความแตกต่างของสินค้า และทำการเรียกประชุมพนักงานคลังสินค้า ผู้บริหารและหัวหน้างานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบข้อมูลรายการสินค้าที่นับมาว่ามีความผิดปกติและถูกต้องทั้งหมดก็รายการ สรุปยอดให้ผู้บริหาร Approve หลังจากนั้นพนักงานคีย์ข้อมูลทำการคีย์รายการสินค้าเข้าระบบ SAP และทำการสรุปยอดสินค้าทั้งหมดส่งบัญชีโดยแสดงให้เห็นได้ดังภาพที่ 10

A	B	C	D	J
Lin	ICS.No	ICS.Name	Count	
1	HC1	0570213500	4P45 HL LENS HARD	200
2	HC1	0723447300	YP5 H/L LENS H.COAT R	79
3	HC1	3611846600	X12D HL LENS H.COAT L	24
4	HC1	5760226000	YP5 H/L LENS H.COAT L	6
5	HC1	8828516600	4P45 HL LENS HARDL	365
6	HC1	9622256400	X12D HL LENS H.COAT R	178
7	HC1	0089605500	NS COAT SH 41C10	91
8	HC1	1105024700	NS COAT SH 41B3	32
9	HC1	1202978000	NS COAT SH 41A3	176
10	HC1	4211425100	X12D HL LENS ANTI F R	54
11	HC1	4553839700	X12D HL LENS ANTI F L	50
12	HC2	1818803100	3V44 H/L LENS HARD R	326
13	HC2	4661396100	3V44 HL LENS HARD L	262
14	HC2	5132578800	3V44 HL LEN HAR US L	205
15	HC2	5994051100	3V44 HL LEN HAR US R	236
16	HC2	7025628200	L02B H/L LENS H.COAT R	314
17	HC2	7804089000	L02B H/L LENS H.COAT L	480
18	HC2	8538446500	3V44X HL LEN HARD R	0
19	HC2	9632231300	3V44X HL LEN HARD L	95
20	HC2	3303973500	3V44X HL LENS AF L	344
21	HC2	3409867000	3V44X HL LENS AF R	70
22	IB16	2632889600	YP5 H/L REF L	0
23	IB16	4606360000	YP5 H/L REF R	0
24	IB16	5930991900	X12D H/L LH REF R	0
25	IB16	6403451000	L02B H/L REF R	0
26	IB16	6593371300	3V44 H/L REF US L	0
27	IB16	6937021700	3V44 H/L REF US R	0
28	IB16	7474541500	L02B H/L REF L	0
29	IB16	8172755400	3V44 H/L REF RHD L	0
30	IB16	9716135600	X12D H/L LH REF L	0
31	IB16	9900890300	3V44 H/L REF RHD R	0
32	IB16	7453961000	BMST-610CT	868
33	IB17	0164339800	3V44 H/L REF LHD R	0
34	IB17	1111106800	3V44 H/L REF LHD L	0
35	IE12	0717672400	3V44X HL EXT2 R	0
36	IE12	1405089200	4P45 HL H4 EXT2 R	0
TOTAL PART			Total Resh + CR	PD1

จำนวนสินค้าที่  
ทำการตรวจนับ  
มาได้ก่อนเทียบ  
กับในระบบ SAP

ภาพที่ 10 รูปแบบการคีย์ข้อมูลใส่ Excel (หลังปรับปรุง)

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Lin	ICS.No	ICS.Name	Count	Unit Price	Value	Unit Price	Value	Price	Remark
1	HC1	0570213500	200	721	-521	68,886.62	132.22		
2	HC1	0723447300	79	170	-91	12,767.30	140.30		
3	HC1	3611846600	24	19	5	702.05	140.41		
4	HC1	5760226000	6	124	-118	16,122.34	136.63		
5	HC1	8828516600	365	355	10	1,322.20	132.22		
6	HC1	9622256400	178	204	-26	3,650.66	140.41		
7	HC1	0089605500	91	129.966	-39	5,590.12	143.46		
8	HC1	1105024700	32	51.937	-20	48,284.92	2421.88		
9	HC1	1202978000	176	239.34	-63	38,795.75	512.50		
10	HC1	4211425100	54	41	13	2,278.38	175.26		
11	HC1	4553839700	50	36	14	2,453.64	175.26		
12	HC2	1818803100	326	582	-256	31,741.44	123.99		
13	HC2	4661396100	262	504	-242	30,005.58	123.99		
14	HC2	5132578800	205	212	-7	867.93	123.99		
15	HC2	5994051100	236	273	-37	4,587.63	123.99		
16	HC2	7025628200	314	431	-117	16,509.87	141.11		
17	HC2	7804089000	480	695	-215	30,338.65	141.11		
18	HC2	8538446500	0	0	0	-	0.00		
19	HC2	9632231300	95	66	29	3,130.84	107.96		
20	HC2	3303973500	344	789	-445	67,048.15	150.67		
21	HC2	3409867000	70	661	-591	89,045.97	150.67		
22	IB16	2632889600	0	0	0	-	0.00		
23	IB16	4606360000	0	0	0	-	0.00		
24	IB16	5930991900	0	0	0	-	0.00		
25	IB16	6403451000	0	0	0	-	0.00		
26	IB16	6593371300	0	0	0	-	0.00		
27	IB16	6937021700	0	0	0	-	0.00		
28	IB16	7474541500	0	0	0	-	0.00		
29	IB16	8172755400	0	0	0	-	0.00		
30	IB16	9716135600	0	0	0	-	0.00		
31	IB16	9900890300	0	0	0	-	0.00		
32	IB16	7453961000	868	3696.811	-2829	186,701.56	66.00		
33	IB17	0164339800	0	4	-4	242.76	60.69		
34	IB17	1111106800	0	0	0	-	0.00		
35	IE12	0717672400	0	0	0	-	0.00		
36	IE12	1405089200	0	0	0	-	0.00		
TOTAL PART			Total Resh + CR	PD1					

ภาพที่ 11 แสดงการเทียบข้อมูลใส่ Excel (หลังปรับปรุง)

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)



จากภาพ Excel ตัวอย่างหลังการปรับปรุงจะเห็นได้ว่าจะทำการเทียบยอดสินค้าที่ทำการตรวจนับมาได้ทั้ง 3 ทีมที่มียอดสินค้าตรงกันแล้ว ก็จะมีการดึงข้อมูลจากระบบ SAP เทียบกับข้อมูลที่คีย์เข้าไปในช่องที่ 1 แล้วดังภาพที่ 11 อธิบายได้ดังนี้

ช่องที่ 1 คือ จำนวนสินค้าที่ตรวจนับมา

ช่องที่ 2 คือ จำนวนสินค้าในระบบ SAP

ช่องที่ 3 คือ จำนวนสินค้าที่มีความแตกต่างจากในระบบ SAP

ช่องที่ 4 คือ มูลค่าของสินค้าที่ไม่ตรงกับในระบบ SAP

หลังจากทราบข้อมูลสินค้านับมาทั้งหมดแล้วนั้น จะทำการเรียกประชุมหัวหน้างานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าประชุมเกี่ยวกับสินค้านับมา เพื่อหาสาเหตุและปัญหาของสินค้าอีกครั้ง

ตารางที่ 1 แสดงรายงานวิเคราะห์ปัญหาการตรวจนับสินค้าคงคลังประจำเดือนตุลาคม 2559

ลำดับที่	รายการสินค้า	ยอดในระบบ SAP	การตรวจนับสินค้า ตุลาคม 2559						ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข			
			ทีมที่ 1			ทีมที่ 2 Audit						ทีมที่ 3 Audit (บัญชี)		
			จำนวนที่นับได้	ส่วนต่าง	% Total	จำนวนที่นับได้	ส่วนต่าง	% Total				จำนวนที่นับได้	ส่วนต่าง	% Total
1	H/L STAY	1650	1650	0	100%	1650	0	100%	1650	0	100%	-	-	-
2	H/L D-SIDE TP4 L	2140	2000	-140	94%	2140	0	100%	2140	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้าไปตรวจนับ 100%	พนักงานคลังสินค้าต้องตรวจนับ 100%
3	H/L D-SIDE TP4 R	1388	1300	-88	94%	1388	0	100%	1388	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้ามาตรวจนับ	ตรวจสอบสินค้าพนักงานเก่าและหัวหน้างาน
4	H/L D-SIDE TP1	1580	1580	0	100%	1580	0	100%	1580	0	100%	-	-	-
5	H/L CORD CP2 LED	720	720	0	100%	720	0	100%	720	0	100%	-	-	-
6	H/L H9J L	640	640	0	100%	640	0	100%	640	0	100%	-	-	-
7	H/L H9J R	3500	3500	0	100%	3500	0	100%	3500	0	100%	-	-	-
8	BOX 4P H/L SP	350	350	0	100%	350	0	100%	350	0	100%	-	-	-
9	GRANISH L	1550	1000	-550	65%	1550	0	100%	1550	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้าไปตรวจนับ 100%	พนักงานทีมที่ 1 ทำการตรวจนับ 100%
10	GRANISH R	1550	1500	-50	97%	1550	0	100%	1550	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้าไปตรวจนับ 100%	พนักงานทีมที่ 1 ทำการตรวจนับ 100%
11	H/L CORD CP1 LED	1200	1200	0	100%	1200	0	100%	1200	0	100%	-	-	-
12	H/L CORD CP1 HAL	990	990	0	100%	990	0	100%	990	0	100%	-	-	-
13	H/L CORD CP4 LED	780	780	0	100%	780	0	100%	780	0	100%	-	-	-
14	H/L CORD CP5 LED	550	550	0	100%	550	0	100%	550	0	100%	-	-	-
15	H/L CORD CP3 LED	1500	1500	0	100%	1500	0	100%	1500	0	100%	-	-	-
16	H/L DRL DRIVER	2000	2000	0	100%	2000	0	100%	2000	0	100%	-	-	-
17	TSCREW MSX16 GEOMET	5000	3000	-2000	60%	5000	0	100%	5000	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้าไปตรวจนับ 100%	พนักงานทีมที่ 1 ทำการตรวจนับ 100%
18	TSCREW MSX14 CR3+	3000	3000	0	100%	3000	0	100%	3000	0	100%	-	-	-
19	TSCREW M4x14 CFD	2000	2000	0	100%	2000	0	100%	2000	0	100%	-	-	-
20	TSCREW M4x14 CFB	4000	2000	-2000	50%	4000	0	100%	4000	0	100%	พนักงานทีมที่ 1 ตรวจนับผิดพลาด	พนักงานไม่ได้เข้าไปตรวจนับ 100%	พนักงานทีมที่ 1 ทำการตรวจนับ 100%

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

Issued By	Checked By	Approved By
Supaporn S.	Pitchaporn M.	Sinual C.

การตรวจสอบเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตรวจนับสินค้า

1. การควบคุมสินค้าคงคลังโดยการตรวจนับตามรอบระยะเวลา (Cycle Counting) เป็นการควบคุมจำนวนสินค้าคงคลังโดยการตรวจนับสินค้าคงคลังและนำมาเปรียบเทียบกับรายการที่บันทึกในระบบโดยตรวจนับตามรอบเวลาประจำเดือนทุกเดือน

2. ผลจากการวิเคราะห์หาสาเหตุและได้ปฏิบัติตามแนวทางการแก้ไขได้ทำการเปรียบเทียบโดยได้นำผลข้อมูลความถูกต้องของการตรวจโดยเทียบจากการหาอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคงคลัง

$$= \frac{\text{จำนวนรายการที่มียอดเหลือจริงที่ไม่ตรงกับข้อมูลในระบบ}}{\text{จำนวนรายการทั้งหมดที่ทำการตรวจนับ}} \times 100$$

ยกตัวอย่างจากข้อมูลการนับสินค้าคงคลังประจำเดือนกรกฎาคม 2559 (ดังแสดงตารางที่ 2-ก่อนปรับปรุง)แสดงผลตรวจสอบได้ดังนี้

ตารางที่ 2 รายงานความแปรปรวนจำนวนสินค้าคงคลังที่ตรวจนับผิดพลาด ก่อนปรับปรุง

เดือน	จำนวน Items	Accuracy ความถูกต้อง(Items)	Accuracy (%) % ความถูกต้อง	Variance ความแปรปรวน(Items)	Variance (%) % ความแปรปรวน
ก.ค. 59	168	96	57.1%	72	42.9%
ส.ค. 59	168	94	56.0%	74	44.0%
ก.ย. 59	168	90	53.6%	78	46.4%
<b>รวม</b>	<b>504</b>	<b>280</b>	<b>55.6%</b>	<b>224</b>	<b>44.4%</b>

(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

- จำนวนรายการของสินค้าคงคลังที่มียอดคงเหลือของจำนวนสินค้าคงคลังจริงที่นับได้แตกต่างจากจำนวนที่บันทึกไว้เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2559 เท่ากับ 72 รายการ

- จำนวนรายการของสินค้าคงคลังทั้งหมดที่ทำการตรวจนับเท่ากับ 168 รายการ

- อัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคงคลัง =  $(72 / 168) * 100 = 42.85\%$

- อัตราความถูกต้องของตรงกับระบบ =  $(96 / 168) * 100 = 57.14\%$

ดังนั้น เฉลี่ยอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคงคลัง เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2559

=  $(224 / 504) * 100 = 44.44\%$

และ เฉลี่ยอัตราส่วนความถูกต้องของจริงตรงกับระบบ เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2559(ก่อนปรับปรุง)

=  $(280 / 504) * 100 = 55.55\%$

ส่วนผลหลังปรับปรุง ในเดือน ตุลาคม – พฤศจิกายน 2559 ดังแสดงในตารางที่ 3

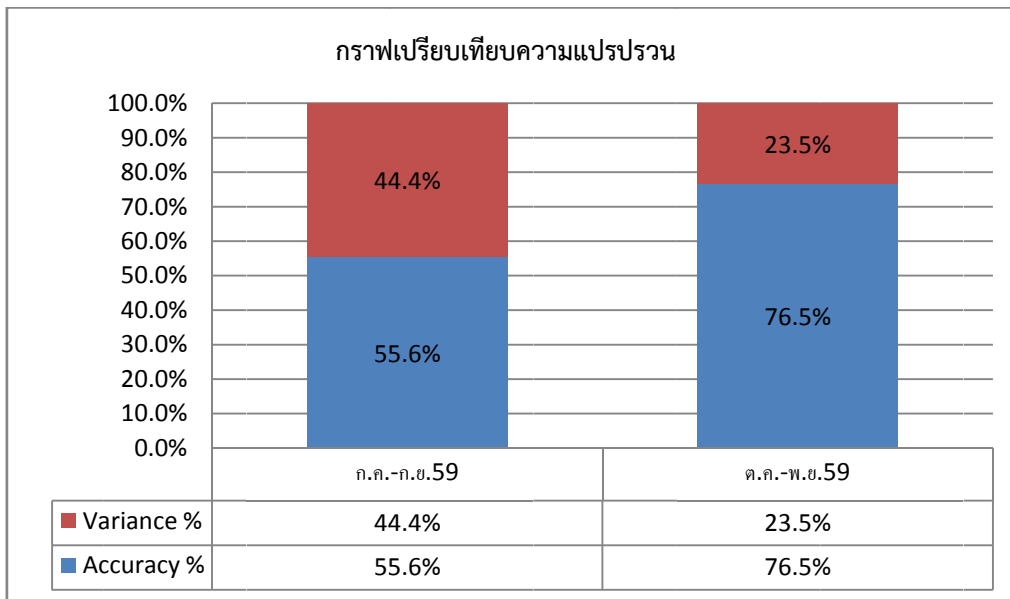
ตารางที่ 3 รายงานความแปรปรวนจำนวนสินค้าคงคลังที่ตรวจนับผิดพลาด หลังปรับปรุง

เดือน	จำนวน Items	Accuracy ความถูกต้อง(Items)	Accuracy (%) % ความถูกต้อง	Variance ความแปรปรวน(Items)	Variance (%) % ความแปรปรวน
ต.ค. 59	168	126	75.0%	42	25.0%
พ.ย. 59	168	131	78.0%	37	22.0%
<b>รวม</b>	<b>336</b>	<b>257</b>	<b>76.5%</b>	<b>79</b>	<b>23.5%</b>

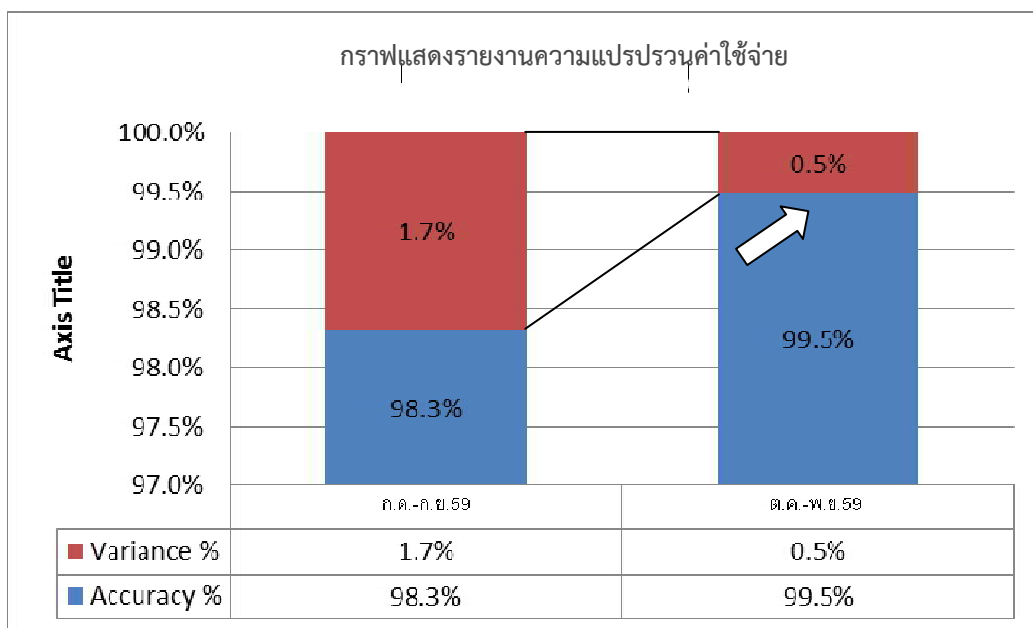
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

จากการปรับปรุงทั้งกระบวนการและการจัดพื้นที่คลังสินค้าในเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2559 ประสิทธิภาพความแม่นยำเพิ่มขึ้นเป็น 76.5% และความต่างจากระบบลดลงจาก 44.4% เป็น 23.5% ผลคือลดลง 20.9%





ภาพที่12เปรียบเทียบความแปรปรวนการตรวจนับสินค้าคงคลังในเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2559หลังปรับปรุง  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)



ภาพที่13ประสิทธิภาพการตรวจนับสินค้าคงคลังเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2559หลังปรับปรุง  
(ที่มา: ผู้วิจัย, 2559)

### สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการดำเนินงานด้านคลังสินค้าของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ การควบคุมและการจัดการคลังสินค้าเป็นเรื่องสำคัญในการบรรลุเป้าหมายการดำเนินการ เพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ มีผลต่อผลกำไรของบริษัทโดยตรง และจากการศึกษาระบบการทำงานด้านคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาสรุปประเด็นได้ดังนี้

1. ข้อมูลสินค้าคงคลังในระบบไม่ตรงกับยอดตรวจนับจริงก่อนการปรับปรุง จากข้อมูลแสดงปริมาณสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่บันทึกในระบบ SAP ไม่ตรงกับยอดการตรวจนับจริง โดยคิดเฉลี่ยจากข้อมูลการตรวจนับ

ของเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2559 คิดเป็น 55.6% ของจำนวนสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบทั้งหมด 168 รายการ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการทำงานใหม่ ด้วยหลักปรับปรุง Rearrange ของหลัก ECRS

2. ข้อมูลสินค้าคงคลังในระบบไม่ตรงกับยอดตรวจนับจริงหลังการปรับปรุงจากข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลัง 168 รายการ จากข้อมูลรายการตรวจนับ แสดงปริมาณสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบโดยคิดเฉลี่ยจากข้อมูลการตรวจนับเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2559 ประสิทธิภาพความแม่นยำเพิ่มขึ้นเป็น 76.5% และความแตกต่างจากระบบลดลงจาก 44.4% เป็น 23.5% ผลคือ ลดลง 20.9%ซึ่งทำให้การดำเนินการเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดปัญหาการตรวจนับสินค้าไม่ตรงกันระหว่างของจริงกับในระบบให้มีความแตกต่างกันน้อย พร้อมทั้งยังจัดผังคลังสินค้าออกเป็นโซน ทำให้พนักงานได้ทราบและเข้าใจในการจัดเก็บสินค้าได้มากขึ้น ง่ายต่อการตรวจนับสินค้า รวมถึงการจัดเก็บ เบิกจ่ายสินค้าได้ดีขึ้น ซึ่งเกิดความผิดพลาดน้อยลงด้วย

3. ข้อมูลค่าการตรวจนับเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2559 แสดงผลการปรับปรุงระบบการควบคุมสินค้าคงคลังคิดเป็นมูลค่า ก่อนปรับปรุงระยะเวลา 3 เดือนความถูกต้องอยู่ที่ 98.32% ความผิดพลาดอยู่ที่ 1.67% หลังปรับปรุงระยะเวลา 2 เดือน ความถูกต้องอยู่ที่ 99.54% ความผิดพลาดอยู่ที่ 0.46% ความถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.22% และความผิดพลาดลดลง 1.22 %

4. จากการที่กำหนด Layout แบ่ง Zone ให้พนักงานคลังสินค้าที่ทำหน้าที่ตรวจนับสินค้าเห็นชัดเจนขึ้น สามารถทำให้พนักงานหาสินค้าเจอและรู้ที่จัดเก็บที่ชัดเจนขึ้นเป็นผลดีสำหรับพนักงานที่ไม่ได้ทำเป็นประจำ ลดปัญหาการหาสินค้าไม่เจอและไม่ตรวจนับลงได้ทำให้อยอดการตรวจนับมีความแม่นยำเพิ่มขึ้นจากเดิม

### ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มการตรวจสอบของระบบเทคโนโลยีและความถูกต้องของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
2. จัดทำแผน Action Plan ในการจัดอบรมพนักงานปฏิบัติงานในคลังสินค้า เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทำงานในหน้าที่ที่ถูกต้อง เช่น ให้เรียนรู้ถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ความรู้เรื่องสินค้าและรหัสสินค้า และการตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ
3. งานวิจัยครั้งถัดไป ควรนำเสนอผลการเปรียบเทียบทางค่าสถิติ Z-test ทั้งในก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงเพื่อเป็นการยืนยันถึงประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานในกระบวนการตรวจนับ

### เอกสารอ้างอิง

- ปทุมพงษ์ หอมศรี และ จักรพรรณ คงชนะ. (2557). การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา : บริษัทติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก:<https://www.tcithaijo.org/index.php/itech/article/download/29215/25400>.(2559, 19 ตุลาคม).
- ปวีณรัตน์ เพียรไธสง. (2553). การศึกษาการบริหารคลังสินค้าและการตรวจนับสินค้าคงคลังกรณีศึกษา : บริษัท ไฮยี่ควอลิตี้ การ์เมนท์ จำกัด.คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก :<http://www.uc.thailis.or.th/Catalog/BibItem.aspx?BibID=b00109592> (2559, 19 ตุลาคม).
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทยคอมซีส์ จำกัด วิทยาลัยบริหารปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- อรณิชา อนุชิตชาลชัย. (2554). การปรับปรุงคลังสินค้าและระบบจัดเก็บ กรณีศึกษา : ผู้ให้บริการคลังสินค้า. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก :<https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egie/images/IE-Network-Archives/.../LSM10.pdf>(2559, 19 ตุลาคม).
- อร่าม พิมพ์ผกาและคณะ. (2557). การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษาบริษัทติดตั้งและจำหน่ายระบบดับเพลิง. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม- ธันวาคม 2557[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก :<https://www.tci-thaijo.org/index.php/kbei/article/download/74436/59993>. (2560, 8พฤศจิกายน).



RVPARTHIT. (2554). Warehouse Management (การจัดการคลังสินค้า) :Basic Knowledge. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก :<https://riverplusblog.com/2011/08/18/warehouse-management-basic-knowledge/> (2560, 8พฤศจิกายน).

## พฤติกรรม การซื้อและการตัดสินใจของผู้ซื้อที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จังหวัดจันทบุรี

### CONSUMERS' PURCHASING BEHAVIOR AND DECISION-MAKING TO PURCHASE PRODUCTS FROM POPYRUS OF COMMUNITY BUSINESS, CHANTHABURI PROVINCE

ชวนพบ เอี้ยวสานุรักษ์, มาติน เสงตระกุล, ฤดีวรรณ ยิ่งยง  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ประกอบด้วยวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จังหวัดจันทบุรี 2) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภค และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้แบบเจาะจง จำนวน 136 คน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอนพาราเมตริก ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบไคสแควร์ด้วยวิธีการของพิชเชอร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 56.6 โดยนิยมซื้อเป็นของฝาก คิดเป็นร้อยละ 35.08 และมีปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์ในแต่ละครั้งประมาณ 1-3 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 33.1 มีการกำหนดงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งเป็นเงิน 1,001 - 1,999 บาท คิดเป็น ร้อยละ 34.6 ส่วนพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ก่อนหน้านี้ คือ ไม่เกิน 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 32.4 และบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ คือ ตนเอง คิดเป็นร้อยละ 46.92

2. ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคที่มีสถานภาพและระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ อาชีพ และรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกไม่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน พบว่า ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.14$ ) รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ( $\bar{x} = 3.82$ ) และด้านราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 3.42$ )

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการซื้อ, การตัดสินใจของผู้ซื้อ, ผลิตภัณฑ์จากต้นกก, ธุรกิจชุมชน

#### Abstract

The purpose of this research were to 1) investigate consumers' purchasing behavior to purchase products from papyrus of community business 2) compare the difference between consumers' purchasing behavior with personal factors and 3) analyze the marketing mixtures factors effecting decision making of purchase products from papyrus of community business. Questionnaire is used as a tool in this study. The study used purposive sampling to collecting sample groups (N=136). Data is summarized and analyzed by using nonparametric statistical program and techniques used for



data analysis were Frequency, Percentage, Standard deviation, Chi-square test by Fisher exact test method.

The results were as follows:

1. Most of the respondents experienced in purchasing the products from papyrus of community business, representing 56.6 percent. 35.08 % of respondents purchased the products as souvenirs about 1-3 pieces in each occasion, representing 33.1 percent. The amount of purchasing budget was 1001-1999 baht for purchasing in each time, representing 34.6 percent. The previous purchasing behavior was not over one month, representing 32.4 percent. The person who evolved and influenced on their decision to purchase the products was themselves, representing 46.92 percent.

2. The comparison of the personal factors and purchasing behavior were found; marital status and level of education consumers had different to purchasing behaviour of papyrus products at .05 statistical significant level, however, personal factors were consisted gender, ages occupation and income consumers had not different.

3. The marketing mixtures factors that influenced on the decision to purchase products from papyrus of community business were the marketing mixtures of products ( $\bar{x} = 4.14$ ) promotion ( $\bar{x} = 3.82$ ) and prices ( $\bar{x} = 3.42$ ) respectively.

**Keyword:** Purchasing behavior, Purchaser' decision-making, Products from papyrus, Community business.

## บทนำ

“จันทบุรี” เป็นชื่อของจังหวัดหนึ่งในเขตภูมิภาคตะวันออกของประเทศไทย มีคำขวัญจังหวัดว่า “น้ำตก ลือเลื่อง เมืองผลไม้ พริกไทยพันธุ์ดี อัญมณีมากเหลือ เสื่อจันทบูร สมบูรณ์ธรรมชาติ พระเจ้าตากสินมหาราช รวมญาติ กู้ชาติ ที่จันทบุรี” ซึ่งจากคำขวัญของจังหวัดดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า “เสื่อจันทบูร” เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมของชาวจันทบุรีที่มีชื่ออย่างหนึ่ง โดยประวัติของเสื่อจันทบูรมีที่มาจากฝีมือของชาวยวนในสมัยกรุงศรีอยุธยาเมื่อประมาณกว่า 200 ปีมาแล้ว เมื่อครั้งนั้นมีชาวยวนอพยพได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ในเมืองจันทบุรีซึ่งชาวยวนที่อพยพมานั้นส่วนใหญ่มีอาชีพทำการประมงและทอเสื่อตอนแรกเริ่มมีแหล่งทอเสื่อเกิดขึ้นอยู่บริเวณหลังวัดคาทอลิกสมัยนั้นเรียกเสื่อที่ทอขึ้นโดยชาวยวนว่า “เสื่อยวนหลังวัด” ในครั้งนั้นคนยวนต้องซื้อต้นกกจากชาวบ้านตำบลบางสระเก้าอำเภอกลหมื่น และชาวบ้านตำบลเสม็ดงามอำเภอมือง จังหวัดจันทบุรี มาเพื่อใช้ทอเสื่อซึ่งบริเวณพื้นที่สองตำบลดังกล่าวมีลักษณะของภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลุ่มเหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเพาะปลูกต้นกก และเมื่อชาวยวนทอเสื่อแล้วเสร็จก็นำมาฝากชาวบ้านทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างชาวยวนและชาวบ้านผู้ปลูกกกมาช้านานจนเกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการทอเสื่อใช้สอยเองตามบ้านเรือนและนำไปถวายวัดในงานเทศกาลต่างๆต่อมาภายหลังได้เกิดการสร้างอาชีพทอเสื่อเพื่อจำหน่ายขึ้นหลังช่วงเว้นว่างจากการทำนาโดยสีของเสื่อดั้งเดิมที่มีการทอขึ้นนั้นมีสองสีคือสีดำและสีแดง แต่ในปัจจุบันมีการนำสีเคมีมาใช้ย้อมกกทำให้เสื่อมีหลากหลายสีที่ใช้ในการทอเสื่อนี้เป็นกกกลมซึ่งเป็นกกที่ขึ้นเองตามคันนาทั่วไปมีลำต้นกลมผิวมันและเหนียวเมื่อทอเป็นเสื่อจะให้สัมผัสที่นุ่มนวลขัดถูได้ผิวมันเงางาม (กรมศิลปากร, 2544)

ต่อมาเสื่อกกของจันทบุรีเป็นที่รู้จักมากขึ้นเมื่อครั้งสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 ได้เสด็จมาประทับ ณ วังสวนบ้านแก้วและพระองค์ทรงส่งเสริมสนับสนุนงานด้านหัตถกรรมการทอเสื่อและจัดให้มีการก่อตั้งโรงงานทอเสื่อขึ้นภายในเขตพระราชฐานทรงคิดค้นรูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆจากการทอเสื่อทำให้เสื่อจันทบุรีเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในปัจจุบันหัตถกรรมการทอเสื่อกกได้พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องมีการจัดตั้งกลุ่มทอเสื่อกกในหลายหมู่บ้านของจังหวัดจันทบุรีและที่ยังมีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันก็คือกลุ่มทอเสื่อกกบ้านเสม็ดงาม อำเภอมืองจังหวัดจันทบุรีและกลุ่มทอเสื่อกกบ้านบางสระเก้าอำเภอกลหมื่นจังหวัดจันทบุรี (นานาสาระ, 2558)การนำกกมาใช้ประโยชน์

ในการทอเสื่อและมีการแปรรูปเสื่อทอให้เป็นผลิตภัณฑ์ทอและเครื่องใช้ต่างๆ เช่นเสื่อพับชุดรองจานชุดรองแก้วกระเปาะรองเท้ากล่องบุผ้าเหลี่ยม กล่องบุผ้ากลม หมวก ที่ใส่จดหมาย กล่องใส่ดินสอ ที่ใส่ปากกา กล่องใส่ทิชชู ที่ใส่ของอเนกประสงค์ เป็นต้น ซึ่งเป็นหัตถกรรมพื้นเมืองที่มีชื่อเสียงส่งไปจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ แต่การตลาดผลิตภัณฑ์จากกกก็ยังไม่ขยายเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะต้องแข่งขันกับวัสดุอื่นที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตทดแทนกก ได้แก่วัสดุจำพวกพลาสติก ทำให้ผู้ใช้สินค้าหรือผู้บริโภคสินค้าเบนความสนใจไปใช้พลาสติกซึ่งมีราคาถูกกว่าทดแทน (ภูเมศ จำปาวงค์, 2547)

ทั้งนี้เพราะผู้บริโภคจะมีการค้นหา การเลือกซื้อ การเลือกใช้ การประเมินผลในการใช้สอยผลิตภัณฑ์นั้นๆ ว่าจะมีความคุ้มค่าต่อการใช้งานหรือการรับบริการสินค้านั้นมากน้อยเพียงใด (ศุภร เสรีรัตน์, 2540; พิมล ศรีวิกรม, 2542; ฉัตยาพร เสมอใจ และมัทนียา สมมิ, 2546) เรียกว่าเป็น “การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค” ที่คาดว่าสินค้าหรือบริการนั้นๆ จะสนองความต้องการของผู้บริโภคหรืออาจหมายถึงการศึกษาถึงพฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของคนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ (Leon, G.S. and Lazar, L.K. 1991; ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546) การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค ทั้งที่เป็นบุคคล กลุ่ม หรือองค์การเพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรม การซื้อ การใช้ การเลือกบริการ แนวคิดหรือประสบการณ์ที่จะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจ คำตอบที่ได้จะช่วยให้การตลาดสามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาด (Marketing strategic) ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบด้วย Who? What? Why? Whom? When? Where? และ How? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 70s ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546; ฉัตยาพร เสมอใจ และมัทนียา สมมิ, 2546) ซึ่งการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมผู้บริโภคนี้มีความสำคัญมากต่อกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ เพราะเมื่อผู้ผลิตทราบถึงความต้องการของผู้บริโภคและทำให้สามารถผลิตสินค้าหรือบริการมาสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ถูกต้อง การตัดสินใจของผู้บริโภค ได้รับการกระตุ้นจากส่วนประสมการตลาดและอื่นๆ แล้วจึงตอบสนองออกมาในรูปของการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ (อุษณีย์ จิตตะปาโล และนุตประวีณ์ เลิศกาญจนวัตติ, 2540) และผลจากการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคยังสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาพฤติกรรม การซื้อ และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2552)

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากต้นกกของจังหวัดจันทบุรี พบว่า มีงานวิจัยเพียงสี่งานวิจัย (ดู ภูเมศ จำปาวงค์, 2547; นาวิ เปลี่ยวจิตร และคณะ, 2553; กิตติมา ศักดิ์เพชรพลอย, 2544; จิตติมา วังศิริไพศาล, 2543) ซึ่งงานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นการศึกษาศักยภาพด้านการผลิตวิถีการจัดการและสถานการณ์การตลาด การออกแบบตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ รวมถึงวิธีดำเนินงานของชุมชน/กลุ่มที่พัฒนาผลิตภัณฑ์เสื่อกกและข้าวของเครื่องใช้ที่แปรรูปจากเสื่อกก การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาจึงเป็นส่วนเฉพาะ “ต้นน้ำ” ของโซ่อุปทาน (Supply chain) ระบบการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากต้นกก ยังไม่มีงานวิจัยหรือการศึกษาที่เป็นการศึกษาถึง “ปลายน้ำ” คือ พฤติกรรมผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าจากผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนและการเปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในโซ่อุปทานเสื่อกกและผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก ต้นกก กล่าวคือยังขาดข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากต้นกก งานวิจัยนี้จึงมีความจำเป็นต่อการศึกษาย่างยิ่ง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาพฤติกรรม การซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จังหวัดจันทบุรี
2. วิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภค
3. วิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี

## เครื่องมือและวิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จังหวัดจันทบุรี ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ปีพุทธศักราช 2559

1.2 ตัวอย่างคือ ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน จากร้านจำหน่ายในอำเภอแหลมสิงห์และอำเภอท่าใหม่ โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเงื่อนไขในพิจารณาเพื่อใช้ในการเลือกตัวอย่าง กล่าวคือ เงื่อนไขแรกตัวอย่างต้องเป็นผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน 1 ชิ้นขึ้นไป และเงื่อนไขที่สองต้องมีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป เพราะถือได้ว่าเป็นช่วงอายุที่มีอยู่ในวัยทำงาน และเนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัด 2 ประการ คือ ประการแรกเป็นด้านระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่มีเพียงสามเดือน คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคมปีพุทธศักราช 2559 และประการที่สองเป็นข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย อีกทั้งชุมชนไม่มีการบันทึกข้อมูลของผู้บริโภคอย่างชัดเจนเกี่ยวกับจำนวนผู้บริโภคที่มีซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกจากธุรกิจชุมชน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรโดยใช้สูตรของ Cochran (1953) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .1 (ความเชื่อมั่น 90%) ได้ตัวอย่างจากการคำนวณจำนวน 120 คน แต่เก็บข้อมูลจากตัวอย่างได้จริงเป็นจำนวน 136 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งงานวิจัยนี้มีเครื่องมือสำหรับการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (Personal factor) ของผู้บริโภคสินค้าผลิตภัณฑ์จากกก ได้แก่ เพศสถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพ การเดินทาง และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นชนิดตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์จากกกของธุรกิจชุมชน คือ การเคยซื้อผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์แต่ละครั้ง งบประมาณในการซื้อผลิตภัณฑ์แต่ละครั้ง ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาด ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามโดยปรับปรุงจากแบบสอบถามของศิริประภา รัตนจันทร์ (2554) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์หอมสม็อคของกลุ่มแม่บ้านบ้านดง ตำบลม่วงไข่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์หอมสม็อค ในเขตอำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร และแบบสอบถามของดาริน รุ่งกลิ่น (2552) ในงานวิจัยเรื่อง พฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยทางการตลาดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมของกลุ่มมัดย้อมสีธรรมชาติบ้านศิรีวง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ที่ครอบคลุมส่วนประสมทางการตลาด (4 P) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นการวัดข้อมูลระดับอันตรภาคชั้น (Interval scale) ประกอบด้วยคำถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's scale)

### 3. การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการในการหาคุณภาพของแบบสอบถาม ประกอบด้วยสองขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์โดยหลักตรรกะ (Logic) ในการเปรียบเทียบข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย จากนั้นเป็นขั้นตอนที่

สอง คือ การนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อให้คำถามทุกข้อครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษาในการสื่อสารซึ่งเป็นความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำเพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้องและตรงกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษาหลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความตรงเชิงพินิจ (Face validity) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเป็นขั้นตอนสุดท้าย

#### 4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลและมาตราวัด คือ สถิตินอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลยึดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) ด้วยวิธีการของฟิชเชอร์ (Fisher exact test)

### สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 56.6 โดยนิยมซื้อเป็นของฝาก คิดเป็นร้อยละ 35.08 และมีปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์ในแต่ละครั้งประมาณ 1-3 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 33.1 มีการกำหนดงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งเป็นเงิน 1,001 – 1,999 บาท คิดเป็น ร้อยละ 34.6 ส่วนพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ก่อนหน้า คือ ไม่เกิน 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 32.4 และบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ คือ ตนเอง คิดเป็นร้อยละ 46.92
2. ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคสถานภาพและการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยเพศ อายุ อาชีพ และรายได้ของผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกไม่แตกต่างกัน
3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน พบว่า ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้อยที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์

ส่วนประสมการตลาด	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านผลิตภัณฑ์	4.13	.627	มาก
2. ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.82	.624	มาก
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.50	.757	มาก
4. ด้านราคา	3.41	.776	ปานกลาง
รวม	3.71	.696	มาก

จากตารางที่ 1 ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.14, SD. = .627) รองลงมาคือ ส่วนประสมการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด ( $\bar{x}$  = 3.82, SD. = .624) และส่วนประสมการตลาดด้านราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อน้อยที่สุด ( $\bar{x}$  = 3.42, SD. = .776)



## การอภิปรายผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอในส่วนของประเด็นสำคัญที่พบจากผลของการวิจัย ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศของผู้บริโภค พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการเคยซื้อผลิตภัณฑ์ ปริมาณการซื้อ งบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน ยกเว้นการซื้อผลิตภัณฑ์ครั้งสุดท้าย พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ครั้งสุดท้ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงสถานภาพของผู้บริโภคกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่า สถานภาพโสดและสมรสมีพฤติกรรมการเคยซื้อผลิตภัณฑ์, ปริมาณการซื้อ และงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุของผู้บริโภคกับวัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่า วัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อใช้งานเองภายในครอบครัวกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลของการเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กับระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อและปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า อาชีพที่แตกต่างกันของผู้บริโภคกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ประเด็นเรื่องงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบุคคลในครอบครัว/ญาติพี่น้องจะเป็นบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ซื้อที่มีระดับอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลำดับสุดท้ายเป็นการเปรียบเทียบผู้บริโภคที่มีรายได้ต่างกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ประเด็นบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่ามีความแตกต่างกันในประเด็นบุคคลในครอบครัว/ญาติพี่น้องที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการสรุปผลการวิจัยสามารถอภิปรายประเด็นที่เป็นข้อค้นพบที่สำคัญ กล่าวคือ ผลของการวิจัยด้านสถานภาพของผู้บริโภคกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่า สถานภาพโสดและสมรสมีพฤติกรรมการเคยซื้อผลิตภัณฑ์, ปริมาณการซื้อและงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสาเหตุเป็นเพราะสถานภาพของผู้บริโภคเป็นปัจจัยด้านสังคม (Social factors) ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2552) นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคที่มีสถานภาพแตกต่างกัน กล่าวคือ การมีครอบครัว ซึ่งครอบครัวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเพราะสมาชิกครอบครัวประกอบกันขึ้นเป็นกลุ่มอ้างอิงแบบปฐมภูมิที่มีอิทธิพล อีกทั้งยังมีประเด็นเรื่องบทบาทและสถานะ (Role and status) ของบุคคล กล่าวเป็นรูปธรรมคือ ผู้บริโภคที่มีสถานภาพสมรสจะมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ รวมถึงปริมาณการซื้อและงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งแตกต่างจากผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสด เป็นต้น และเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุของผู้บริโภคกับวัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ พบว่า วัตถุประสงค์ด้านการซื้อเพื่อใช้งานเองภายในครอบครัวกับอายุที่แตกต่างกันของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอายุของคุณลักษณะจะทำให้พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันไปตลอดช่วงชีวิตของตน รวมทั้งการบริโภคที่ได้รับอิทธิพลหรือกำหนดโดยวัฏจักรชีวิตครอบครัว ซึ่งประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอนต่างๆ ควบคู่ไปกับสถานะทางการเงินและความสนใจในผลิตภัณฑ์ตามปกติของแต่ละกลุ่มและบุคคลในช่วงอายุที่แตกต่างกันจะมีความต้องการผลิตภัณฑ์หรือบริการที่แตกต่างกัน โดยปัจจัยด้านอายุมีอิทธิพลต่อวัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ (มาลีณี ฤาษุตกุล, 2546)

ลำดับต่อมาเป็นการอภิปรายในส่วนผลของการเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กับระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อด้านการเคยซื้อผลิตภัณฑ์และด้านปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงยังพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ด้านการซื้อเพื่อเป็นของขวัญให้กับผู้อื่นในโอกาสต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยที่ผ่านมาที่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากสินค้าของธุรกิจชุมชนกับระดับการศึกษา พบว่าระดับการศึกษามี

ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้เช่น งานของศิริประภา รัตนจันทร์ (2554) มาลินี ฤาษุดกุล (2546) เป็นต้น และเมื่อพิจารณาถึงผลของการวิจัยในส่วนของ การเปรียบเทียบอาชีพที่แตกต่างกันของผู้บริโภคกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ประเด็นเรื่องงบประมาณในการซื้อแต่ละครั้งแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสาเหตุของความแตกต่างกันเป็นเพราะอาชีพที่แตกต่างกันจะส่งผลให้มีสถานะทางเศรษฐกิจ (Occupation and economic circumstances) แตกต่างกัน กล่าวคือ อาชีพการงานของบุคคลหนึ่งๆ จะมีอิทธิพลต่อรูปแบบการบริโภค เช่น คนงานประเภทใช้แรงงานจะซื้อเสื้อผ้าใส่ทำงาน ซื้ออาหารกล่องสำหรับมือเที่ยง เป็นต้น การเลือกผลิตภัณฑ์ของบุคคลได้รับผลกระทบจากสถานะทางเศรษฐกิจของบุคคลนั้นอย่างมาก สถานะทางเศรษฐกิจประกอบด้วยรายได้ที่สามารถใช้จ่ายได้ (ระดับความมั่นคงและรูปแบบด้านเวลา) การออมและทรัพย์สิน (รวมทั้งอัตรา ร้อยละของสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง) หนี้สิน อำนาจในการกู้ยืมและทัศนคติต่อ การใช้จ่ายและการออม จากเหตุผล ดังกล่าวจึงทำให้ผู้บริโภคที่มีอาชีพที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชน (ตารางที่ 1) ซึ่งในส่วนของผลการวิจัยด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของ ธุรกิจชุมชน สามารถอธิบายถึงสาเหตุที่ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดเป็น เพราะว่าเป็นเพราะผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเอาวัสดุในท้องถิ่นมาแปรรูปให้เป็น สินค้าใหม่และมีรูปแบบใหม่ (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2545) โดยผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทำจากต้นกก ตัวอย่างเช่น กระเป๋าใส่เอกสารรองเท้าใส่รองจานกล่องใส่กระดาษชำระ ชุดรองจาน กล่องบุผ้าเหลี่ยม กล่องบุผ้ากลม หมวก ที่ใส่ จดหมาย กล่องใส่ดินสอ ที่ใส่ปากกา กล่องใส่ทิชชู ที่ใส่ของอเนกประสงค์ เป็นต้น (นาวิ เป็ลยิวจิตร และคณะ, 2553) ล้วนแล้วแต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่สนองความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายจึงเป็นสินค้าที่มีคุณภาพซึ่งคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์นี้เองที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (Buying motive) สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ได้แก่ ลักษณะของผลิตภัณฑ์เองเรียกว่าเป็น “สิ่งกระตุ้นทางการตลาด” (Marketing stimulus) สำหรับการซื้อผลิตภัณฑ์ ผลจากการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่สนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการพฤติกรรมการซื้อและ การตัดสินใจของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นที่ว่าส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อ การตัดสินใจซื้อมากที่สุด (ฤดี ธีระวนิช, 2550; กอบแก้ว มะหะหมัด, 2552)

### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนมาก่อนส่วนใหญ่จะเดินทาง กลับมาเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์อีก ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจ ชุมชนจนทำให้เกิดการบริโภคสินค้าซ้ำ ที่เรียกว่าเป็น “ความภักดีในตราสินค้า (Brand loyalty)” จากข้อค้นพบดังกล่าว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น พาณิชจังหวัดจันทบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี ควรใช้ข้อมูลชุดนี้ในการวางแผน การตลาดผลิตภัณฑ์ที่มุ่งตอบสนองกับกลุ่มผู้บริโภคสินค้าจากต้นกกกลุ่มผู้บริโภคเดิมให้กลับมาซื้อสินค้าใหม่

2. ข้อเสนอแนะด้านพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากต้นกกกว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเป็นของ ฝากให้กับผู้อื่นในโอกาสต่างๆ เช่น วันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น จึงควรใช้ผลการวิจัยในเรื่องนี้มาออกแบบผลิตภัณฑ์จากต้นกกให้ มีความหลากหลายของรูปแบบมากขึ้น และเหมาะสมกับเทศกาลต่างๆ โดยอาจเพิ่มข้อความ หรือรูปภาพที่แสดงถึง โอกาสหรือเทศกาลต่างๆ อีกทั้งควรจัดเป็นชุดของผลิตภัณฑ์เพื่อเข้ากับกลุ่มเป้าหมายที่ผู้บริโภคนิยมนำไปฝาก เช่น เป็นฝากญาติผู้ใหญ่หรือใช้เป็นของฝากผู้บังคับบัญชา เป็นต้น

3. จากผลการวิจัยในเรื่องของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์จาก ต้นกกของ ธุรกิจชุมชน ที่ให้ข้อค้นพบว่าส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ข้อค้นพบดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าลักษณะจำเพาะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์จากต้นกกของธุรกิจชุมชนทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ สินค้า ดังนั้นจึงควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่หลากหลาย และผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ ควรใช้



ประโยชน์ได้หลายอย่าง (Multi-functional) และมีพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ (Potential product) อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าใหม่ในอนาคต

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีงบประมาณ 2553

## เอกสารอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2544). **วัฒนธรรมพัฒนาการทางประวัติศาสตร์เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดจันทบุรี**. กรุงเทพฯ: ศรุสภา.
- กอบแก้ว มะหะหมัด. (2552). **พฤติกรรมและปัจจัยในการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางสมุนไพรที่เป็นสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กิตติมา ศักดิ์เพชรพลอย. (2544). **การดำเนินงานของกลุ่มสตรีทอเสื่อกกบ้านเสม็ดงาม ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาพัฒนาชนบทศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิตติมา วังศิริไพศาล. (2543). **การผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์เสื่อกกจันทบุรีในจังหวัดจันทบุรี**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉัตยาพร เสมอใจ และมัทนียา สมมิ. (2546). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ดาริน รุ่งกลิ่น. (2552). **พฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยทางการตลาดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อม ของกลุ่มมัดย้อมสี่ธรรมชาติด้านศรีวัง จังหวัดนครศรีธรรมราช**. การศึกษาอิสระปริญญาโท มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- นานาสาระ. (2558). **หัตถกรรมพื้นบ้านเสื่อกกจันทบุรี**. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาล พระปกเกล้า. 32(4).
- นาวิ เป็ลยวจิตร และคณะ. (2553). **การศึกษาและออกแบบตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยใช้สัญลักษณ์ของ ชุมชนเสม็ดงามให้ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านการทอเสื่อ หมู่บ้านเสม็ดงาม**. รายงานการวิจัย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- พิมล ศรีวิกรม์. (2542). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภูเมศ จำปาวงศ์. (2547). **ศักยภาพของชุมชนด้านผลิตภัณฑ์ โครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี**. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มาลินี ฤๅชตุกุล. (2546). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคในจังหวัดสุรินทร์**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฤดี ธีระวนิช. (2550). **พฤติกรรมและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อ/การใช้ผ้าฝ้ายทอมือเป็นเครื่องแต่งกาย**. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริประภา รัตนจันทร์. (2554). **ส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ หมอนสามัคคีของกลุ่มแม่บ้านบ้านดง ตำบลม่วงไข่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร**. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). **การบริหารการค้าปลีก**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). **การบริหารตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศุภร เสรีรัตน์. (2545). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **ชุดวิชาการจัดการและการวางแผนธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: ศรีสยาม พริ้นท์แอนด์แพคเกจ.
- อุษณีย์ จิตตะปาโล และนุตประวีณ์ เลิศกาญจนวัตติ. (2549). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- Cohen , L., and Manion, L. (1989). **Research Method in Education**. 3<sup>rd</sup>. Ed. London: Routledge.
- Schiffman, L.G. and Lazar, K.L. (1991). **Consumer behavior** . 4 th.ed. New Jersey : Englewood Cliffs.

## การศึกษาบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### A study the leader roles in community's economy management in Phranakhon Si Ayutthaya District, Phranakhon Si Ayutthaya Province

แสงจิตต์ ไต้แสง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเพื่อศึกษาหลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ คือ การวิจัยเชิงสำรวจและการสัมภาษณ์เจาะลึก รวมทั้งการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประธานกลุ่มธุรกิจชุมชนที่ทำหน้าที่ในบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 152 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญและมีค่าความเชื่อมั่น 0.965 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนใหญ่พบว่า บทบาทผู้นำ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดสามลำดับ ได้แก่ ประธานกลุ่มอาชีพมีความเป็นผู้นำ ผู้นำมีการวางแผนเกี่ยวกับสินค้าตลอดปี และผู้นำมีการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และสองลำดับสุดท้ายอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้นำมีการประยุกต์ตัดแปลงผลิตภัณฑ์ด้วยต้นทุนต่ำหาง่าย และผู้นำมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่หาได้จากท้องถิ่น ส่วนการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด ได้แก่ ด้านการพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลาย ด้านการบริหารจัดการที่ดีเกี่ยวกับธุรกิจ ด้านการหาแหล่งจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย ด้านการจัดการระบบสินค้าให้ทันสมัย และด้านการลงทุนโดยใช้ต้นทุนประหยัดโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** บทบาทผู้นำ, การบริหาร, เศรษฐกิจชุมชน

#### Abstract

The objective of this research is to study the leader roles in community's economy management in Phranakhon Si Ayutthaya District, Phranakhon Si Ayutthaya Province and to study principles of community's economy management in Phranakhon Si Ayutthaya District, Phranakhon Si Ayutthaya Province. The research methodology is mixed methods research between quantitative and qualitative research. Survey research and in-depth interviews, including participatory observation. The samples are 152 of president of community business group perform community's economy management in Phranakhon Si Ayutthaya District, Phranakhon Si Ayutthaya Province. The research instrument used is a five - rating scale questionnaire, which the researcher built the tool and pass validity check from the expert with the reliability of the questionnaire's totaled 0.965. The statistical tools used for data analysis are percentage, mean and standard deviation.

The result indicates that the average value of the most leader roles in community's economy management is at the highest level of 3 levels: President of the occupational class has leadership, leader is planning about product all the year and leader has a product development planning. The last two



leader roles are at a high level: leader are applying and modifying product by available low cost and leaders are using product to find from local. The average level of community's economy management is at the highest level are a variety of products development, good business management, sell variety of product place, modern product management and investment with saved cost. Statistically significant at the .05 level.

**Keywords:** leader roles, management, community's economy

## บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารประเทศเป็นอย่างมาก ในด้านการลงทุนในการขับเคลื่อนธุรกิจในทุกภาคส่วน เพื่อรองรับการลงทุนที่กำลังเติบโตให้มีการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ด้วยระบบและกลไกในการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการหรือผู้บริหาร โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความสำคัญต่อการบริหารจัดการธุรกิจภายในชุมชน เนื่องจากความก้าวหน้าทางธุรกิจมีการนำด้านเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการยกระดับคุณภาพของสินค้าและธุรกิจให้มีความหลากหลาย อีกทั้งยังมีการให้ความสนับสนุนการผลักดันให้ธุรกิจมีการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยระบบและกลไกในการบริหารจัดการธุรกิจชุมชน โดยการสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นกับชุมชน เพื่อเชื่อมโยงธุรกิจด้านการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนกับการพัฒนาผู้ประกอบการด้านบทบาทหน้าที่ของผู้นำในการวางแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของภาครัฐและนโยบายในการขับเคลื่อนธุรกิจ นอกจากนี้การพัฒนาธุรกิจถือว่ามีความสำคัญในการส่งเสริมความรู้ ทักษะ ความสามารถในการขยายธุรกิจของผู้ประกอบการด้วยการเรียนรู้การบริหารจัดการหน้าที่และบทบาทของผู้นำให้มีความรู้ต่อการแข่งขัน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในการขยายธุรกิจให้มีความเติบโตและต่อยอดการขับเคลื่อนธุรกิจให้มีความพร้อมรับระบบและกลไกที่ทันสมัย เพื่อเชื่อมโยงธุรกิจด้านเศรษฐกิจและสังคมภายในประเทศให้เกิดการพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่งด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554) ซึ่งภาครัฐมีนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุนในการขับเคลื่อนธุรกิจด้านแนวทางในการผลิตของผู้ประกอบการรายใหม่ๆ ให้มีบทบาทในการเป็นผู้นำในภาคธุรกิจชุมชนแนวใหม่ อีกทั้งยังมีการสร้างผู้ประกอบการสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้ประกอบการให้มีการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจภายในชุมชน ด้วยการนำนวัตกรรมเข้ามาบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จากการเรียนรู้ธุรกิจภายในชุมชนและขยายต่อยอดไปยังต่างประเทศเพื่อนบ้านต่อไป โดยมีการส่งเสริมสนับสนุนผลักดันผู้ประกอบการให้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของผู้นำสมัยใหม่ด้านการบริหารจัดการธุรกิจด้วยบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นภายในชุมชน เพื่อต่อยอดธุรกิจของผู้ประกอบการและพัฒนาผู้ผลิตในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าต่างๆ เพื่อตอบสนองนโยบายของประเทศไทยในการขับเคลื่อนธุรกิจของผู้ประกอบการไทยให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งด้านบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการชุมชน ด้านการลงทุน การขยายธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการขยายตลาดและการบริการให้มีการพัฒนาที่มากขึ้นกว่าเดิม ในการรองรับและการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการที่พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัลการตลาดขยายธุรกิจสืบไป

จากการพัฒนาขับเคลื่อนธุรกิจในประเทศไทยนั้น ยังคงมีการสนับสนุนการพัฒนาผู้ประกอบการด้านองค์ความรู้ของผู้ประกอบการในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างและการพัฒนาผู้ประกอบการให้มีความเหมาะสมกับประเภทอุตสาหกรรมในประเทศไทย ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการในการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs ภายในประเทศและมีการวางแผนการขยายธุรกิจไปยังชุมชน เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันทางเศรษฐกิจดิจิทัลในประเทศไทย ในการขับเคลื่อนธุรกิจและการบริการให้ได้รับมาตรฐานสากล ต่อการพัฒนาขีดความสามารถในบทบาทหน้าที่ของผู้ประกอบในบทบาทของผู้นำเพื่อรองรับการขยายธุรกิจ รวมถึงการพัฒนาคุณลักษณะของผู้ประกอบการด้านบทบาทหน้าที่ในการดำเนินธุรกิจ (สุรัชย์ ภัทรบรรเจิด, 2554) ด้านคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการ ด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับธุรกิจที่มุ่งความสำเร็จ ในการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการขับเคลื่อนธุรกิจให้เป็นไปตามเป้าหมาย โดยผู้ประกอบการต้องมีการพัฒนาศักยภาพ ตามหลักการบริหารจัดการธุรกิจให้เป็นไปตามระบบและกลไกที่ตั้งไว้ ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของผู้ประกอบการทางธุรกิจ ในการบริหารจัดการตามแนวคิดและวิสัยทัศน์ในการเพิ่มทักษะความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการธุรกิจชุมชนให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อให้เกิดการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของผู้นำในธุรกิจชุมชน ให้มีการขับเคลื่อนตามระบบกลไกภาครัฐภายใต้การแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจชุมชนต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของผู้นำด้านการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาหลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### คำถามการวิจัย

ผู้นำมีหลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนอย่างไร

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คือ ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (key informant) ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (criterionbasedselection) โดยเลือกประธานกลุ่มธุรกิจชุมชนที่ปฏิบัติงานหน้าที่ในการบริหารจัดการ ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งหมด 30 คน ซึ่งเป็นผู้นำธุรกิจที่มีทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญในการบริหารธุรกิจ และเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลด้านการบริหารจัดการธุรกิจที่ประสบความสำเร็จภายในชุมชน โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญในการสัมภาษณ์เชิงลึกและเป็นกลุ่มผู้บริหารธุรกิจชุมชน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามซึ่งมีทั้งคำถามลักษณะปลายปิด (Close -ended questions) และคำถามปลายเปิด (Open -ended questions) โดยส่วนของคำถามปลายปิด ประกอบด้วย แบบที่ให้เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อตอบที่กำหนด โดยผู้วิจัยทำการกำหนดโครงสร้างแบบสอบถามออกเป็น 2 ดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามหลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะพัฒนาแบบสอบถามโดยมีการทดสอบเครื่องมือวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย จะใช้การทดสอบความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) คือ

การตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหาเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนของผู้บริหารหรือผู้นำธุรกิจโดยตรง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเหมาะสม ด้านภาษา จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานวิจัย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อความเหมาะสมของแบบสอบถาม

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เมื่อได้สอบถามที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try - Out) กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงและมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด หลังจากนั้นนำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟา ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.965 ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อยืนยันและอธิบายรายละเอียดโดยใช้วิธีการศึกษา 2 รูปแบบ ดังนี้

## 1. การสัมภาษณ์เจาะลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึก คือวิธีการสัมภาษณ์ที่จะใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งมีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured or guided interviews) โดยอาศัยแนวทางในการสัมภาษณ์ (Interview Guide) ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในรูปแบบต่างๆ ที่นำไปใช้ในการสัมภาษณ์ คือการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) เป็นการใช้นิวส์สัมภาษณ์เจาะลึก โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ (Key – Informants)

## 2. การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม

ประสบการณ์จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้นำด้านการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้นำหรือเจ้าของธุรกิจ ด้านการบริหารและการพัฒนาธุรกิจชุมชนในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหาร การจัดการ การพัฒนา และการวางแผน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตไปปรับปรุงพัฒนาและนำผลที่ได้จากการสังเกตซึ่งสามารถนำไปต่อบัณฑิตผู้ประสงค์ได้

### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการไปพร้อมๆ กัน ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นผู้วิจัยกระทำโดยใช้คำถามการวิจัยเป็น แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล คือ (1) บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2) หลักการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบแยกประเด็น (thematic analysis)

### การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation)

การวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) และด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodology triangulation) ซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลเชิงคุณภาพที่นิยมใช้อย่างได้ผล คือ

- การตรวจสอบแหล่งเวลาเป็นการตรวจสอบว่าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในสัปดาห์ที่ 2, 5 และ 8 ของการลงพื้นที่ในชุมชน
- การตรวจสอบแหล่งสถานที่ เป็นการ ตรวจสอบว่าข้อมูลที่ต่างสถานที่จะเหมือนกันหรือไม่ ดังนั้น ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในพื้นที่ที่มีการประกอบธุรกิจชุมชน ใน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- การตรวจสอบแหล่งบุคคลเป็นการตรวจสอบว่าถ้าผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะ เหมือนเดิมหรือไม่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมในการวิจัยจำนวนทั้งหมด 152 คน
- การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการ รวบรวมข้อมูล (methodology triangulation) ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อรวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน โดยใช้การ สังเกตการณ์บริหารงานของผู้นำธุรกิจชุมชน

## ผลการวิจัย

ข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุดและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีผลดังนี้

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านบทบาทของผู้นำส่วนใหญ่ในภาพรวม พบว่า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.22$ ,  $SD = 0.57$ ) ซึ่งเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ผู้นำมีการวางแผนเกี่ยวกับสินค้าตลอดปี ( $\bar{X} = 4.48$ ,  $SD = 0.70$ ) รองลงมาประธานกลุ่มอาชีพมีความเป็นผู้นำ ( $\bar{X} = 4.50$ ,  $SD = 0.75$ ) และลำดับสุดท้ายคือ ผู้นำมีการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ ( $\bar{X} = 4.30$ ,  $SD = 0.79$ ) และสองลำดับสุดท้ายอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้นำมีการประยุกต์ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ด้วยต้นทุนต่ำหาง่าย ( $\bar{X} = 3.98$ ,  $SD = 0.96$ ) และผู้นำมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากท้องถิ่น ( $\bar{X} = 3.86$ ,  $SD = 1.11$ ) ส่วนการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน ส่วนใหญ่ พบว่า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกระดับ ( $\bar{X} = 4.32$ ,  $SD = 0.64$ ) ได้แก่ ด้านการหาแหล่งการจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.39$ ,  $SD = 0.84$ ) ด้านการบริหารจัดการที่ดีเกี่ยวกับธุรกิจ ( $\bar{X} = 4.34$ ,  $SD = 0.74$ ) ด้านการหาแหล่งการจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย ( $\bar{X} = 4.32$ ,  $SD = 0.88$ ) ด้านการจัดการระบบสินค้าให้ทันสมัย ( $\bar{X} = 4.29$ ,  $SD = 0.85$ ) และการลงทุนโดยใช้ต้นทุนประหยัด ( $\bar{X} = 4.26$ ,  $SD = 0.83$ ) ตามลำดับ

สำหรับผลการศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยสรุปสาระสำคัญได้ ดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนอำเภอพระนครศรีอยุธยา พบว่า ด้านบทบาทของผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน ควรมีการวางแผนการพัฒนาด้านผลิตให้เป็นระบบ เพื่อจัดสรรทรัพยากรมนุษย์ในด้านต่างๆ ให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคในการรองรับการบริหารจัดการระบบกลไกภายในชุมชน อีกทั้งการประยุกต์ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทของผลิตภัณฑ์ที่ทำได้จากท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

### อภิปรายผลการวิจัย

บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน มีผลให้ประธานกลุ่มอาชีพมีความเป็นผู้นำสูงด้านการบริหารจัดการธุรกิจให้ประสบความสำเร็จซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพโรช ตันอุดม (2552 : บทคัดย่อ) ผู้นำชุมชนสนับสนุนการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็งแบบยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนารายได้ให้กับชุมชน เน้นการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งผู้นำมีการตัดสินใจในการวางแผนการดำเนินงานตามโครงการธุรกิจของชุมชนอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ กนกภรณ์ อ่วมอาจ และคณะ (2553) ด้านภาวะผู้นำมีการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการพัฒนาแผนงานในสายอาชีพสอดคล้องกับงานวิจัยของ นายเสถียร ดีแป้นและเพ็ญประภา เพชรบุรณิน (2552) เกี่ยวกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจเน้นการส่งเสริมสนับสนุนอาชีพและการยกระดับรายได้ อีกทั้งผู้นำพัฒนาทักษะในการประยุกต์ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ให้ท้องถิ่นให้เกิดความทันสมัยซึ่งสอดคล้องผลงานวิจัยของ หัสดี ขวัญไตรรงค์ (2555: 15) การพัฒนาศักยภาพการมีวิสัยทัศน์ ที่สามารถแสวงหาวิธีการสนับสนุนจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

การบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนมีการพัฒนาบริหารจัดการธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉันทมัย เจียรกุล (2556: 118-133) การพัฒนาฝีมือแรงงานและการบริหารจัดการตลาด การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภค พัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมทั้งหากกลุ่มตลาดเป้าหมายและช่องทางการตลาดในการกระจายสินค้าให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในต้นทุนที่ต่ำที่สุด และการพัฒนานานาเทคโนโลยีควบคู่กับการผลิตนวัตกรรมใหม่ๆ และการบริหารจัดการแหล่งเงินทุน เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายธุรกิจ และเพิ่มความแข็งแกร่งในการแข่งขันในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพ สุทธิรักษ์ (2551) ในการส่งเสริมการตลาดในหลายรูปแบบ การจัดการระบบสินค้าให้ทันสมัยสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉรา มลิวงศ์ และชวรงค์ดี วงศ์วิราช (2554) แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยให้สมาชิกกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยได้รับคำแนะนำจากหน่วยงาน ควรมีการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาในการเพิ่มมูลค่าให้ธุรกิจชุมชนประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Crowe J. A. (2006) การนำกลยุทธ์การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนในวอชิงตันโดยการศึกษาธรรมชาติและทุนทางสังคมพบว่าคนที่คนในชุมชนรู้จักประหยัดจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

ผลจากการทดสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) ผู้นำต้องมีกระบวนการในการบริหารจัดการระบบงานทางธุรกิจ การจัดการระบบงานให้ดูทันสมัย สอดคล้องกับ รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2551: 74-75) การบริหารงานตามเป้าหมายแบบมุ่งงานเน้นความสัมพันธ์และกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการงานให้เป็นระบบ และการวางแผนตลาดในการส่งเสริมพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานให้สมาชิกในกลุ่มและสามารถรองรับการขับเคลื่อนธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นผู้นำจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสมาชิกให้เกิดการพัฒนากลุ่มอาชีพ นอกจากนี้จากการสังเกตจากเหตุการณ์สภาพแวดล้อมควรมีพัฒนาการมีส่วนร่วมในการประชุมแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ สัญชัย ขจรเวทาศน์ (2555) การใกล้ชิดและการสร้างความสามัคคี เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชนและเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด และการบริหารจัดการการออกแบบผลิตภัณฑ์การพัฒนาแบบและการศึกษาแหล่งข่าวสารทางเว็บไซต์และจากตำราหนังสือในการพัฒนาธุรกิจชุมชน โดยส่งเสริมศึกษาดูงาน การพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์และการวางแผนการบริหารจัดการระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด





## ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชนอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ด้านบทบาทผู้นำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ต้องให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่กลุ่มอาชีพในชุมชนต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการฝึกอบรมด้านธุรกิจชุมชน การส่งเสริมองค์ความรู้ใหม่ๆด้านการบริหารการผลิต การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านการตลาด และการจัดการด้านการเงินและบัญชี จากวิทยากรที่มีประสบการณ์จริงอย่างมืออาชีพ และมีประสบการณ์เฉพาะด้านขององค์ประกอบต่างๆในการจัดการธุรกิจชุมชน โดยใช้วิทยากรจากภาครัฐและเอกชนด้วยเทคนิคการถ่ายทอดให้กลุ่มอาชีพในชุมชน ซึ่งเป็นชาวบ้านให้ความเข้าใจและนำไปใช้ในการจัดการธุรกิจชุมชนได้จริง เพื่อแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ นอกจากนี้รัฐบาลของประเทศไทยควรมีความชัดเจนในการพัฒนากลุ่มอาชีพที่เกิดจากการรวมตัวของคนในชุมชนอย่างแท้จริงเท่านั้น เนื่องจากปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลได้มีการขยายการให้ความช่วยเหลือครอบคลุมถึงกลุ่มวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มอาชีพที่มีนายทุนเจ้าของคนเดียวแต่จ้างคนในชุมชนมารับจ้างผลิตแต่ จัดตั้งเป็นกลุ่มอาชีพที่รัฐให้ความช่วยเหลือ จึงยิ่งทำให้การพัฒนาจากกลุ่มอาชีพที่เกิดจากการรวมตัวของ คนในชุมชนอย่างแท้จริงไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความเข้มแข็งแก่เศรษฐกิจชุมชนระดับ ฐานรากของประเทศต่อไป

การบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน พบว่า กลุ่มอาชีพในชุมชนควรศึกษาหลักการบริหารจัดการระบบธุรกิจให้มีความทันสมัยตามหลักการบริหารจัดการต้นทุนแบบพอเพียง โดยให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองให้เกิดความสมดุลในการจัดการธุรกิจชุมชนอย่างแท้จริง ตลอดจนมีการส่งเสริมและสนับสนุน การถ่ายทอดประสบการณ์จากคนรุ่นเก่าไปยังกลุ่มคนรุ่นใหม่ภายในชุมชน โดยให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุภายในชุมชนให้มีรายได้เลี้ยงชีพ อีกทั้งมีการวางแผนจัดการธุรกิจชุมชนไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนด้วยความรู้และคุณธรรมอย่างแท้จริง เนื่องจากกลุ่มอาชีพภายในชุมชน มีการจัดซื้อวัตถุดิบมากเกินไปสำหรับการใช้ในการผลิตโดยไม่มีการวางแผนล่วงหน้า หรือทำการผลิตสินค้าในปริมาณที่มากเกินไปไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ทั้งนี้การจัดตั้งกลุ่มอาชีพที่ทำธุรกิจอยู่ในชุมชนจะมีนายทุนเพียงคนเดียวเข้ามาบริหารจัดการทุกด้าน และจ้างชุมชนผลิตออกสู่ตลาด อย่างไรก็ตามการจัดการธุรกิจชุมชนได้นำประเด็นความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินการธุรกิจชุมชนทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการการผลิตและการจัดการการตลาด ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือหน่วยงาน อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทานเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบ การสต็อกวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า การหาแหล่งการจำหน่ายสินค้า บริหารจัดการและการจัดการระบบสินค้าให้ทันสมัย โดยการลงทุนประหยัดจะนำไปสู่การจัดการธุรกิจที่ทำให้ฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกดีขึ้นตามแนวทางในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

บทบาทผู้นำในการบริหารจัดการเศรษฐกิจชุมชน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังนี้

1. ผู้นำต้องพัฒนาการบริหารจัดการด้านการวางแผนการขยายธุรกิจให้ขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้นำต้องส่งเสริมสนับสนุนการกระจายอำนาจให้สมาชิกในกลุ่มสามารถสร้างศักยภาพในการส่งเสริมอาชีพอย่างยั่งยืนต่อไป
3. ผู้นำต้องพัฒนาทักษะความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการธุรกิจแบบมืออาชีพต่อไป
4. ผู้นำต้องส่งเสริมธุรกิจแบบใหม่ๆด้วยระบบดิจิทัลตามนโยบายของรัฐที่ให้การสนับสนุนธุรกิจชุมชน
5. ผู้นำต้องพัฒนาเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาต่อยอดธุรกิจชุมชน

## เอกสารอ้างอิง

- กนกภรณ์ อ่วมอาจ และคณะ. (2553). การวิจัยประเมินผลการดำเนินงานระบบหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่น  
จังหวัดเพชรบุรี. เพชรบุรี : สถาบันพระบรมราชชนกวิทยาลัยพยาบาล พระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี.
- ชาย โภธิลิตา. (2554). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: อริณทร์ พรินติ้ง.
- ฉันทชัย เจียรกุล. (2556). การเตรียมพร้อมของธุรกิจการท่องเที่ยวไทยตามแผนกลยุทธ์การท่องเที่ยวของอาเซียน  
ปี 2011-2015. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 33 (3). 118-133
- ไพโรชล ตันอุดม. (2552). การมีส่วนร่วมของผู้นำ และประชาชนในการพัฒนาชุมชนเข้มแข็งเมืองนำอยู่: กรณีศึกษา  
เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่, วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
การเมืองการปกครอง, (บัณฑิตวิทยาลัย:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2551). ภาวะผู้นำ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์
- สัญญาชัย ขจรเวหาศน์. (2555). วิทยาลัยการปกครอง. [www.dopa.go.th/newweb/filedoc/kamnan9.doc](http://www.dopa.go.th/newweb/filedoc/kamnan9.doc)
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2554). ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ .  
สืบค้นจาก <http://sme.go.th>.
- เสถียร ดีแป้นและเพ็ญประภา เพชรบุรณิน (2552) “แนวทางการพัฒนาท้องถิ่นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ อำเภอโนนศิลา  
จังหวัดขอนแก่น”, รายงานการวิจัย,(บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุภาพ สุทธิรักษ์. (2551). การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนสู่ความเข้มแข็ง กรณีดอกไม้ประดิษฐ์จากใบยางพารา. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สุรัชย์ ภัทรบรรเจิด. (2554). คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ. สืบค้นจาก <http://www.pattanakit.net/index.php?lay=show&ac=article&id=538705672&Ntype=124>.
- หัตถ์ดี ขวัญไตรรงค์. (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำกับความสำเร็จในการขับเคลื่อนหมู่บ้านเศรษฐกิจ  
พอเพียงต้นแบบของหมู่บ้านคลองเจ็ดริ้วเก่า ตำบลหลักสอง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร.  
วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อัจฉรา มลิวงศ์และขจรศักดิ์ วงศ์วิราช. (2554). การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสมุนไพรมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของ  
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทยบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- Crowe J. A. (2006). Community Economic Development Strategies in Rural Washington: Toward  
a Synthesis of Natural and Social Capital. *Rural Sociology*. 71(4): 573-596.
- DeCenzo, D. A., & Robbins, S. P. (1999). *Human resource management*. New York: John Wiley &  
Sons, Inc.



## สรรพสามิตใหม่กับการบริโภคของคนไทย

### New Excise on Thai People Consumption

อุบล ไม้พุ่ม

หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

บทความทางวิชาการนี้เป็นการศึกษาจากเอกสาร (Documentary Research) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) มาดำเนินการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเป็นบทความทางวิชาการ พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิตใหม่ พ.ศ. 2560 ประกาศใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2560 ทำให้รัฐมีรายได้เพิ่มขึ้น การขึ้นภาษีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้บริโภคที่วิตกกังวลเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีวิธีใหม่ จากราคาหน้าโรงงานมาเป็นการจัดเก็บจากราคาขายปลีก โดยยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ทำให้เกิดความเป็นธรรมในการจัดเก็บภาษีและรายได้ของรัฐเพิ่มขึ้น เป็นการสร้างมาตรฐานการจัดเก็บภาษีให้เป็นสากล สินค้าประเภทเหล้า เบียร์ ไวน์ และบุหรี่ ได้รับผลกระทบมากกว่าสินค้าอื่นๆ ในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิม ทำให้ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงขึ้น เป็นการลดการบริโภคในทางอ้อมเพื่อสุขภาพของคนไทยได้จำนวนหนึ่ง แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาคาการติดเหล้าและบุหรี่ของคนไทย เพราะคนที่ดื่มและสูบบุหรี่เป็นประจำคงบริโภคกันอยู่เหมือนเดิม และปริมาณคนดื่มเหล้าหรือสูบบุหรี่หน้าใหม่ก็เพิ่มขึ้น การลดปริมาณคนดื่มเหล้าและสูบบุหรี่คงต้องรณรงค์หรือปลูกฝังแนวคิดในการดูแลสุขภาพของตนเองกับคนรุ่นใหม่เช่นกัน ผลลัพธ์ที่ชัดเจนคงต้องติดตามในแต่ละปีต่อไป เพราะการขึ้นภาษีสรรพสามิตในระยะแรกจะไม่เพิ่มภาระภาษีมากนัก แต่ในระยะที่ 2 หลังจาก 2 ปี ภาระจะเพิ่มขึ้นและปรับภาษีสรรพสามิตทุก 2 ปี จนถึงปี 2566

**คำสำคัญ:** สรรพสามิตใหม่, การบริโภค

#### Abstract

This article was a documentary research using secondary data in collecting information, analyzing data and writing the article. The new excise tax Act of 2560 B.E. was officially become In effect on 16<sup>th</sup> September 2560 B.E. which increase the government revenue. Such tax increase impacted relevant industries and consumers who worried about the new method of tax collection which collected from retail price instead of ex-factory price excluding value added tax. This method led to a fair tax imposing and increase of government's revenue as well as set a universal standard in tax collection. Commodities of alcohol, beer, wine and cigarette were affected more than other kinds of goods because their prices were increased which made the consumers spend more money. Which indirectly reduced consumption and promote good health for a number of Thai people. However, it could not solve alcohol; and cigarette addiction problem in Thai people. Because those who regularly drank alcohol and smoked cigarette still did the same. The number of new drinkers and smokers also increased. In order to decrease number of drinkers and smokers, it might need to launch campaign or indoctrinate self-health care for new generation as well. The clear results to be tracked further each year because the excise tax was not increased much burden in the first phase, but, in the second phrase; after two years, the burden would be raised and the excise tax would be adjusted every two years until 2566 B.E.

**Keywords:** New Excise, Consumption

## บทนำ

การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตใหม่เป็นการเก็บภาษีที่เป็นธรรม และเพื่อสุขภาพของประชาชน เป็นประเด็นที่ถูกกล่าวถึง เนื่องจากเป็นการปรับปรุงภาษีสรรพสามิตโดยการรวมกฎหมายจาก 46 ฉบับ เป็นพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 ที่ต้องการลดความซ้ำซ้อนและการบังคับใช้กฎหมายจำนวนมากให้มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีผลบังคับใช้ 16 กันยายน 2560 เป็นต้นไป การขึ้นภาษีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้บริโภคที่วิตกกังวลเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีวิธีใหม่ จากราคาหน้าโรงงานมาเป็นการจัดเก็บจากราคาขายปลีก โดยยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ทำให้เกิดความเป็นธรรมในการจัดเก็บภาษีและรายได้ของรัฐเพิ่มขึ้น เป็นการสร้างมาตรฐานการจัดเก็บภาษีให้เป็นสากล

## วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการ

การศึกษาการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตใหม่ของคนไทยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลกระทบต่อผู้บริโภค และผู้ผลิตในแต่ละภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต วิธีการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการเก็บภาษีสรรพสามิตเช่นเดียวกับต่างประเทศ และเพื่อให้เก็บภาษีได้ตามเป้าหมาย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การทำบทความทางวิชาการครั้งนี้เป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการในสถานการณ์ปัจจุบัน การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในอัตราใหม่อาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคของคนไทย ถึงแม้ว่าสินค้าที่จัดเก็บสรรพสามิตเหล่านี้จะเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภค และเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไปในการจัดหารายได้ของรัฐโดยใช้การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเป็นเครื่องมือในการเพิ่มรายได้

## วิธีการศึกษา

การจัดทำบทความวิชาการ “สรรพสามิตใหม่กับการบริโภคของคนไทย” เป็นการวิจัยด้านเอกสาร (Documentary Research) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) มาดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือ งานวิจัย บทความ ประกาศของกรมสรรพสามิตและกระทรวงการคลัง ข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ และการสืบค้นข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตจากคำสำคัญ บทความหรือบทวิเคราะห์จากสถาบันการเงินและบทวิเคราะห์บริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่อาจได้รับผลกระทบจากมาตรการดังกล่าว นำมาสังเคราะห์ข้อมูล จัดทำเป็นบทความทางวิชาการ

## การจัดเก็บภาษีสรรพสามิต

ภาษีสรรพสามิตเป็นภาษีที่จัดเก็บจากสินค้าและบริการเฉพาะอย่าง เรียกเก็บจากผู้ผลิต ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรม ผู้นำเข้าสินค้าที่ผลิตขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งผู้ประกอบการกิจการสถานบริการที่รัฐบาลเห็นสมควรว่าสินค้าและบริการนั้นควรที่จะรับภาระภาษีสูงกว่าปกติ เนื่องจากจัดเป็นสินค้าและบริการที่ฟุ่มเฟือย หากประชาชนไม่บริโภคสินค้าหรือรับบริการที่ต้องเสียภาษีสรรพสามิต ก็จะไม่ได้รับความเดือดร้อน ภาษีสรรพสามิตนอกจากจะจัดเก็บจากสินค้าและบริการดังกล่าวแล้ว ยังจัดเก็บรวมตลอดถึงค่าธรรมเนียมและใบอนุญาตต่างๆ อีกด้วย (สมคิด บางโม, 2559: 362) ผู้มีหน้าที่เสียภาษีสรรพสามิต ได้แก่ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสินค้าที่ต้องเสียภาษีสรรพสามิต ผู้นำเข้าสินค้าที่ต้องเสียภาษีสรรพสามิต ผู้ประกอบการกิจการสถานบริการ บันเทิงหรือหย่อนใจ เสียงโชค กิจการที่ได้รับอนุญาตหรือสัมปทานจากรัฐ และกิจการบริการอื่นๆ และผู้อื่นตามที่กฎหมายสรรพสามิตกำหนด การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เป็นรายได้ของรัฐบาล

ภาษีสรรพสามิตเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญแห่งหนึ่งของรัฐบาล นอกจากภาษีสรรพากรและภาษีศุลกากร รัฐบาลนำรายได้ที่กรมสรรพสามิตจัดเก็บมาใช้เพื่อการดำเนินงานตามปกติ

2. เป็นเครื่องมือในการควบคุมการบริโภค



ภาษีสรรพสามิตจัดเก็บจากสินค้าและบริการที่ฟุ่มเฟือยไม่จำเป็นต่อการดำรงชีพของประชาชน ผู้ที่มีรายได้สูงเท่านั้นที่จะบริโภคได้ ฉะนั้นจึงเป็นการควบคุมการบริโภคของประชาชนได้ทางหนึ่ง

### 3. เป็นเครื่องมือในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

ภาษีสรรพสามิตจัดเก็บจากสินค้าและบริการที่ฟุ่มเฟือยไม่จำเป็นต่อการดำรงชีพ บุคคลที่จะต้องรับภาระภาษีสรรพสามิตจัดเป็นผู้มีรายได้สูง เมื่อมีรายได้สูง ก็มีความสามารถในการเสียภาษี ทั้งนี้ในการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในสินค้าและบริการมีทั้งหมด 21 รายการ ดังนี้ สุรา ยาสูบ ไฟ น้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน เครื่องดื่ม รถยนต์ (รถยนต์นั่ง รถยนต์โดยสาร ที่มีที่นั่งไม่เกิน 10 คน รถยนต์ดัดแปลง) รถจักรยานยนต์ (ชนิด 2 จังหวะ และชนิด 4 จังหวะ) เครื่องไฟฟ้า (คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่เกิน 72,000 บีทียู) เรือ พรมและสิ่งทอปูพื้น แบตเตอรี่ ผลิตภัณฑ์เครื่องหอมและเครื่องสำอาง แก้วและเครื่องแก้ว สารที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ CFC สถานบริการ (สนามม้า สนามกอล์ฟ สถานอาบอบนวด ไนท์คลับและดิสโก้เทค) กิจการโทรคมนาคม

## โครงสร้างภาษีสรรพสามิตใหม่

พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ 16 กันยายน 2560 เป็นต้นไป เป็นการปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาษีสรรพสามิต รวมทั้งการจำหน่ายไฟ สุรา สูบ จำนวน 46 ฉบับ ให้เป็นกฎหมายฉบับใหม่เพียง 1 ฉบับ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและการบังคับใช้กฎหมายให้มีความคล่องตัว ปรับปรุงข้อกำหนดให้ชัดเจน มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบกฎหมายภาษีสรรพสามิตและแนวทางการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตแบบใหม่ ทำให้เกิดความเป็นธรรม โปร่งใส เป็นสากล และลดดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ ส่งผลให้กฎหมายภาษีสรรพสามิตใหม่แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารการจัดเก็บภาษีได้ทั้งระบบ และทำให้การจัดเก็บภาษีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สาระสำคัญและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบางประการได้แก่

1. ฐานในการคำนวณภาษีด้านราคา จากเดิมคิดราคาตามราคาขายช่วงสุดท้ายเป็นราคาขายปลีกแนะนำ ซึ่งเป็นราคาจำหน่ายแก่ผู้บริโภคทั่วไปในตลาดปกติ

คำว่า “ราคาขายปลีกแนะนำ (Recommended Retail Price) หมายความว่า ราคาขายปลีกแนะนำที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือผู้นำเข้าประสงค์ให้เป็นราคาขายต่อผู้บริโภคทั่วไป โดยเป็นราคาที่ผู้ผลิตกำหนดเป็นราคาขายสุดท้ายที่ผู้บริโภคซื้อ ณ จุดขายปลีก แต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยราคาขายปลีกแนะนำ จะคำนวณจาก

- 1.1 ต้นทุนการผลิต
- 1.2 ค่าบริหารจัดการ
- 1.3 กำไรมาตรฐาน
- 1.4 ต้องไม่ต่ำกว่าราคาขายต่อผู้บริโภคทั่วไปรายสุดท้ายในตลาดปกติ

2. อัตราภาษีที่เรียกเก็บยังคงเป็น 2 อัตรา แต่เปลี่ยนจากการเน้นเก็บตามมูลค่าสินค้ามาเป็นเน้นการจัดเก็บตามปริมาณแล้วแต่อัตราใดจะคิดภาษีได้เงินสูงกว่า

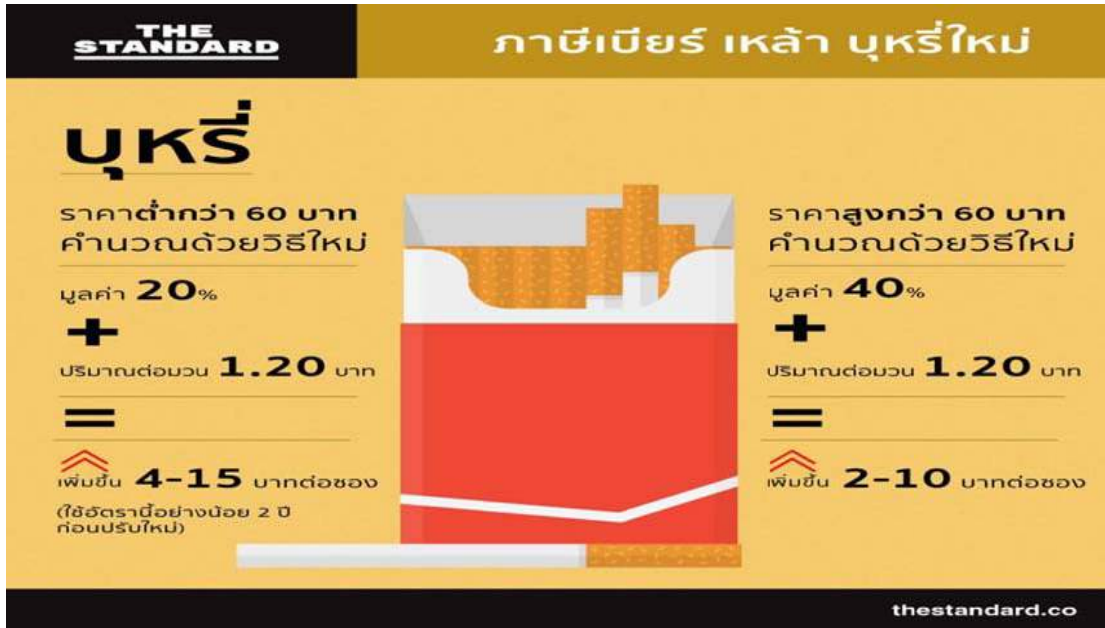
## ผลกระทบต่อสินค้า

การเปลี่ยนแปลงภาษีสรรพสามิตดังกล่าวข้างต้นส่งผลกระทบต่อสินค้าหลายประเภท เช่น สุรา ไวน์ เบียร์ ยาสูบ เครื่องดื่ม เนื่องจากยังไม่มีมาตรการชดเชยในการเก็บภาษีจากราคาขายปลีกแนะนำ สินค้าแต่ละประเภทจึงได้แต่คาดการณ์ราคาขายที่จะเพิ่มขึ้น เช่น

### บุหรี

ภาษีสรรพสามิตบุหรี ไม่ว่าจะเป็นการผลิตบุหรีมวนเล็กหรือมวนใหญ่ต้องเสียภาษีมวนละ 1.20 บาท ซึ่งเป็นการจัดเก็บภาษีตามปริมาณ จากนั้นให้ใช้ราคาขายปลีกมาเป็นเกณฑ์อ้างอิง หากตั้งราคาขายปลีกสูงกว่าราคา 60 บาท ต้องเสียภาษี 40% ของมูลค่า แต่ถ้ากำหนดราคาขายปลีกต่ำกว่า 60 บาท ให้เสียภาษีในอัตรา 20% ของมูลค่า เป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีผลบังคับใช้ หลังจากนั้นจึงปรับในอัตรา 40% ของมูลค่าเท่ากันไม่ว่าจะขายปลีกในราคาใดก็ตาม

ปัญหาที่ตามมาคือ ผู้ขายปลีกคนสุดท้ายจะขายในราคาเท่าใด ต้องให้ยี่ปี่ว ซาปี่ว ต้นทาง เป็นผู้กำหนดราคาขายปลายทาง ซึ่งหลังจากวันที่ 16 กันยายน 2560 เป็นต้นมาบุหรีมีราคาขายตามภาพที่ 1-4 ดังนี้



**THE STANDARD** ภาษีเบียร์ เหล้า บุหรี่ใหม่

**บุหรี่**

ราคาต่ำกว่า 60 บาท  
คำนวณด้วยวิธีใหม่

มูลค่า **20%**

**+**

ปริมาณต่อมวน **1.20** บาท

**=**

เพิ่มขึ้น **4-15** บาทต่อซอง  
(ใช้อัตรานี้อาจน้อย 2 ปี  
ก่อนปรับใหม่)

ราคาสูงกว่า 60 บาท  
คำนวณด้วยวิธีใหม่

มูลค่า **40%**

**+**

ปริมาณต่อมวน **1.20** บาท

**=**

เพิ่มขึ้น **2-10** บาทต่อซอง

thestandard.co

ภาพที่ 1 การปรับราคาขายบุหรี่  
ที่มา (<https://thestandard.co/cigarette-tax-price/>, 16 กันยายน 2560)



**THE STANDARD** บุหรี่ของโรงงานยาสูบ

สามิต 90	กรุงทอง 90	กรองทิพย์ 90	สายฝน 90	กรองทิพย์ 7.1
ราคาเดิม 86- ราคาใหม่ 95.-	ราคาเดิม 86- ราคาใหม่ 95.-	ราคาเดิม 86- ราคาใหม่ 95.-	ราคาเดิม 86- ราคาใหม่ 95.-	ราคาเดิม 88- ราคาใหม่ 90.-
วันเดอร์	เอสเอ็มเอส	โหนด	โหนด 7.1	โหนด
ราคาเดิม 63- ราคาใหม่ 60.-	ราคาเดิม 51- ราคาใหม่ 60.-	ราคาเดิม 45- ราคาใหม่ 60.-	ราคาเดิม 40- ราคาใหม่ 60.-	ราคาเดิม 43- ราคาใหม่ 60.-

thestandard.co

ภาพที่ 2 ราคาจำหน่ายบุหรี่ของโรงงานยาสูบ  
ที่มา (<https://thestandard.co/cigarette-tax-price/>, 16 กันยายน 2560)

หลังการปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตใหม่ที่มีผลบังคับใช้วันที่ 16 กันยายนที่ผ่านมา ด้านบริษัทบุหรี่ยักษ์ใหญ่อย่างฟิลลิป มอร์ริส และโรงงานยาสูบ ได้เปิดเผยตัวเลขราคาขายปลีกบุหรี่แต่ละยี่ห้อ โดยแบ่งเป็นราคาขายบุหรี่ซีกาแรตของโรงงานยาสูบใหม่ 16 ยี่ห้อ ประกอบไปด้วย

1. สามิต 90 ราคาเดิม 86 บาท ราคาใหม่ 95 บาท (ปรับขึ้น 9 บาทต่อซอง)
2. กรุงทอง 90 ราคาเดิม 86 บาท ราคาใหม่ 95 บาท (ปรับขึ้น 9 บาทต่อซอง)
3. กรองทิพย์ 90 ราคาเดิม 86 บาท ราคาใหม่ 95 บาท (ปรับขึ้น 9 บาทต่อซอง)

4. สายฝน 90 ราคาเดิม 86 บาท ราคาใหม่ 95 บาท (ปรับขึ้น 9 บาทต่อซอง)
5. กรองทิพย์ 7.1 ซองแดงและซองเขียว ราคาเดิม 68 บาท ราคาใหม่ 90 บาท (ปรับขึ้น 22 บาทต่อซอง)
6. วันเดอร์ รสอเมริกันและรสเมนทอล ราคาเดิม 63 บาท ราคาใหม่ 60 บาท (ลดลง 3 บาทต่อซอง)
7. เอสเอ็มเอส ซองแดงและซองเขียว ราคาเดิม 51 บาท ราคาใหม่ 60 บาท (ปรับขึ้น 9 บาทต่อซอง)
8. โกลด์ ซองแดงและซองเขียว ราคาเดิม 45 บาท ราคาใหม่ 60 บาท (ปรับขึ้น 15 บาทต่อซอง)
9. โลน 7.1 ซองแดงและซองเขียว ราคาเดิม 40 บาท ราคาใหม่ 60 บาท (ปรับขึ้น 20 บาทต่อซอง)
10. โลน ซองแดงและซองเขียว ราคาเดิม 43 บาท ราคาใหม่ 60 บาท (ปรับขึ้น 17 บาทต่อซอง)



ภาพที่ 3 ราคาจำหน่ายบุหรี่ของบริษัทฟิลลิป มอร์ริส (ไทยแลนด์) ลิมิเตด  
ที่มา (<https://thestandard.co/cigarette-tax-price/>, 16 กันยายน 2560)

ด้านฟิลลิป มอร์ริส (ไทยแลนด์) ลิมิเตด ผู้นำเข้าบุหรี่ต่างประเทศยี่ห้อมาร์ลโบโร และแอล แอนด์ เอ็ม ปรับราคา ดังนี้

1. มาร์ลโบโร ธรรมดา ทั้งซองอ่อนและซองแข็ง ปรับราคาเพิ่มขึ้น 20 บาท จากเดิม 125 บาท เปลี่ยนเป็น 145 บาท
2. มาร์ลโบโร เซเว่น ปรับราคาเพิ่มขึ้น 17 บาท จากเดิม 98 บาท เปลี่ยนเป็น 115 บาท
3. แอล แอนด์ เอ็ม ธรรมดา ทั้งซองอ่อนและซองแข็ง ปรับราคาเพิ่มขึ้น 12 บาท จากเดิม 87 บาท เปลี่ยนเป็น 99 บาท
4. แอล แอนด์ เอ็ม 7.1 ซองอ่อน ปรับราคาลดลง 12 บาท จากเดิม 72 บาท เปลี่ยนเป็น 60 บาท
5. มาร์ลโบโร อาร์กติก แบล็ก และเพอร์เฟิลซองแข็ง (แบบมีแคปซูล) ใช้ราคาเดิมคือ 165 บาท โดยราคาใหม่นี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2560 เป็นต้นไป



ภาพที่ 4 ราคาบุหรี่ของบริษัทสลดอนที่มา (มูลนิธิพัฒนางานผู้สูงอายุ, 2557)  
ที่มา (<https://thestandard.co/cigarette-tax-price/>, 16 กันยายน 2560)

#### สุรา

การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตสุราไม่ได้จัดเก็บตามมูลค่าหรือราคา แต่จะจัดเก็บจากดีกรีหรือความแรงของแอลกอฮอล์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการดูแลสุขภาพของประชาชน และมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เก็บภาษีจากราคาหน้าโรงกลั่น มาเป็นตามราคาขายปลีก หลักการจัดเก็บภาษีดังกล่าว

จะมีผลทำให้สุราที่มีดีกรีสูง เช่น

เหล้าขาว ถูกจัดเก็บภาษีสูงขึ้น 0.80-3.50 บาท/ขวด

สุรากลั่นในประเทศ ขนาดขวด 700 มิลลิลิตร 28 ดีกรี ปรับขึ้น 8-30 บาท/ขวด

สุรากลั่นในประเทศ 40 ดีกรี ปรับขึ้น 30 บาท/ขวด

สุรานำเข้าราคาสูง ปรับลดลง 2-20 บาท/ขวด

เบียร์กระป๋องปรับขึ้น 0.50 บาท/กระป๋อง

เบียร์ขวด ปรับขึ้น 2 บาท/ขวด

ไวน์ จะจัดเก็บจากราคาขายปลีก โดยราคาต่ำกว่าขวดละ 1,000 บาท จะมีอัตราการจัดเก็บสูงกว่าไวน์ที่มีราคาเกินกว่า 1,000 บาท/ขวด และไม่เกี่ยวข้องว่าจะเป็นไวน์ที่ผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

#### เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงไม่มีแอลกอฮอล์

การจัดเก็บภาษีเครื่องดื่มตามปริมาณความหวานของเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ ก็เพื่ออยากให้ประชาชนตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย

น้ำผัก ผลไม้ ปรับเพิ่มขึ้น 0.06-0.54 บาท/ลิตร

ชาเขียวปรับเพิ่มขึ้น 1.13-2.05 บาท

เครื่องดื่มบำรุงกำลัง ปรับเพิ่มขึ้น 0.32-0.90 บาท ยกเว้น ขนาด 150 ซีซี ปรับลดลง 0.11 บาท

น้ำอัดลมน้ำตาลน้อย ปรับลดลง 0.25-0.36 บาท น้ำอัดลมน้ำตาลปกติปรับขึ้น 0.13-0.50 บาท

เครื่องดื่มแบบผง ไม่ถูกจัดเก็บภาษี

#### รถยนต์

ขณะนี้ค่ายรถยนต์หลายค่ายต่างก็พยายามทำงานอย่างหนักเพื่อปรับตัวและรับกับโครงสร้างภาษีที่เปลี่ยนแปลง แม้ว่าโดยรวมอัตราภาษีจะลดลง แต่ต้องไม่ลืมว่า อัตราที่ลดลงไปนั้น คิดจากฐานภาษี ไม่ใช่หน้าโรงงานเช่นเดิม นั่นหมายความว่า ฐานราคาที่น่าไปคำนวณจากภาษีจะสูงขึ้น ทำให้ค่ายรถยนต์หลาย ๆ ค่ายต้องทำการบ้านอย่างหนักที่จะปรับราคาหรือไม่ปรับขึ้นราคาจำหน่ายให้ดี ทั้งนี้ เชื่อว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะยังคงรักษาราคาจำหน่ายเดิม ไปอีก





ระยะ หากจะให้เห็นการปรับราคาจำหน่ายรถยนต์โดยรวม ก็มีความเป็นไปได้ว่าจะได้เห็นในช่วงปลายปีนี้ หรือต้นปีหน้า การปรับภาษีสรรพสามิตรถยนต์มีรายละเอียดดังปรากฏในภาพประกอบที่ 5

### เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีสรรพสามิต

หมวดรถยนต์	อัตราปล่อย Co2/ เครื่องยนต์	อัตราภาษี (ณ ราคาขาย)			
		E10/E20	EB5/NGV	ไอบริดพีเอชอีวี	
				อัตราปกติไปเข้า โครงการบีอีโอ	โครงการบีอีโอในระหว่าง 16 ก.ย. 2560-31 ธ.ค. 2568
รถยนต์นั่ง	≤ 100 g/km	30 => 25%*	25 => 20%*	10 => 8%*	4%*
	101-150 g/km			20 => 16%	8%
	151-200 g/km	35 => 30%*	30 => 25%	25 => 21%	10.5%
	>200 g/km	40 => 35%*	35 => 30%	30 => 26%	13%
	>3,000 cc		50 =>40%		
อีโคคาร์	≤100 g/km	(E85) 12 => 10%*		อีโคคาร์โครงการ 2	
	≤100 g/km	14% => 12%*			
	101-120 g/km	17% => 14%		อีโคคาร์โครงการ 1	
อีวี		อัตราปกติไปเข้าโครงการบีอีโอ		โครงการบีอีโอในระหว่าง 16 ก.ย. 2560-31 ธ.ค. 2568	
		10 => 8%*		2%	
พวชน				10 => 8%	
พิกัดอีวี				10%	
ไอบริด พิกัด/พิกัด	≤175 g/km	23 => 18%*	10 => 8%*		
	≤200 g/km	25 => 20%*	12 => 10%	5 => 4%	3 =>2.5%
ดีเซล/เบนซิน	> 200 g/km	30 => 25%	15 => 13%	7 => 6%	5 => 4%
	> 3,250 cc			50 =>40%	

หมายเหตุ : \* = อัตราภาษีใหม่

ที่มา : ประเภทดีเซลทุกรุ่นรวม

ภาพที่ 5 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงภาษีสรรพสามิตรถยนต์

ที่มา (<https://www.prachachat.net/motoring/news-42910>, 16 กันยายน 2560)

การขึ้นภาษีสรรพสามิตครั้งนี้กรมสรรพสามิตได้แจ้งว่า สินค้าที่จะต้องเสียภาษีสรรพสามิตในระยะแรกจะไม่เพิ่มภาระภาษีมากนัก แต่ในระยะที่ 2 หลังจาก 2 ปี ภาระจะเพิ่มขึ้นและปรับภาษีสรรพสามิตทุก 2 ปี จนถึง ปี 2566

### ผลกระทบต่อผู้บริโภค

ภายหลังจากโครงสร้างภาษีสรรพสามิตประกาศอย่างเป็นทางการในราชกิจจานุเบกษา รัฐย่อมมีรายได้เพิ่มขึ้นแน่นอน แต่ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงขึ้นกว่าเดิม การขึ้นราคามีผลทำให้นักดื่มต้องจ่ายเงินเพิ่มขึ้น ปริมาณการดื่มสุราอาจลดลงบ้างเช่นเดียวกับผู้สูบบุหรี่ ซึ่งโรงงานยาสูบก็ยังแสดงออกถึงความกังวลในรายได้ที่อาจหายไป กว่า 7,000 ล้านบาทจากโครงสร้างภาษีสรรพสามิตใหม่

ภาษีเหล้า เบียร์ บุหรี่ ที่มีกพตว่าเป็นภาษีบาปนั้น องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกนำไปใช้โดยอ้างอิงจากงานวิจัยในประเทศต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ สำหรับการดื่มสุราที่องค์การอนามัยโลกแนะนำว่าเป็น Best Buy หรือมาตรการที่ทำได้ง่ายที่สุด ใช้ได้ผลมากที่สุด ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด ประกอบไปด้วย 3 มาตรการ

1. มาตรการเรื่องการเข้าถึง เช่น ลดช่องทางจัดจำหน่าย ลดเวลาจัดจำหน่าย หรือจัดโซนนิ่งสถานที่จัดจำหน่าย
2. มาตรการด้านภาษีและราคา หรือการใช้กลไกตลาดเพื่อทำให้ราคาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีราคาแพงขึ้น เพื่อลดความต้องการซื้อ
3. มาตรการด้านการตลาด เช่น การห้ามโฆษณา ห้ามจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย หรือแม้แต่ห้ามโพสต์ภาพที่มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ส่วนมาตรการลดการบริโภคบุหรี่ยี่ห้อที่องค์การอนามัยโลกแนะนำว่าเป็น Best Buy มีทั้งหมด 4 มาตรการ ประกอบด้วย

1. ขึ้นภาษี
2. ห้ามโฆษณา ส่งเสริมการขาย
3. ห้ามสูบบุหรี่ในสถานที่ต่าง ๆ
4. การเตือนพิษภัยและการรณรงค์

ซึ่งมาตรการด้านภาษีถือเป็น Best Buy อันดับ 1 ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ จากมาตรการส่วนหนึ่งดังกล่าว จะเห็นว่าประเทศไทยได้นำมาใช้ โดยการออกกฎหมายควบคุมแต่ละประเด็น โดยเฉพาะการขึ้นภาษีสรรพสามิตที่มีการปรับเปลี่ยนมาอย่างต่อเนื่องในสินค้าแต่ละประเภท แต่เมื่อนำมาใช้แล้วเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนแค่ไหนด้านสุขภาพของประชาชน และการเก็บภาษีที่เป็นธรรม ยังคงเป็นคำถามที่ต้องติดตามผลกันต่อไป

## บทสรุป

การขึ้นภาษีสรรพสามิตใหม่รัฐมีรายได้เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตสินค้าและผู้บริโภคในราคาที่สูงขึ้น สินค้าเหล้า เบียร์ ไวน์ และบุหรี่ ได้รับผลกระทบมากกว่าสินค้าอื่น ๆ ในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิม ทำให้ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงขึ้น เป็นการลดการบริโภคในทางอ้อมเพื่อสุขภาพของคนไทยได้จำนวนหนึ่ง แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาการติดเหล้าและบุหรี่ของคนไทย เพราะคนที่ดื่มและสูบเป็นประจำยังคงบริโภคกันอยู่เหมือนเดิม และปริมาณคนดื่มเหล้าหรือสูบบุหรี่หน้าใหม่ก็เพิ่มขึ้น การลดปริมาณคนดื่มเหล้าและสูบบุหรี่คงต้องรณรงค์หรือปลูกฝังแนวคิดในการดูแลสุขภาพของตนเองกับคนรุ่นใหม่อีกเช่นกัน ผลลัพธ์ที่ชัดเจนคงต้องติดตามในแต่ละปีต่อไป เพราะการขึ้นภาษีสรรพสามิตในระยะแรกจะไม่เพิ่มภาระภาษีมากนัก แต่ในระยะที่ 2 หลังจาก 2 ปี ภาระจะเพิ่มขึ้นและปรับภาษีสรรพสามิตทุก 2 ปี จนถึงปี 2566

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการคลัง. กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ.

2560 หลักการอิงภาระภาษีที่จัดเก็บภาษีในปัจจุบัน ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้บริโภค สืบค้น 17

กันยายน 2560 จาก [www.thaigov.go.th/news/contents/details/2635](http://www.thaigov.go.th/news/contents/details/2635)

กรมสรรพสามิต. พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2560. สืบค้น 16 กันยายน 2560 จาก

<https://www.excise.go.th/cs/groups/public/.../uatucm273088>

ฐานเศรษฐกิจ. กฎหมายใหม่บังคับใช้กลางปี60 สรรพสามิตยंत्रอัตราภาษีใหม่ไม่สร้างภาระผู้บริโภค. สืบค้น 16

กันยายน 2560 จาก <http://www.thansettakij.com/content/78377>

ไทยรัฐ. สรรพสามิต แจงอัตราใหม่ภาษีน้าเมา ไม่ส่งผลให้ราคาขยับขึ้นพรวด. สืบค้น 16 กันยายน 2560 จาก

<https://www.thairath.co.th/content/871185>.

ไทยรัฐ. เปิดอัตราภาษีบาปฉบับใหม่ เหล้า เบียร์ บุหรี่ ขึ้นกึ่งบาทเช็ดเลย. สืบค้น 16 กันยายน 2560 จาก

<https://www.thairath.co.th/content/1071982>.

ประชาชาติธุรกิจ. ชี้แจง พ.ร.บ.ภาษีสรรพสามิตใหม่2560 มีผลบังคับใช้วันนี้ เข้มติดตามราคาสินค้า เดือนอย่า

กักตุน! สืบค้น 16 กันยายน 2560 จาก <https://www.prachachat.net> > เศรษฐกิจในประเทศ

มติชน.พ.ร.บ.สรรพสามิต”ฉบับใหม่ลงราชกิจแล้วมีผลบังคับใช้ภายใน180วัน. สืบค้น 17 กันยายน 2560

จาก <https://www.matichon.co.th> > เศรษฐกิจ

ยุพา จิวพัฒน์กุล ธนัชฐา สมัย. (2557). การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของครอบครัวไทย. สืบค้น 17 กันยายน

2560 จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/.../21451>

ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2560. สืบค้น 17 กันยายน 2560 จาก

<https://www.ratchakittha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/095/113.PDF>

ศูนย์วิจัยกสิกร. ผู้ประกอบการเครื่องดื่มไทย...ปรับตัวระมัดระวัง ท่ามกลางปัจจัยแวดล้อมหลากหลายและภาษี

สรรพสามิตใหม่กระแสรศรศน์ ฉบับที่ 2867) สืบค้น 17 กันยายน 2560 จาก

<https://www.kasikornresearch.com/th/K-EconAnalysis/Pages/ViewSummary>



aspx?docid=36555

สมคิด บางโม (2559). การภาษีอากรธุรกิจ. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.

สุราไทย. สืบค้น 17 กันยายน 2560 จาก <https://surathai.wordpress.com/2016/10/09/new-excise-law/>

อุดมศักดิ์ แซ่โจ้ว. สถิติแสดงแนวโน้มการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประชากรไทย. สืบค้น 17 กันยายน

2560 จาก ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา <http://cas.or.th/>

อุดมศักดิ์ แซ่โจ้ว, พลเทพ วิจิตรคุณากร และสาวิตรี อัจฉนังค์กรชัย (2559). ข้อเท็จจริงและตัวเลข: เครื่องดื่ม

แอลกอฮอล์ในประเทศไทย. สงขลา: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. สืบค้น 17 กันยายน 2560 จาก

<http://cas.or.th/>

การสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก:  
กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร

Marketing communication influencing Purchasing demand at  
retail shop: Case study of CP fresh mart in Bangkok

อัญชลี เยาวราช

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาจัดการธุรกิจค้าปลีก คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการเก็บข้อมูลในการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและมีการซื้อสินค้าในร้านซีพีเฟรชมาร์ท จำนวน 400 คน และเลือกใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-state Sampling) ผลการวิจัยพบว่า

ในการทดสอบด้วยสถิติ ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (T-test) ในข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้าน เพศ ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในส่วนของการทดสอบด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ในข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกเป็นระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และการทดสอบด้วยสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson productmoment correlation coefficient) การสื่อสารทางการตลาดด้านการโฆษณา การส่งเสริมการขายพนักงานขาย และการตลาดทางตรงมีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

**คำสำคัญ:** การสื่อสารทางการตลาดความต้องการซื้อร้านค้าปลีก

Abstract

The purpose of this research were analysis of personal factors affecting the purchasing demand at retail stores: Case study of CP Fresh Mart In Bangkok and analysis of marketing communication and purchasing demand at the retail shop: a case study CP Fresh Mart In Bangkok. This study was a quantitative research and used a questionnaire as a tool in collecting data. The samples used in this study were 400 citizens who lived in Bangkok and bought commodities at CP Fresh Mart and selected by multi-state sampling method. The results found that:

Statistical test on the differences between the mean (T-test) of personal factors in terms of different gender influenced purchasing demand at the retail shop: a case study of CP Fresh Mart In Bangkok with no statistical significant difference at 0.05, statistics test One-way ANOVA of personal factor data focusing on different educational level and average monthly income that impacted purchasing demand at the retail shop: a case study of CP Fresh Mart In Bangkok found That there was statistically significant difference of 0.05; and statistics test of Pearson's product – moment correlation



coefficient on marketing communication through advertisement, sales promotion, sales person and direct market had impacts on purchasing demand at the retail shop: a case study of CP Fresh Mart In Bangkok with statistically significant of 0.05

**Keywords:** Marketing communication BuyingRetail Store

## บทนำ

ร้านค้าปลีกเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพราะเป็นธุรกิจที่ทำหน้าที่ในการจัดหา เลือกสรร คัดเลือกสินค้าที่ตรงกับความต้องการ ตลอดจนจำหน่ายและใช้ในชีวิตประจำวันให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้ ร้านค้าปลีกยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้กับผู้ซื้อและผู้ขายได้มาเจอกัน จนก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันได้ โดยบทบาทของร้านค้าปลีกในปัจจุบัน ถือว่าเป็นผู้ให้ นั่นคือ ต้องให้กับลูกค้าก่อน กล่าวคือ 1. ให้ความสะดวกในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ 2. ให้ความรู้เรื่องสินค้าและข้อมูลการใช้ประโยชน์ 3. ให้บริการที่พอใจประทับใจจนใจกว้าง 4. ให้ความรู้สึกปลอดภัยเพลิดเพลินอยากมาซื้อสินค้าอีก 5. ให้เป็นที่พึ่งยามจำเป็นต้องการสินค้าแล้วได้ไม่ผิดหวัง 6. ให้ความเป็นพันธมิตรเป็นเพื่อนที่ไวใจของลูกค้า (กรมพัฒนาธุรกิจ, 8 พฤศจิกายน 2560) ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจค้าปลีกจำเป็นต้องพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถครองใจลูกค้าได้มากที่สุด เพราะในยุค 4.0 ธุรกิจค้าปลีกก็ถือว่าเป็นธุรกิจที่มีการเติบโตสูง จากรายงานแนวโน้มธุรกิจและอุตสาหกรรม ปี 2560-2562 ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา พบว่า ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ใน 3 ปีข้างหน้ายังคงมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องเพราะเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันฟื้นตัวด้วยการถูกการขับเคลื่อนจากภาคการท่องเที่ยวและการสนับสนุนการลงทุน รวมถึงนโยบายของรัฐบาลที่มักมีมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายจากภาครัฐ อันส่งผลให้เกิดปัจจัยเชิงบวกที่ช่วยสนับสนุนให้การซื้อมีการขยายตัวมากขึ้น รวมถึงหนี้ของภาคเรือนที่ลดน้อยลง และราคาสินค้าภาคการเกษตรที่กลับมามีราคาที่สูงขึ้น ทำให้ประชาชนเริ่มกล้าที่จะใช้จ่ายมากขึ้นส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมากขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการในธุรกิจค้าปลีกในหลายๆ เจ้าเริ่มที่จะมีการวางแผนเพื่อการขยายการลงทุน รวมถึงแผนการขยายกลุ่มลูกค้าทั้งในกรุงเทพและเมืองหลักต่างๆ โดยจะมีสาขาเปิดใหม่ในหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นผลจากการร่วมทุนกับต่างชาติ การซื้อหรือควบรวมกิจการทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการทยอยเพิ่มช่องทางการค้าออนไลน์ในรูปแบบ Virtual online shop หรือร้านค้าเสมือนจริง ช่วยเพิ่มสัดส่วนของรายได้ของกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้การแข่งขันมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น ในปี 2559 ที่ผ่านมาพบว่า ร้านสะดวกซื้อที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 15,325 แห่งทั่วประเทศ โดยมากที่สุดคือร้าน 7-11 มีสาขาเพิ่มขึ้นมากถึง 773 สาขา แฟมิลี่ มาร์ท 50 สาขา และ Lawson ร้านสะดวกซื้อน้องใหม่ เพิ่มขึ้นอีก 52 สาขา เป็นต้น (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา, 10 กันยายน 2560)

ด้วยอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นนี้จึงส่งผลต่อการแข่งขันกันมากขึ้นธุรกิจจำเป็นต้องหาเครื่องมือในการที่จะช่วงชิงยอดขายหรือลูกค้าของตนมาได้ ทำให้ต้องมีการพึ่งพาการสื่อสารทางการตลาด เพราะถือว่าเป็นปัจจัยทางการตลาดที่ธุรกิจในปัจจุบันนำมาใช้เพื่อสื่อสารข้อมูล ข่าวสารที่เกี่ยวกับสินค้า บริการ และธุรกิจไปยังผู้บริโภคมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคก็พึ่งพาการบริโภคข้อมูลข่าวสารต่างๆ จากสื่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะธุรกิจค้าปลีกที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ทำให้สิ่งที่จะช่วยให้ร้านค้าปลีกสามารถเข้าไปครองใจ หรือกระตุ้นให้ผู้บริโภครู้จักและซื้อสินค้าในร้านค้าก็คือ การที่ร้านค้าปลีกต้องใช้ความพยายามในการเลือกใช้กลยุทธ์ทางการตลาดและกลยุทธ์ในการสื่อสารทางการตลาด มาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของธุรกิจและพฤติกรรมของลูกค้า เพราะการสื่อสารทางการตลาดเป็นกระบวนการของกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ใช้เพื่อวางแผน พัฒนา ใช้งาน และประเมินผลโปรแกรมการสื่อสารในตราสินค้าที่สอดคล้องกัน วัดผลได้และมีความสนใจในช่วงเวลาหนึ่งๆ กับผู้บริโภค ลูกค้า ลูกค้าที่คาดหวัง พนักงาน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งภายในและนอกธุรกิจโดยมีเป้าหมายที่ การสื่อสารนั้นต้องสามารถสร้างผลตอบแทนกลับมาในรูปของผลกำไร มูลค่าในตราสินค้าและมูลค่าอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว (กมล ชัยวัฒน์, 2558: 7)

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หรือ “ซีพีเอฟ” ซึ่งเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ที่ผลิตสินค้าประเภทอาหาร ได้มองเห็นถึงโอกาสทางธุรกิจจึงเปิดร้านซีพี เฟรชมาร์ทขึ้น เพื่อเป็นช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้าของบริษัทและบริษัทคู่ค้า อีกทั้งต้องการตอบรับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่มักเน้นความสะดวกสบายในการจัดซื้อจัดหาสินค้าให้กับตนเองจากสภาวะการขยายตัวของธุรกิจค้าปลีกและการแข่งขันที่สูงขึ้น แต่ด้วยการแข่งขันที่รุนแรงทำให้ร้านค้าปลีกจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่จะกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความความต้องการ หรือเกิดพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อซึ่งเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดที่มีหลากหลายประเภท อาทิ การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย

การขายโดยใช้พนักงาน และการตลาดทางตรง ร้านค้าปลีกสามารถเลือกใช้เครื่องมือเหล่านี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือนำมาใช้ร่วมกันจนก่อให้เกิดประสิทธิภาพได้ เพราะเครื่องมือเหล่านี้ล้วนเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อการสื่อสารข่าวสารของร้านค้าไปยังผู้บริโภคและส่งผลกระทบต่อการกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครเพื่อให้ได้ข้อมูลและนำไปเป็นข้อมูลให้กับทั้งผู้ประกอบการและลูกค้า ได้เห็นประเด็นต่างๆ ของการทำธุรกิจค้าปลีก ซึ่งจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร

## วิธีการวิจัย

การศึกษาการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือการเก็บข้อมูลในการศึกษาและการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

### 1. การกำหนดกลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและมีการซื้อสินค้าในร้านซีพีเฟรชมาร์ท

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและการซื้อสินค้าในร้านซีพีเฟรชมาร์ท เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนดังนั้นขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549: 74) ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 384 คนจึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละโดยมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อความสะดวกในการประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่างซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนดคือไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างที่ได้นั้นผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-state Sampling) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามเขตการปกครองของกรุงเทพมหานครเป็น 6 กลุ่มการปกครองโดยสุ่มจับฉลากจาก 6 กลุ่มให้เหลือเพียง 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มเจ้าพระยา กลุ่มบูรพา กลุ่มศรีนครินทร์และกลุ่มกรุงธนใต้

ขั้นที่ 2 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดให้เลือกเก็บตัวอย่างจากทั้ง 4 เขตได้แก่เขตดินแดงเขตดอนเมืองเขตมีนบุรีเขตตลิ่งชันเขตละ 100 ชุด

ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มแบบกำหนดตัวอย่างโดยอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่สมัครใจตอบแบบสอบถามและจะเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดไว้

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในส่วนนี้คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาจากแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ความต้องการในการซื้อสินค้าการสื่อสารทางการตลาดประกอบด้วย 3 ส่วน คือ



ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะของคำถามจะเป็นปลายปิด (Close-ended question) คำถามแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) และให้เลือกข้อที่เหมาะสมที่สุดจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสถานภาพ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาด ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (IMC) มาใช้ในการสร้างแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ พนักงานขายและการตลาดทางตรง รวมทั้งหมด 25 ข้อ โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาค (interval Scale) เป็นการวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) โดยกำหนดเป็น 5 ระดับ ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว และกำหนดให้แต่ละมี 5 ตัวเลือก

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกซีพี เฟรชมาร์ท จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ประเภทสินค้าความถี่ จำนวนเงิน จำนวนชิ้นที่ซื้อสินค้าต่อครั้งและช่วงเวลาซื้อ โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาค (interval Scale) เป็นการวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) โดยกำหนดเป็น 5 ระดับ ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว และกำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ความเที่ยงตรง ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือสำหรับวัดการวิจัย ศึกษาการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครโดยใช้แนวคิดทฤษฎีตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถามและนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ให้คำชี้แนะและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหา มีความเที่ยงตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาโดยแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 การสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกซีพี เฟรชมาร์ท และส่วนที่ 3 ความต้องการในการซื้อสินค้าร้านซีพี เฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครโดยแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เนื่องจากเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) จึงต้องนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผลและนำข้อบกพร่องต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล (เกตุวดี สมบูรณ์ทวี และศิวก อโนรัมย์, 2559: 1562) ซึ่งผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ค่าระดับความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.832 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูงและแบบสอบถามมีความเที่ยงตรง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยคำนวณค่าสถิติ ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาด (IMC) ของร้านค้าปลีกซีพี เฟรชมาร์ท และส่วนที่ 3 ความต้องการในการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกซีพี เฟรชมาร์ท ใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ด้วยวิธีทางสถิติดังต่อไปนี้

3.2.1 การทดสอบความแตกต่างของตัวแปร 2 กลุ่ม ใช้สถิติ Independent Samples t-test เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกเป็น เพศ คือ เพศชาย และเพศหญิง ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน ด้วยค่า Sig. หากค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.2.2 การทดสอบความแตกต่างของตัวแปรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกเป็นอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสถานภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน ด้วยค่า Sig. หากค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.2.3 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติ สถิติสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product moment Correlation Coefficient) เพื่อศึกษาการสื่อสารทางการตลาด (IMC) ประกอบด้วย 5 ด้าน การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ พนักงานขายและการตลาดทางตรงมีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ด้วยค่า Sig. หากค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## ผลการวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.8 มีอายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 45.3) สถานภาพโสด (ร้อยละ 56.0) การศึกษาระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 34.8) มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 51.0) รายได้ 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 66.5) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก :กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อส่วนการสื่อสารทางการตลาดในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 อยู่ในระดับมากและเมื่อแยกออกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการประชาสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.12 (S.D.=0.61) รองลงมา ด้านการโฆษณามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 (S.D. = 0.60) ด้านการตลาดทางตรงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 (S.D.=0.63) ด้านพนักงานขาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 (S.D.=0.65) และน้อยที่สุด ด้านการส่งเสริมการขายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 (S.D. = 0.64)

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อแยกออกเป็นรายด้านพบว่า ประเภทสินค้าที่เลือกซื้อ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.24 (S.D. =0.57) รองลงมาความถี่เข้าใช้บริการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.05 (S.D. = 1.14) ช่วงเวลาที่เข้าซื้อสินค้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 (S.D. = 1.27) จำนวนชิ้นที่ซื้อต่อครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 (S.D. = 1.23) และน้อยที่สุดคือจำนวนเงินที่ใช้ต่อครั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.43 (S.D.= 0.97) และ ตามลำดับ

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 : ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก: กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานคร ที่แตกต่างกัน โดยจำแนกออกเป็น

1.1 เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานคร ที่แตกต่างกันดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 การทดสอบตัวแปรด้วยสถิติ t-Test

		n = 400					
		t-test for Equality of Means					
ความต้องการซื้อสินค้า ในร้านค้าปลีก	เพศ	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Mean Different	p
ความต้องการซื้อสินค้า	ชาย	3.04	0.50	1.184	398	0.058	0.894
	หญิง	2.98	0.49				

\* ระดับนัยสำคัญ 0.05



จากตารางที่ 1.1 เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้านซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกันโดยใช้สถิติ Independent samples t-test พบว่า มีค่าSig. เท่ากับ 0.894 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และปฏิเสธสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) หมายความว่า เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครที่ไม่แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

1.2 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้านซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานคร ที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 การทดสอบตัวแปรด้วยสถิติ One-Way ANOVA

n = 400

ความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก	ปัจจัยส่วนบุคคล	แหล่งของความแปรปรวน	ANOVA				
			df	SS	MS	F	p
ความต้องการซื้อ	อายุ	ระหว่างกลุ่ม	5	0.400	0.080	0.326	0.897
		ภายในกลุ่ม	394	96.688	0.245		
		รวม	399	97.088			
	สถานภาพ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.441	0.720	2.990	0.051
		ภายในกลุ่ม	397	95.647	0.241		
		รวม	399	97.088			
	การศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	3.651	1.217	5.377	0.001
		ภายในกลุ่ม	397	93.437	0.226		
		รวม	399	97.088			
	อาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	5	2.066	0.516	2.147	0.074
		ภายในกลุ่ม	394	95.022	0.241		
		รวม	399	97.088			
รายได้	ระหว่างกลุ่ม	3	4.273	1.424	6.076	0.000	
	ภายในกลุ่ม	396	92.815	0.234			
	รวม	399	97.088				

\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1.2 ปัจจัยส่วนบุคคล ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้านซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) พบว่ามีค่า Probability (p) เท่ากับ 0.897 0.051 และ 0.07 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) หมายความว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ สถานภาพและอาชีพ ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่ไม่แตกต่างกัน ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

และปัจจัยส่วนบุคคล ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้านซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) พบว่ามีค่า Probability (p) เท่ากับ 0.001 และ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) หมายความว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ระดับการศึกษาและรายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3. การสื่อสารทางการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพี เฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 การทดสอบตัวแปรด้วยสถิติ Pearson Product moment Correlation Coefficient

n = 400

การสื่อสารทางการตลาด	ความต้องการซื้อสินค้า	
	R	Sig
การโฆษณา	0.202	.000
การประชาสัมพันธ์	0.082	.101
การส่งเสริมการขาย	0.174	.000
พนักงานขาย	0.180	.000
การตลาดทางตรง	0.158	.002

\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1.3 การสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพี เฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้สถิติ สถิติสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product moment Correlation Coefficient) พบว่า

ด้านการโฆษณามีค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) หมายความว่า การสื่อสารทางการตลาดด้านการโฆษณามีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.202 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ด้านการประชาสัมพันธ์มีค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.101 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) หมายความว่า การสื่อสารทางการตลาดด้านการประชาสัมพันธ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ด้านการส่งเสริมการขายมีค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) หมายความว่า การสื่อสารทางการตลาดด้านการส่งเสริมการขายมีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.174 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ด้านพนักงานขาย ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) หมายความว่า การสื่อสารทางการตลาดด้านพนักงานขายมีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.180 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ด้านการตลาดทางตรง ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.002 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั้นยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) และ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) หมายความว่า การสื่อสารทางการตลาดด้านการตลาดทางตรงมีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.158 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากวิธีการเชิงปริมาณ โดยสำรวจจากแบบสอบถาม สามารถนำมา อภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้าน ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ซีพีเฟรชมาร์ท ได้แก่ด้าน การศึกษา และรายได้ เพราะระดับการศึกษาและรายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมในการที่จะเลือกซื้อสินค้าของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน เช่นผู้บริโภคที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีรายได้ 10,001 – 20,000 บาท คนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ทำงาน ทำให้ชีวิตมีความเร่งรีบส่งผลให้มีความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าที่สามารถสร้างความสะดวกสบายให้กับตนเอง เพราะตนเองพอมีรายได้ที่จะใช้จ่ายให้กับสินค้าที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) ว่าด้วยคำถาม 6W 1H ที่หากต้องการจะผลิตสินค้าหรือบริการใดๆ ออกมาให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค จำเป็นต้องตอบคำถามเหล่านี้เพื่อให้ธุรกิจเข้าใจลักษณะของผู้บริโภคที่จะเกิดความต้องการซื้อสินค้าของธุรกิจได้ โดยจากผลการวิจัยนี้จึงทำให้ตอบคำถามข้อที่ 1 ของ 6W 1H ที่ได้ตั้งคำถามไว้ว่า Who is the target market ? (ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย) กล่าวคือ กลุ่มคนที่จะมีความต้องการซื้อสินค้าในร้านซีพี เฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานคร จากผลการวิจัยนี้จึงทำให้พบว่ากลุ่มคน ที่จะเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่เป็นลูกค้าเป้าหมายของร้าน ก็คือ กลุ่มคนทำงานที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีและมีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุปสงค์ กล่าวคือ ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการต่างๆ มีการผันแปรในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับราคาของสินค้าหรือบริการ นั่นคือ ถ้าราคาสินค้าหรือบริการสูงขึ้น ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการลดลง แต่ถ้าราคาของสินค้าและบริการลดลง ส่งผลให้ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น โดยสิ่งเหล่านี้เกิดจากผลทางรายได้ (Income effect) เพราะรายได้ที่เป็นตัวเงินที่ผู้บริโภคจะต้องใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนส่งผลต่ออำนาจในการซื้อ ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ในด้านระดับรายได้ของผู้บริโภค จะส่งผลต่อปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการเมื่อรายได้เปลี่ยนไป (จิตราภา บุญญาสุนทร, 2558: 22) ดังนั้น ร้านซีพี เฟรชมาร์ท จึงอาจต้องสร้างกิจกรรมการสื่อสารการตลาดไปยังกลุ่มคนเหล่านี้เพื่อจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าภายในร้าน รวมไปถึงอาจสร้างกิจกรรมเช่นการลด แลก แจก แถม ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในการสื่อสารทางการตลาดที่จะสามารถกระตุ้นอำนาจในการตัดสินใจซื้อสินค้าให้กับลูกค้าได้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** วิเคราะห์ปัจจัยการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ซีพีเฟรชมาร์ท ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การสื่อสารทางการตลาดประกอบด้วย การโฆษณา การส่งเสริมการขายพนักงานขายและการตลาดทางตรงที่มีผลต่อความต้องการซื้อสินค้าในร้านซีพีเฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 กิจกรรมในการสื่อสารทางการตลาดมีหลากหลายเครื่องมือให้ธุรกิจสามารถนำมาเลือกใช้ ซึ่งจำเป็นต้องเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดเหล่านี้ล้วนเมื่อนำมาใช้แล้วจะกลายเป็นต้นทุนที่จะเกิดขึ้นการดำเนินการทันที จึงทำให้ต้องเลือกได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จากผลการวิจัยนี้สำหรับร้านซีพี เฟรชมาร์ท ต้องคำนึงถึงเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดอย่าง การโฆษณา การส่งเสริมการขายพนักงานขายและการตลาดทางตรง เพราะเครื่องมือเหล่านี้จะสามารถสร้างหรือกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าภายในร้านได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นานา ติรไพบูลย์ (2559), รำไพพรรณี พุฒธรรม. (2557) และธารนนท์ สุโนภักดิ์ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมตัดสินใจซื้อ พบว่าเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดที่จะส่งผลความต้องการในการซื้อสินค้า คือ การขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย การตลาดปากต่อปากแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร ณ จุดซื้อ การตลาดทางตรง และยังสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารทางการตลาดของศิริวรรณ อนุชิวชานนท์และศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2555) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสื่อสารทางการตลาด เป็นกิจกรรมที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อติดต่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้าใจ โดยมุ่งหวังให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของแผนการตลาดของธุรกิจ ในการสื่อสารทางการตลาดนั้น อาจสื่อสารผ่านภาพ ถ้อยคำ สัญลักษณ์ แต่ต้องเป็นการสื่อสารที่สามารถสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้ โดยอาจใจการโน้มน้าวใจ การกระตุ้นให้เกิดความต้องการ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม และเสรี วงษ์มณฑา (2540) ได้กล่าวไว้ว่าการสื่อสารการตลาดต้องประกอบด้วย ส่วนประสมทางการสื่อสารการตลาด คือ 1) การโฆษณา เป็นลักษณะของการสื่อสารที่ธุรกิจจะเกิดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารที่ไม่ใช่บุคคล โดยเป็นการ

สื่อสารเกี่ยวกับองค์การ ผลิตภัณฑ์ บริการหรือความคิด โดยสามารถระชื่อผู้อุปถัมภ์ได้ 2) การขายโดยใช้บุคคล เป็นการติดต่อสื่อสารแบบตัวต่อตัว ซึ่งผู้ขายจะใช้ความพยายามให้การให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนชักจูงให้ผู้ซื้อเกิดการซื้อสินค้า หรือมีปฏิกริยาด้านความคิด 3) การส่งเสริมการขาย เป็นกิจกรรมทางการตลาดเน้นให้เกิดคุณค่าพิเศษ เกิดสิ่งจูงใจพิเศษเพื่อให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจซื้อได้ในทันที 4) การประชาสัมพันธ์ เป็นการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้บุคคลเกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิดโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายโดยตรง หรือไม่ได้ดำเนินการจากผู้อุปถัมภ์ที่ระบุชื่อ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของข่าว ประกาศ การให้ข่าว 5) การตลาดทางตรง เป็นวิธีการในการสื่อสารไปยังผู้บริโภค เพื่อสร้างให้เกิดการตอบสนองในทันทีทัน ประกอบด้วย การโทรศัพท์ จดหมายทางตรง แคตตาล็อก วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

การสื่อสารทางการตลาดในด้านการประชาสัมพันธ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านซีพี เฟรชมาร์ทในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากการประชาสัมพันธ์เป็นสื่อที่มุ่งเน้นให้เกิดความรู้ ทำให้จำเป็นต้องทำในระยะยาวในการสร้างการจดจำ สร้างทัศนคติให้กับลูกค้า จึงส่งผลทำให้ไม่มีความสัมพันธ์จากการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสื่อสารการตลาด ด้านการประชาสัมพันธ์และการให้ข่าวจะใช้เมื่อต้องการให้ความรู้ในตัวสินค้ากับผู้บริโภคสินค้าบางชนิดต้องอธิบายถึงคุณสมบัติเกี่ยวกับสินค้า จึงจะประสบความสำเร็จได้ (เหมสุตา สันติมิตร, 2558: 23)

เนื่องด้วยร้านซีพี เฟรชมาร์ท เป็นร้านสะดวกซื้อแต่ด้วยความเฉพาะเจาะจงของร้าน คือเป็นร้านสะดวกซื้อที่จัดจำหน่ายสินค้าประเภทอาหารแช่แข็งเป็นหลัก และมีสินค้าอื่นๆ ร่วมอยู่ด้วยทำให้เมื่อเทียบกับร้านสะดวกซื้ออื่นๆ อย่าง 7-11 แฟมิลีมาร์ท ที่มุ่งเน้นจัดจำหน่ายสินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีความหลากหลายมาก รวมถึงการเข้าสู่ตลาดของ 7-11 ที่เป็นเจ้าแรกของประเทศส่งผลทำให้คนไทยหลายๆ คนยังคงยึดติดกับตราสินค้านี้ตั้งนั้นจากผลการวิจัย พบว่า การสื่อสารทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการซื้อสินค้าในร้านซีพี เฟรชมาร์ท ก็คือ การโฆษณา การส่งเสริมการขายพนักงานขายและการตลาดทางตรง เป็นเครื่องมือในการสื่อสารทางการตลาดที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ เนื่องจากเครื่องมือทั้ง 4 ชนิดนี้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าในร้านซีพี เฟรชมาร์ท ดังนั้นธุรกิจสามารถนำเครื่องมือเหล่านี้ไปวางแผนทางการตลาดเพื่อสื่อสาร กระตุ้น จูงใจไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จนก่อให้เกิดความต้องการในการซื้อสินค้าได้ โดยแต่ละเครื่องมือธุรกิจสามารถนำมาใช้ร่วมกันได้

## ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดมีอายุ 20-29 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ 10,001 – 20,000 บาท เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้จัดเป็นกลุ่มที่มีความต้องการในสินค้าของร้านซีพี เฟรชมาร์ทมากที่สุด จึงควรมีการวางกลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดไปยังคนกลุ่มนี้เพื่อเป็นการสร้างยอดขายในอนาคต
2. ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารทางการตลาดในด้านการโฆษณา การส่งเสริมการขายพนักงานขายและการตลาดทางตรงให้มากที่สุด เพื่อเป็นการเน้นย้ำ และมุ่งการสื่อสารไปยังผู้บริโภคให้มากที่สุด เพื่อสร้างการจดจำ ความตั้งใจซื้อให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ควรมีการศึกษาการรับรู้ในตราสินค้าของผู้บริโภคที่มีต่อร้านซีพี เฟรชมาร์ท เนื่องจากตราสินค้าของร้านอาจจะยังไม่เป็นที่รู้จักสำหรับผู้บริโภคบางกลุ่มมากพอ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปปรับปรุงตราสินค้าและดึงดูดใจผู้บริโภคให้จดจำตราสินค้าซีพีเฟรชมาร์ทให้มากขึ้น



### บรรณานุกรม

- กมล ชัยวัฒน์. (2558). การโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด. กรุงเทพฯ: แมคกรอ – ฮิล.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2549). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตราภา บุญญาสุนธ์. (2558). ความต้องการซื้ออัญมณีประเภทข้าวอินทรี. วิทยานิพนธ์. ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- จิระวัฒน์ อนุวิชานนท์และศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2555). การบริหารการโฆษณาและการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: ไดมอนด์ อิน บิวซิเนส เวิร์ด.
- ธารนันท์ สุโนภักดิ์. (2557). ปัจจัยด้านการตลาดบริการและพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้านำเข้าภายในซูเปอร์มาร์เก็ตในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารมข.มส.(บศ.) 2(2).2557: 74-82.
- นานา ตรีไพบูลย์. (2559). การสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการร้านกาแฟและขนมหวาน ร้าน After you ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์. ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รำไพพรรณ พุฒธรรม.(2557). การสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาแจ้งวัฒนะ.[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก:[http://www.dpu.ac.th/graduate/upload/content/files/20-Jour\\_V3\\_No\\_2.pdf](http://www.dpu.ac.th/graduate/upload/content/files/20-Jour_V3_No_2.pdf). (2560,15 สิงหาคม).
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ไดมอนด์ อิน บิวซิเนส.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2540). การสื่อสารการตลาดแบบครบเครื่อง. กรุงเทพฯ: บริษัทวิสิทธิ์พัฒนา จำกัด.
- เหมสุตา สันติมิตร. (2558). กลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (IMC) สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยว  
และการทำนาอินทรีย์แบบดั้งเดิม ของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ

ตำบลทามอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

An Economic Analysis of System of Rice Intensification-SRI and  
Conventional Organic : A Case Study of Natural Agricultural Group's  
Member Tambol Thamor, Amphoe Prasat , Changwat Surin

โสภิตตา ประพทพิพงษ์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยว (SRI) และการทำนาอินทรีย์แบบดั้งเดิม ของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลทามอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเลือกเจาะจง (Purposive Sampling) จากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลทามอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2559 ที่ทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และแบบดั้งเดิม จำนวน 46 ราย โดยสมาชิกของกลุ่มที่ทำนาอินทรีย์ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบ SRI พร้อมกันจำนวน 10 ราย และแบบดั้งเดิมอย่างเดียวจำนวน 36 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาทั้ง 2 แบบ แล้วเปรียบเทียบกันโดยพบว่า แบบ SRI มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่ำกว่า แบบดั้งเดิม มีค่าวัตถุดิบเฉลี่ยต่ำกว่าแบบดั้งเดิม มีค่าแรงงานเฉลี่ยต่ำกว่าแบบดั้งเดิม และมีค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากับแบบดั้งเดิม และในส่วนของผลตอบแทนแบบ SRI มีผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าแบบดั้งเดิม มีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าแบบดั้งเดิม มีกำไรสุทธิเฉลี่ยสูงกว่าแบบดั้งเดิม มีจุดคุ้มทุนต่ำกว่าแบบดั้งเดิม จากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยว(SRI)ให้ผลในเชิงปริมาณที่คุ้มค่ากว่า ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของควรประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มข้อมูลและให้การสนับสนุนเกษตรกรผู้สนใจเพื่อช่วยในการเพิ่มผลผลิตและรายได้แก่เกษตรกร

คำสำคัญ : ข้าวต้นเดี่ยว, นาอินทรีย์, ต้นทุน, ผลตอบแทน

Abstract

The purposes of this thesis are to analyze and compare cost and return of Economic analysis of System of Rice Intensification (SRI) and Conventional Organic Rice Agriculture of Natural Agriculture Cluster in Thamor, Prasat, Surin province is operated by purposive sampling data collecting in cultivated year 2016 from 46 Agriculturists, members of Natural Agriculture Cluster (10 agriculturists are SRI and Conventional together and 36 agriculturists are only Conventional Organic Rice Agriculture). The data was collected and was analyzed to compare and find out the cost and return of the 2 agricultural types. The results shown that average net cost, average raw material cost, average wage cost and break event point of SRI were lower than Conventional Organic Rice Agriculture; production cost of SRI was at same level of Conventional Organic Rice Agriculture; and return of investment, average productivity, average income, net profit. The conclusion shown that SRI was more effective in quantitative result, therefore the related organizations should promote, support and share the information to those who are interested to enhance product and profit.

**Keyword** : System of Rice, Intensification (SRI), Organic Rice Agriculture, Cost Return



## บทนำ

เกษตรกรไทยมีวิถีการผลิตแบบเกษตรยังชีพเพื่อการบริโภคและความมั่นคงในชีวิตเป็นหลักมาช้านาน พออยู่พอกิน เมื่อเหลือจึงจำหน่าย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504 มีการส่งเสริมให้ปลูกพืชตามแนวนโยบายของรัฐ ซึ่งเป็นการปฏิวัติครั้งใหญ่ทางการเกษตรที่เรียกว่า การปฏิวัติเขียว (Green revolution) ทำให้มีการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวเพื่อการส่งออกแทนการผลิตเพื่อบริโภค จึงเกิดการเปลี่ยนแปลง 2 ทิศทาง คือหนึ่งเกษตรกรพึ่งปัจจัยภายนอกมากเกินไป เช่น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักร ฯลฯ สองการใช้ทรัพยากรภายในท้องถิ่น เร่งขยายพื้นที่การผลิต ทำให้ระบบนิเวศเสื่อมโทรม (วิฑูรย์ปัญญากุล, 2547ก) รวมทั้งระบบตลาดที่เชื่อมโยงกับการส่งออกต่างประเทศเกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากเศรษฐกิจพอเพียงสู่เศรษฐกิจทุนนิยมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมดินเสื่อมคุณภาพ สารเคมีตกค้างในไร่นาและผลผลิต เกษตรกรต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยอันเกิดจากสารเคมีปราบศัตรูพืชและแมลง (ศุภวัชย์ พลายน้อย, 2550) และปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบอยู่ คือภาวะหนี้สินที่เกิดจากการผลิตล้มเหลว (ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์, 2549) และความยากจนในทุกภาคของประเทศ จึงต้องมีการเร่งหาทางแก้ปัญหาและการเกษตรอินทรีย์จะเป็นหนทางของการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ (องค์การอาหารและการเกษตรแห่งประชาชาติ)

เกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติและหลากหลายของทางชีวภาพโดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่างๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และ ปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ดินพืชมีความแข็งแรงสามารถต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคและไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมอีกด้วย (กรมวิชาการเกษตร)

“ข้าวอินทรีย์” ก็เป็นเกษตรอินทรีย์อย่างหนึ่ง ข้าวอินทรีย์เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ และปุ๋ยเคมีในทุกขั้นตอนการผลิต โดยเกษตรกรสามารถใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดต่างๆ จากพืชที่ไม่มีสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลิตผลข้าวมีคุณภาพดี และปัจจุบันมีการปลูกข้าวด้วยวิธีใหม่คือ “การปลูกข้าวต้นเดียว” เป็นวิธีการทำนาอินทรีย์แบบใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูงๆ คนทั่วไปมักจะมีความเข้าใจขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน หรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับการใช้ปุ๋ยไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือ ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพก็ตาม ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ถูกต้องเพียงบางส่วนเพราะในความเป็นจริงการปรับปรุงบำรุงดินหรือการใช้ปุ๋ยเพียงปัจจัยเดียวจะมีขีดจำกัดในการเพิ่มผลผลิตข้าวได้สูงสุดระดับหนึ่งเท่านั้น ไม่ว่าจะใส่ปุ๋ยเพิ่มไปอีกเท่าใด ผลผลิตข้าวก็ไม่เพิ่มขึ้นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวให้สูงขึ้น ก็คือพันธุ์ข้าวโดยเฉพาะพันธุ์ข้าวพื้นบ้านที่ได้รับการปรับปรุงจะตอบสนองได้ดีต่อปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ซึ่งเป็นเรื่องที่วงการเกษตรอินทรีย์กำลังให้ความสนใจ ขณะนี้มีนวัตกรรมใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจที่จะใช้ในการเพิ่มผลผลิตสำหรับการปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูงๆ นั้นคือ “การปลูกข้าวต้นเดียว” หรือ “การปลูกข้าวแบบประณีต” ที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า System of Rice Intensification (SRI) ด้วยปรัชญาที่ว่า “ต้นข้าวต้องได้รับการเคารพและดูแลประหนึ่งสิ่งมีชีวิตที่มีศักยภาพ ศักยภาพนี้จะเปล่งออกมาเมื่อเราอำนวยความสะดวกที่ดีที่สุดที่เอื้อต่อการเติบโตต่อพืช หากเราช่วยให้พืชเจริญเติบโตด้วยหนทางใหม่ที่ดีกว่า พืชก็จะตอบแทนความพยายามนั้นกลับคืนเป็นหลายเท่า”

ความสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่าการทำงานอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดียวหรือ SRI สามารถให้ผลตอบแทนในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มากกว่าหรือแตกต่างจากวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมจริงหรือไม่อย่างไร เพื่อจะได้นำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกวิธีการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างเหมาะสมและได้ผลตอบแทนสูงสุดของเกษตรกรแต่ละราย

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม
2. เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม เปรียบเทียบกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. วิธีการวิจัย

เลือกใช้วิธีการวิจัยโดยการวิจัยเชิงสำรวจ ด้วยการใช้แบบสอบถามลงเก็บข้อมูล

### 2. แหล่งข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ที่ทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวและแบบดั้งเดิม

### 3. ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) กลุ่มประชากรที่ศึกษาคือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2559 จำนวนทั้งหมด 46 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ที่ประกอบอาชีพปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมอย่างเดียว จำนวน 36 ราย และเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ที่ประกอบอาชีพปลูกข้าวอินทรีย์ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบ SRI พร้อมกันจำนวน 10 ราย

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แหล่งเงินทุน ภาระหนี้สิน วิธีการเพาะปลูก และแบบปลายเปิด (Open-ended) สอบถามเกี่ยวกับพื้นที่ในการปลูกข้าว จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าวต้น/ค่าใช้จ่าย การลงทุนในสินทรัพย์ (เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร) และรายได้จากการจำหน่ายข้าวอินทรีย์

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วไปทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้แก่ คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ที่ประกอบอาชีพปลูกข้าวอินทรีย์ โดยผู้ศึกษาเลือกสอบถามเกษตรกรรายย่อยที่มีขนาดพื้นที่ในการปลูกข้าว 10 – 60 ไร่ จำนวน 46 คน

2. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### 6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์แปลงข้อมูล ลงรหัส และทำการประมวลผล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การตีความข้อมูล (Interpretation) การเปรียบเทียบข้อมูล (Constant Comparison) การสังเคราะห์ข้อมูล (Data Synthesis) และการสรุปผล (Generalization)





## 7. การนำเสนอข้อมูล

1. การนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งข้อมูลเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบผู้ศึกษาจึงวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพมีความชัดเจนเป็นรูปธรรมผู้ศึกษาจึงกำหนดการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการสรุปเป็นตัวเลข และข้อความ

**ผลการวิจัย**
**ตารางที่ 1** แสดงต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม เผลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรซึ่งมีขนาดพื้นที่ในการปลูกข้าวขนาดเล็ก 10 – 30 ไร่ (ขนาดพื้นที่กับข้อมูลรวม 160 ไร่)

รายการ	ต้นทุนการปลูกข้าวเกษตรกรแต่ละราย										เฉลี่ย	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>ค่าวัสดุคูป</b>												
ค่าพันธุ์ข้าว	4,200.00	7,000.00	10,000.00	12,650.00	15,000.00	12,650.00	15,000.00	12,000.00	12,000.00	12,600.00	706.88	
<b>ค่าแรงงาน</b>	9,300.00	14,029.00	21,900.00	14,809.00	21,200.00	20,264.00	21,200.00	21,200.00	21,200.00	21,200.00	1,164.39	
1. ค่าจ้างด้านข้าว	250	500	750	750	1,000.00	750	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	50	
2. ค่าจ้างหว่านปุ๋ย	750	1,500.00	2,250.00	2,250.00	3,000.00	2,250.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	150	
3. ค่าจ้างฉีดพ่นฮอร์โมนบำรุงข้าว	175	350	525	525	700	525	700	700	700	700	35	
4. ค่าจ้างจักรรถ	125	250	375	375	500	375	500	500	500	500	25	
5. ค่าแรงงานตนเอง	8,000	11,429	18,000	10,909	16,000	16,364	16,000	16,000	16,000	16,000	904.39	
<b>ค่าใช้จ่ายการผลิต</b>	<b>12,570.45</b>	<b>25,140.90</b>	<b>37,711.35</b>	<b>37,711.35</b>	<b>50,281.80</b>	<b>37,711.35</b>	<b>50,281.80</b>	<b>50,281.80</b>	<b>50,281.80</b>	<b>50,281.80</b>	<b>2,514.09</b>	
1. ค่าจ้างโอนมา (เหมาจ่าย)	1,900.00	3,800.00	5,700.00	5,700.00	7,600.00	5,700.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	380	
2. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	1,560.00	3,120.00	4,680.00	4,680.00	6,240.00	4,680.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	312	
3. ค่าฮอร์โมนบำรุง	130	260	390	390	520	390	520	520	520	520	26	
4. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,500.00	3,000.00	4,500.00	4,500.00	6,000.00	4,500.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	300	
5. ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว	2,250.00	4,500.00	6,750.00	6,750.00	9,000.00	6,750.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	450	
6. ค่าเสื่อมราคา	1,230.45	2,460.90	3,691.35	3,691.35	4,921.80	3,691.35	4,921.80	4,921.80	4,921.80	4,921.80	246.09	
7. ค่าเช่าที่ดิน	4,000	8,000	12,000	12,000	16,000	12,000	16,000	16,000	16,000	16,000	800.00	
<b>ต้นทุนรวม</b>	<b>26,070.45</b>	<b>46,169.90</b>	<b>69,611.35</b>	<b>65,170.35</b>	<b>86,481.80</b>	<b>70,625.35</b>	<b>86,481.80</b>	<b>83,481.80</b>	<b>83,481.80</b>	<b>84,081.80</b>	<b>4,385.35</b>	

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม พบว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,385.35 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าวัสดุคูป(ค่าพันธุ์ข้าว)เฉลี่ย 706.88 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ย 1,164.39 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ย 2,514.09 บาทต่อไร่



**ตารางที่ 2** แสดงต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรซึ่งมีขนาดพื้นที่ในการปลูกข้าวขนาดเล็ก 10 – 30 ไร่ (ขนาดพื้นที่เก็บข้อมูลรวม 79 ไร่)

รายการ	ต้นทุนการปลูกข้าวเกษตรกรแต่ละราย										เฉลี่ย	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>ค่าวัสดุคูป</b>												
ค่าพันธุ์ข้าว	2,100.00	2,000.00	2,000.00	2,530.00	7,500.00	2,530.00	7,500.00	6,000.00	6,000.00	6,300.00	562.78	
<b>ค่าแรงงาน</b>	<b>8,800.00</b>	<b>6,514.00</b>	<b>6,800.00</b>	<b>6,211.00</b>	<b>9,600.00</b>	<b>8,756.00</b>	<b>9,600.00</b>	<b>9,600.00</b>	<b>9,600.00</b>	<b>9,600.00</b>	<b>1,076.97</b>	
1. ค่าจ้างด้านข้าว	250	250	250	350	500	350	500	500	500	500	50	
2. ค่าจ้างหว่านปุ๋ย	250	250	250	350	500	350	500	500	500	500	50	
3. ค่าจ้างฉีดพ่นฮอร์โมนบำรุงข้าว	175	175	175	245	350	245	350	350	350	350	35	
4. ค่าจ้างขักร่อง	125	125	125	175	250	175	250	250	250	250	25	
5. ค่าแรงงานตนเอง	8,000	5,714	6,000	5,091	8,000	7,636	8,000	8,000	8,000	8,000	916.97	
<b>ค่าใช้จ่ายการผลิต</b>	<b>12,570.45</b>	<b>12,570.45</b>	<b>12,570.45</b>	<b>17,598.63</b>	<b>25,140.90</b>	<b>17,598.63</b>	<b>25,140.90</b>	<b>25,140.90</b>	<b>25,140.90</b>	<b>25,140.90</b>	<b>2,514.09</b>	
1. ค่าจ้างโอน (เหมาจ่าย)	1,900.00	1,900.00	1,900.00	2,660.00	3,800.00	2,660.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	380	
2. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	1,560.00	1,560.00	1,560.00	2,184.00	3,120.00	2,184.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	312	
3. ค่าฮอร์โมนบำรุง	130	130	130	182	260	182	260	260	260	260	26	
4. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,500.00	1,500.00	1,500.00	2,100.00	3,000.00	2,100.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	300	
5. ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว	2,250.00	2,250.00	2,250.00	3,150.00	4,500.00	3,150.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	450	
6. ค่าเสื่อมราคา	1,230.45	1,230.45	1,230.45	1,722.63	2,460.90	1,722.63	2,460.90	2,460.90	2,460.90	2,460.90	246.09	
7. ค่าเช่าที่ดิน	4,000	4,000	4,000	5,600	8,000	5,600	8,000	8,000	8,000	8,000	800	
<b>ต้นทุนรวม</b>	<b>23,470.45</b>	<b>21,084.45</b>	<b>21,370.45</b>	<b>26,339.63</b>	<b>42,240.90</b>	<b>28,884.63</b>	<b>42,240.90</b>	<b>40,740.90</b>	<b>40,740.90</b>	<b>41,040.90</b>	<b>4,153.85</b>	

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI พบว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,153.85 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าวัสดุคูป (ค่าพันธุ์ข้าว) เฉลี่ย 562.78 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ย 1,076.97 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ย 2,514.09 บาทต่อไร่



ตาราง ก แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนของวิธีการทำนาอินทรีย์แบบ SRI และ แบบดั้งเดิม

รายการ	SRI	ดั้งเดิม	ผลต่าง
ค่าวัสดุคืบ	562.78	706.88	144.10
ค่าแรงงาน	1,076.97	1,164.39	87.42
ค่าใช้จ่ายการผลิต	2,514.09	2,514.09	0
<b>ต้นทุนรวม</b>	<b>4,153.85</b>	<b>4,385.35</b>	<b>231.50</b>

จากตาราง ก แสดงผลการเปรียบเทียบต้นทุนของวิธีการทำนาอินทรีย์แบบ SRI และแบบดั้งเดิม พบว่าค่าวัสดุคืบ (ค่าพันธุ์ข้าว) เฉลี่ยของการปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI เท่ากับ 562.78 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าแบบดั้งเดิมที่ 706.88 บาทต่อไร่ อยู่ 144.10 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ยของวิธีการทำนาอินทรีย์แบบ SRI เท่ากับ 1,076.97 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าแบบดั้งเดิมที่ 1,164.39 บาทต่อไร่ อยู่ 87.42 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ยทั้ง 2 แบบมีค่าเท่ากันที่ 2,514.09 บาทต่อไร่ มีผลให้ต้นทุนรวมของวิธีการทำนาอินทรีย์แบบ SRI เท่ากับ 4,153.85 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าแบบดั้งเดิมที่ 4,385.35 บาทต่อไร่ อยู่ 231.50 บาทต่อไร่



ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตนวัตกรรมที่แบบดั้งเดิม เผลี่ยต่อ (ไร่ ต้น)					ตารางที่ 4 แสดงผลผลิตนวัตกรรมที่แบบ SRI เผลี่ยต่อไร่ (ต้น)				
เกษตรกร	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ต้น)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		เกษตรกร	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ต้น)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	
รายที่ 1	5	4	0.80		รายที่ 1	5	6	1.20	
รายที่ 2	10	7	0.70		รายที่ 2	5	7	1.40	
รายที่ 3	15	9	0.60		รายที่ 3	5	6	1.20	
รายที่ 4	15	9	0.60		รายที่ 4	7	9	1.29	
รายที่ 5	20	12	0.60		รายที่ 5	10	13	1.30	
รายที่ 6	15	8	0.53		รายที่ 6	7	8	1.14	
รายที่ 7	20	15	0.75		รายที่ 7	10	12	1.20	
รายที่ 8	20	15	0.75		รายที่ 8	10	12	1.20	
รายที่ 9	20	13	0.65		รายที่ 9	10	13	1.30	
รายที่ 10	20	14	0.70		รายที่ 10	10	11	1.10	
<b>ผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อไร่</b>	<b>160</b>	<b>106</b>	<b>0.66</b>		<b>ผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อไร่</b>	<b>79</b>	<b>97</b>	<b>1.23</b>	

จากตารางที่ 3 และ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ผลผลิตนวัตกรรมที่แบบดั้งเดิมและผลผลิตนวัตกรรมที่แบบ SRI เผลี่ยต่อไร่ พบว่า แบบดั้งเดิมให้ผลผลิตเฉลี่ย 0.66 ต้นต่อไร่ และแบบ SRI ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1.23 ต้นต่อไร่



ตารางที่ 5 แสดงกำไร (ขาดทุน) จากการปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม เผลี่ยต่อไร่		ตารางที่ 6 แสดงกำไร (ขาดทุน) จากการปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI เผลี่ยต่อไร่	
รายการ	จำนวนเงิน	รายการ	จำนวนเงิน
รายได้รวมจากการปลูกข้าว	33,125.00	รายได้รวมจากการปลูกข้าว	67,531.65
<b>หัก</b> ต้นทุนขาย		<b>หัก</b> ต้นทุนขาย	
ค่าวัสดุคูป	706.88	ค่าวัสดุคูป	562.78
ค่าแรงงาน	1,164.39	ค่าแรงงาน	1,076.97
ค่าใช้จ่ายการผลิต	2,514.09	ค่าใช้จ่ายการผลิต	2,514.09
กำไรขั้นต้น	28,739.65	กำไรขั้นต้น	63,377.80
<b>หัก</b> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	99.38	<b>หัก</b> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	184.18
กำไรก่อนหักต้นทุนทางการเงิน	28,640.27	กำไรก่อนหักต้นทุนทางการเงิน	63,193.62
<b>หัก</b> ต้นทุนทางการเงิน	95.68	<b>หัก</b> ต้นทุนทางการเงิน	95.68
<b>กำไร</b>	<b>28,544.59</b>	<b>กำไร</b>	<b>63,097.94</b>

จากตารางที่ 5 และ 6 แสดงกำไร (ขาดทุน) จากการปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมและแบบ SRI เผลี่ยต่อไร่ พบว่า แบบดั้งเดิมมีกำไรสุทธิ 28,544.59 บาทต่อไร่ และแบบ SRI มีกำไรสุทธิ 63,097.94 บาทต่อไร่



### วิเคราะห์จุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุน	=	ต้นทุนคงที่
		(ราคาขายต่อหน่วย – ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย)
จุดคุ้มทุนแบบดั้งเดิม	=	1,046.09
		(33,125.00 – 3,339.27)
	=	0.04 ไร่
จุดคุ้มทุนแบบ SRI	=	1,046.09
		(67,531.65 – 3,107.75)
	=	0.02 ไร่

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการทำอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวหรือ SRI และวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรธรรมชาติ ตำบลทมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

ผลตอบแทนทางด้านสุขภาพ จิตใจและการเงิน จากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นพบว่าสุขภาพโดยรวมของเกษตรกรดีขึ้นจากการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในการผลิต เกษตรกรสบายใจเมื่อรับประทานผลผลิตที่ปลอดสารเคมีของตนเอง และผลผลิตที่ปลอดสารเคมีมีราคาที่สูงกว่า ขายได้ราคาดีกว่าผลผลิตที่ใช้สารเคมีทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมพบว่า ในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมของเกษตรกรรายย่อยมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,385.35 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าวัสดุคิบเฉลี่ย 706.88 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ย 1,164.88 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ย 2,514.09 บาทต่อไร่

ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI พบว่า ในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI ของเกษตรกรรายย่อยมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,153.85 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าวัสดุคิบเฉลี่ย 562.78 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานเฉลี่ย 1,076.97 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ย 2,514.09 บาทต่อไร่ ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมเฉลี่ย ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ต้นทุนรวมเฉลี่ยของการทำอินทรีย์แบบ SRI เปรียบเทียบกับแบบดั้งเดิม

ต้นทุนรวมเฉลี่ย	ผลการเปรียบเทียบ	ผลต่างจำนวน
ค่าต้นทุนรวมเฉลี่ย	แบบ SRI <b>ต่ำกว่า</b> แบบดั้งเดิม	231.50
ค่าวัสดุคิบเฉลี่ย	แบบ SRI <b>ต่ำกว่า</b> แบบดั้งเดิม	144.10
ค่าแรงงานเฉลี่ย	แบบ SRI <b>ต่ำกว่า</b> แบบดั้งเดิม	87.91
ค่าใช้จ่ายการผลิต	แบบ SRI <b>เท่ากับ</b> แบบดั้งเดิม	2,514.09

ผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิม จากการศึกษาพบว่า การลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบดั้งเดิมของเกษตรกรรายย่อย ให้ผลผลิต เฉลี่ย 0.66 ตันต่อไร่ หารายได้เฉลี่ย 33,125.00 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 28,544.59 บาทต่อไร่ มีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.04 ตันต่อไร่

ผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI จากการศึกษาพบว่า การลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI ของเกษตรกรรายย่อย ให้ผลผลิต เฉลี่ย 1.23 ตันต่อไร่ ให้รายได้เฉลี่ย 67,531.65 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 63,097.94 บาทต่อไร่ มีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.02 ตันต่อไร่ ไร่ ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทน ดังตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์แบบ SRI เปรียบเทียบกับแบบดั้งเดิม

ผลตอบแทน	ผลการเปรียบเทียบ	จำนวนผลต่าง
ผลผลิตเฉลี่ย	แบบ SRI สูงกว่า แบบดั้งเดิม	0.57 ตันต่อไร่
รายได้เฉลี่ย	แบบ SRI สูงกว่า แบบดั้งเดิม	34,406.65 บาทต่อไร่
กำไรสุทธิเฉลี่ย	แบบ SRI สูงกว่า แบบดั้งเดิม	34,553.35 บาทต่อไร่
จุดคุ้มทุน	แบบ SRI ต่ำกว่า แบบดั้งเดิม	0.02 ไร่

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1.1 จากผลการศึกษา พบว่า การทำนาอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกแบบต้นเดี่ยวหรือ SRI นั้นให้ผลผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่สูงกว่าการทำนาอินทรีย์แบบดั้งเดิมมากเมื่อเทียบกับต้นทุนในการลงทุนปลูกข้าว เกษตรกรจึงควรพิจารณาเพิ่มพื้นที่ในการผลิตข้าวอินทรีย์ด้วยวิธีปลูกข้าวอินทรีย์แบบต้นเดี่ยวหรือ SRI เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ให้สูงขึ้น จะทำให้มีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น ซึ่งเกษตรกรอาจไปขอคำแนะนำจากเกษตรกรจังหวัดหรือนักวิชาการผู้ที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำนาด้วยวิธีปลูกแบบต้นเดี่ยวหรือ SRI นอกจากเพื่อการเพิ่มผลผลิตแล้วยังเป็นการลดภาระในการดูแลอีกด้วย

1.2 จากผลการศึกษา พบว่า โครงสร้างต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตข้าวอินทรีย์ทั้ง 2 แบบมีสัดส่วนที่เท่ากัน และเมื่อพิจารณาโครงสร้างของค่าใช้จ่ายการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็น ค่าเช่าที่ดิน ,ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว และค่าจ้างไถนา ซึ่งโดยเฉพาะค่าเช่าที่ดินมีสัดส่วนที่สูง เกษตรกรอาจพิจารณาลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นลงด้วยการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่ากว่าด้วยการปลูกข้าวอินทรีย์แบบต้นเดี่ยวหรือ SRI แทนการปลูกแบบดั้งเดิม ทำเช่นนี้จะใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าและได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น หรืออาจเว้นช่วงการเพาะปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพดิน และเกษตรกรควรพึ่งพาแรงงานตนเองแทนการจ้างแรงงานแต่เพียงอย่างเดียว

#### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาแนวทางในการเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ให้สูงขึ้น และศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนในการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งจะทำให้มีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น อาจเพิ่มการศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการทำนาอินทรีย์ จะทำให้ได้รับประโยชน์จากผลการศึกษามากขึ้น





## เอกสารอ้างอิง

- กาญจนภรณ์ เจียวท่าไม้. (2535). การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตข้าวนาปีในอำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี  
ปีการผลิต 2534/35. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไกลศล โมกขมรรคกุล. (2545). การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจการผลิตข้าวแบบทั่วไป และแบบควบคุมศัตรูพืชด้วยวิธี  
ผสมผสาน ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรมนโรมย์ จำกัด จังหวัดชัยนาท.  
กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2540). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2544). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เท็กซ์ แอนด์  
เจอร์นัลพับลิเคชั่น จำกัด
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2544). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศานิต แก้วเอียน. (2538). ราคาผลิตผลเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศรัณย์ วรรณจรรย์ยา. (2535). การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2538). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวหอมมะลิ 105  
ปี 2536/37. กรุงเทพฯ. : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2542). การผลิตและการตลาดข้าวหอมมะลิ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- โสภณ ศรีบาง. (2544). การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดย  
วิธีการผลิตแบบข้าวอินทรีย์ และแบบข้าวปลอดสารพิษ ในอำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร  
ปีการเพาะปลูก 2542/2543. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิสิทธิ์ อีสริยานุกุล. (2526). ราคาผลิตผลเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## กลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

### Retail Marketing Strategies of Tha Nam Sam Sen Community,

### Dusit District, Bangkok

ธัญย์ ชัยทร

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร และวิเคราะห์กลยุทธ์ในการค้าปลีก รวมถึงสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกร้านค้าปลีกของชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร และพัฒนากลยุทธ์การตลาดค้าปลีกเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการและการแข่งขันทางการตลาดของชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

กลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ แกนนำในชุมชน ผู้ประกอบการตลาดค้าปลีกในชุมชน และชาวบ้านในชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวนรวมทั้งสิ้น 15 คน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์กลุ่ม และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์เนื้อหาด้านกลยุทธ์ในการค้าปลีก และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกร้านค้าปลีก (SWOT analysis)

ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์กลยุทธ์การค้าปลีก ทำเลที่ตั้ง เป็นปัจจัยการตลาดที่สำคัญของร้านค้าปลีกในชุมชนท่าน้ำสามเสน เพราะตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนเมือง ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงร้าน และเนื่องจากเป็นร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมจึงควรพัฒนาการจัดการร้านค้าให้มีความทันสมัย โดยมีการออกแบบร้านและการจัดวางสินค้า ให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ สะดวกและง่ายต่อการเลือกซื้อ ของผู้บริโภค โดยดูตัวอย่างการจัดการร้านค้าปลีกสมัยใหม่หรือร้านเซเว่นอีเลฟเว่น นอกจากนี้ร้านค้าปลีกของชุมชนท่าน้ำสามเสน ควรคำนึงถึงความหลากหลายของตัวสินค้า ด้วยเนื่องจากสินค้าในร้านค้าปลีกมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีลักษณะเฉพาะ ดังนั้นการตั้งราคาสินค้าจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านคุณภาพของสินค้าและบริการ และความคาดหวังจากลูกค้า และหากร้านค้าปลีกสามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าช่วยในการบริหารจัดการ เช่น เครื่องยิงบาร์โค้ด จะเป็นการเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการชำระเงินของลูกค้า นอกจากนี้ส่วนประสมสื่อสารการตลาด เป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยเฉพาะการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในกรณีที่ร้านค้าปลีกของชุมชนมีแนวโน้มของยอดขายลดลง

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์การตลาดค้าปลีก, ร้านค้าปลีกของชุมชน, ชุมชนท่าน้ำสามเสน

#### Abstract

The research study was aimed 1) to study context of the Nam Sam Sen community, Dusit District, Bangkok 2) to analyze the retail strategy, and the internal and external environment of the retail store in the Nam Sam Sen community, Dusit District, Bangkok 3) to develop the retail marketing strategy in order to enhance the capacity in terms of administration and marketing competition of the Nam Sam Sen community, Dusit District, Bangkok.

There were 15 participants of the study who were community's leaders, retailers in the community, and citizens in the area of Tha Nam Sam Sen community, Dusit district, Bangkok, which were 15 people in total. The purpose of these people's participation was to collect the data through focus group interview, and to adopt the technique of content analysis of the retail strategy and SWOT analysis were used.

It was found that the retail strategy analysis and location were the crucial marketing factors of the retail stores in Tha Nam Sam Sen community since it was located in the urban area; thus, most



customers were habitants living around the area. In addition, due to being traditional retail stores, they should be developed in terms of the management, design, and display to be more modern and systematic, which would be convenient for their customers. The process was done through observing modern stores like 7-11 convenient stores as models. Moreover, retail stores in the area of Tha Nam Sam Sen should consider on planning merchandise assortments due to discrete categories of goods offered in each store. Thus, pricing policy was depended on the quality factors of goods and customer service, and the expectations of customers. Additionally, if retail stores were able to adopt modern technology with the store's management, such as a barcode scanner, it would be convenient and quick for customers' payment process. In addition, marketing communication mix was considered to be vital in their development, especially advertizing and publicizing, given a tendency of declining retail sales.

**Keywords:** Retail Marketing Strategies, Retail Stores of Community, Tha Nam Sam Sen Community

## บทนำ

ภาคธุรกิจการค้าและบริการเป็นภาคธุรกิจขนาดใหญ่ที่สุดในส่วนของภาคธุรกิจทั้งหมด และมีส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดรายได้ให้ประเทศเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะส่วนของธุรกิจการค้าปลีกนั้น เป็นธุรกิจพื้นฐานดั้งเดิมของคนไทยที่มีมาช้านาน ตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี การค้าปลีกค้าส่งเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้จะเป็นสาขาที่ทำรายได้สูงเป็นอันดับรองจากอุตสาหกรรมและมีการจ้างงานมากเป็นอันดับสามรองจากภาคเกษตรและภาคบริหารการค้าปลีกค้าส่งมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนโดยตรง ธุรกิจค้าปลีกจึงเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่งในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวมและเป็นตัวจักรในการพัฒนามาตรฐานการครองชีพและคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตและนำสู่ผู้บริโภค (อนุศาสตร์ สระทองเวียน, 2553)

ธุรกิจค้าปลีกจะเกี่ยวข้องกับผู้บริโภคหรือผู้ซื้อโดยตรง เพราะจะซื้อสินค้าหรือใช้บริการโดยตรงไม่ได้นำไปผลิตขาย หรือจำหน่ายต่อ ลักษณะของธุรกิจค้าปลีกจะมีความหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการ วิธีการจัดตั้งเงินลงทุนและการบริหารจัดการ หรืออาจแบ่งตามสินค้าหรือสายผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย แบ่งตามนโยบายด้านราคาสินค้า แบ่งตามลักษณะดำเนินการและแบ่งตามการควบคุมกิจการหรือการเป็นเจ้าของ ธุรกิจค้าปลีกที่มีขนาดเล็ก ได้แก่ หาบเร่ แผงลอย หรือร้านขายของชำที่เรียกว่า โชห่วย ความหมายของคนจีนจะหมายถึงร้านจำหน่ายสินค้าทั่วไป หรือร้านขายสินค้าเบ็ดเตล็ดจนถึงขนาดใหญ่ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าหรือธุรกิจข้ามชาติที่เข้ามาลงทุนรูปแบบต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นดิสเคาท์สโตร์ ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านคอนวีเนียนสโตร์ที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง ธุรกิจค้าปลีกจะเป็นสถาบันทางการตลาดที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค ขณะเดียวกันก็เป็นหน่วยข้อมูลทางการตลาดให้ผู้บริโภคด้วยเช่นกัน (ภัทรารวรรณ สุขพันธุ์, 2557)

ในปัจจุบันพัฒนาการทางเศรษฐกิจและธุรกิจของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้รูปแบบและโครงสร้างธุรกิจค้าปลีกเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยลักษณะที่ทำให้ธุรกิจค้าปลีกทยอยทยอยตกอยู่ในสภาวะถดถอย ในขณะที่การตลาดค้าปลีกขนาดใหญ่มีการขยายสาขาอย่างต่อเนื่อง เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่เข้ามาแชร์ส่วนแบ่งตลาดมากขึ้น จนทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ค้าปลีกรายย่อย ทำให้เกิดแรงต่อต้านเพื่อปกป้องธุรกิจค้าปลีกของชุมชน หอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย (2556) ได้ประเมินธุรกิจค้าปลีกในไตรมาสที่ 4 ของปี 2556 พบว่า การเติบโตของธุรกิจค้าปลีกจะชะลอลงตามกำลังซื้อและภาระหนี้สินของผู้บริโภค ผู้ประกอบการค้าปลีกต้องเร่งปรับตัวรองรับเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ยังคงผันผวน ตลอดจนเสนอแนะภาครัฐเร่งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจการค้าขายแดนและการท่องเที่ยวเพื่อทดแทนกำลังซื้อในประเทศที่ชะลอตัวลง

อย่างไรก็ตามยังมีผู้ประกอบการตลาดค้าปลีกหลายรายที่มีความสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการและพัฒนาพื้นที่เพื่อให้ตลาดค้าปลีกของตน สามารถแข่งขันกับร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในบริเวณใกล้เคียงและยังประสบความสำเร็จ ดังนั้นการแข่งขันเพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจเป็นสิ่งผู้ประกอบการต้องคำนึงถึง โดยเฉพาะการพิจารณาและการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อพัฒนากระบวนการจำหน่ายสินค้าในธุรกิจค้าปลีก ผู้ประกอบการ

ธุรกิจค้าปลีกต้องศึกษาและเข้าใจความต้องการของตลาดและความต้องการของลูกค้า โดยกลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจค้าปลีกถือว่าเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงทั้งระยะสั้นและระยะยาวในการแข่งขันทางธุรกิจ (สันติธร ภูริภักดี, 2554)

ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจอย่างมากที่จะศึกษาว่ากลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร และมีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร เพื่อสามารถนำเสนอแนวทางในการพัฒนาความรู้ของผู้ประกอบการ ให้มีความสามารถในการตอบสนองความพอใจของผู้บริโภคสูงสุด และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับธุรกิจค้าปลีกในปัจจุบัน อันจะนำมาซึ่งรายได้ การพัฒนาเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการร้านค้าให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในท้ายที่สุด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์ในการค้าปลีก และสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การตลาดค้าปลีกเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการและการแข่งขันทางการตลาดของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา จากเอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ และตำราที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ในการค้าปลีก (Retail Strategies) ของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มีองค์ประกอบสำคัญทั้งสิ้น 6 ด้านประกอบด้วย (1) ทำเลที่ตั้ง (Location) (2) ความหลากหลายของประเภทสินค้า (Merchandise Assortments) (3) นโยบายราคา (Pricing Policy) (4) ส่วนประสมการสื่อสารการตลาด (Communication Mix) (5) การออกแบบร้านและการจัดวางสินค้า (Store Design and Display) และ (6) การบริการลูกค้า (Customer Services) (Michael Levy & Barton Weitz, 2007) และสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย (1) จุดแข็ง (Strengths) (2) จุดอ่อน (Weaknesses) (3) โอกาส (Potential Opportunities) และ (4) อุปสรรค (Threats) (สุปัญญา ไชยชาญ, 2534) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการตลาดค้าปลีกชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

2. การสนทนากลุ่ม เพื่อให้ผลการวิจัยในเชิงลึก โดยเป็นการสนทนากลุ่มกับแกนนำในชุมชนจำนวน 5 ราย ผู้ประกอบการตลาดค้าปลีก จำนวน 5 ราย และชาวบ้านในชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 ราย จำนวนรวมทั้งสิ้น 15 ราย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการโดยชี้แจงให้ทราบถึงจุดมุ่งหมายในการวิจัยครั้งนี้ และดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยมีเนื้อหาสำคัญ ได้แก่ กลยุทธ์ในการค้าปลีก (Retail Strategies) และสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกร้านค้าปลีก (SWOT Analysis) ของชุมชนทำน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร เพื่อสังเกตปฏิกิริยาการสัมภาษณ์ อารมณ์ ตลอดจนความรู้สึกจากน้ำเสียงและสีหน้า สำหรับนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกอย่างละเอียด นอกจากนี้ผู้วิจัยบันทึกเทปการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรายละเอียดในการสัมภาษณ์ให้ได้มากที่สุด และดำเนินการจดบันทึกข้อมูลดิบและตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลอย่างละเอียด จากนั้นผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อกำหนดหัวข้อ/กลุ่มหัวข้อแนวคิดสำคัญ (Topic/category) และแบบแผนแนวคิดสำคัญอันเป็นประเด็นของการวิจัย (Pattern/themes)

## ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 1. บริบทของชุมชนทำน้ำสามเสน

ด้านสังคมวัฒนธรรม ผู้คนในชุมชนทำน้ำสามเสนดำเนินชีวิตตามวิถีวัฒนธรรมที่หลากหลายเชื้อชาติ มีคนจีน ไทหล้า และจีนแต้จิ๋ว เข้ามาตั้งรกรากจนสืบทอดต่อกันมาหลายชั่วอายุคน รวมทั้งคนเชื้อสายอินเดีย ก็เข้ามาพึ่งพาอาศัย และอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขมาจนถึงทุกวันนี้

ด้านประชากร ชุมชนทำน้ำสามเสนมีพื้นที่ทั้งหมด 335 หลังคาเรือน 420 ครอบครัวโดยประมาณ มีประชากร 1,830 คน โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชน และประชากรส่วนใหญ่การศึกษาไม่สูง ชาวชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้าง และลูกจ้าง

ด้านพื้นที่ พื้นที่ชุมชนอยู่ในเขตพื้นที่ของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และที่อยู่อาศัยมีความหลากหลาย และที่อยู่ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นทรุดโทรม มีวัดประสาทรพญานาวาสเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านในชุมชน

### 2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสนนั้น จะทำการวิเคราะห์กลยุทธ์ในการค้าปลีกทั้ง 6 องค์ประกอบ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า

2.1 ทำเลที่ตั้ง ในการดำเนินธุรกิจค้าปลีก ถือเป็นปัจจัยการตลาดที่สำคัญมากที่สุด การพิจารณาการคัดเลือกทำเลที่ตั้งของร้านค้าปลีกต้องนึกถึงความหนาแน่นของประชากรในชุมชนนั้น อำนวยการซื้อการแข่งขันของกิจการประเภทเดียวกัน อุปสรรคอำนวยความสะดวก เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์โดยรวมสูงสุดและเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด สำหรับร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน จะอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน เป็นทางผ่าน และติดถนน นอกจากนี้ ร้านค้าปลีกของชุมชนมีการกำหนดเวลาเปิด-ปิดร้านค้าที่แน่นอน อย่างไรก็ตามทำเลที่ตั้งของร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนหรือในเมืองมีระยะทางห่างจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่เช่น ห้างบิ๊กซี (Big C) และห้างโลตัส (Lotus) เป็นต้น ซึ่งห้างค้าปลีกขนาดใหญ่เหล่านั้นได้เข้ามาตั้งภายหลังร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม และอยู่ห่างกันระหว่าง 6-10 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ยังมีร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Convenience Store) เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่นและร้านสะดวกซื้อสมัยใหม่ทั่วไปได้เข้ามาตั้งภายหลังและตั้งอยู่ในระยะไม่เกิน 1-5 กม.จากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมที่ตั้งอยู่ก่อนแล้วในชุมชน ทำให้มีผลกระทบต่อยอดขายของร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมอย่างมาก

2.2 ความหลากหลายของประเภทสินค้า ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน ประสบปัญหาในการดำเนินธุรกิจ โดยร้านค้าปลีกจะมีสินค้าจำหน่ายภายในร้านค้าที่เหมือนกัน คือ จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไปที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น อาหารแห้ง ขนม บุหรี่ เหล้า ผงซักฟอก สบู่ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น โดยชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่ซื้อสินค้าประเภทเครื่องดื่ม และเครื่องอุปโภค ดังนั้นผู้ประกอบการเน้นการคัดเลือกสินค้าที่ตรงกับความต้องการของลูกค้ามาจำหน่ายภายในร้านค้า หากสินค้าชนิดหรือประเภทใดไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้าก็จะเลิกจำหน่ายสินค้านั้น และบางร้านค้าปลีกจะยึดติดกับการจำหน่ายสินค้าเดิมๆ ที่ร้านจำหน่ายอยู่ แต่ก็ยังมีผู้ประกอบการร้านค้าปลีกบางรายได้พิจารณาเลือกสินค้าใหม่ที่ตรงกับลูกค้าต้องการเข้ามาจำหน่ายภายในร้าน

2.3 นโยบายราคา พบว่า ราคาสินค้าไม่มีความแตกต่างกันมากนัก เนื่องจากราคาสินค้าจะถูกกำหนดจากราคาตลาดหรือราคาที่เท่ากับราคาขายสินค้าของร้านค้าปลีกอื่นๆ โดยผู้ประกอบการร้านค้าปลีกจะตั้งราคาสินค้าโดยบวกผลกำไรที่ต้องการจากต้นทุนของสินค้า ร้านค้าปลีกชุมชนมีการติดป้ายราคาที่บรรจุภัณฑ์หรือบริเวณชั้นวางสินค้า และมีการหาแหล่งสินค้าที่มีราคาถูก เพื่อให้ผู้ซื้อได้ซื้อสินค้าในราคาถูก

2.4 ส่วนประสมการสื่อสารตลาด ร้านค้าปลีกของชุมชนมีการให้เครดิต (เงินเชื่อ) แก่ลูกค้า และมีการใช้ผู้ช่วยขายสินค้าภายในร้านค้า ตลอดจนอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อสินค้า อย่างไรก็ตามร้านค้าปลีกของชุมชนส่วนใหญ่ขาดการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ขาดกิจกรรมการส่งเสริมการขายด้วยการให้ส่วนลดราคาสินค้า หรือการลด แลก แจก แถม เพื่อดึงดูดใจให้ชาวบ้านซื้อสินค้า

2.5 การออกแบบร้านและการจัดวางสินค้า สินค้าที่จำหน่ายมีสำรองไว้ในสต็อกไม่ขาดตลาด โดยมีการจัดสินค้าเป็นระเบียบแบ่งตามหมวดหมู่ อย่างไรก็ตามร้านค้าปลีกของชุมชนบางราย หรือร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมขาดการให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศภายในร้านค้า การวางสินค้าจำหน่ายในบางรายผู้ประกอบการวางสินค้าอย่าง

สะเปะสะปะ และขาดการปรับเปลี่ยนตำแหน่งสินค้าตามเทศกาล อย่างไรก็ตามมีการปรับวางสินค้าที่จำหน่ายคล่องไวหน้าร้านค้า เพื่อเพิ่มความสะดวกของผู้ซื้อและผู้ขาย

2.6 การบริการลูกค้า พบว่า ชาวบ้านจะเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกในช่วงเย็นถึงตอนหัวค่ำ โดยร้านค้าปลีกของชุมชนมีการกำหนดเวลาเปิด-ปิดร้านค้าที่แน่นอน โดยผู้ประกอบการเป็นคนในชุมชน จึงสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าได้

### 3. การวิเคราะห์สถานการณ์ร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน

แสดงการวิเคราะห์สถานการณ์ร้านค้าปลีกของชุมชนทำน้ำสามเสน โดยใช้เทคนิค SWOT Analysis พบว่า

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> <li>มีสินค้าที่หลากหลาย ราคาถูก และเป็นที่ยอมรับของชาวบ้านในชุมชน</li> <li>มีตราสินค้าเป็นที่ยอมรับในชุมชน</li> <li>ผู้ประกอบการมีระบบการตัดสินใจที่รวดเร็ว และคล่องตัว</li> <li>ทำเลที่ตั้งของอยู่บริเวณที่ตั้งของชุมชน ทำให้ลูกค้ามีความสะดวกในการซื้อสินค้า</li> <li>การคมนาคมสะดวก เป็นทำเลที่มีความเหมาะสม สามารถจอดรถขนถ่ายสินค้าได้สะดวก</li> <li>ลักษณะของการทำงานร้านค้า ทำงานทุกวันไม่มีวันหยุด สามารถให้บริการภายในชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้ประกอบการขาดการวิเคราะห์ข้อมูล วางแผน และตัดสินใจในด้านการตลาด</li> <li>ความหลากหลายของรสนชาติมีน้อย</li> <li>ขาดระบบการบริหาร โดยเฉพาะการทำบัญชี</li> <li>ลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นลูกค้าขาประจำที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณใกล้เคียง จะมีลูกค้าขาจรเพียงเล็กน้อยที่เป็นทางผ่านจึงแวะซื้อ ดังนั้นส่วนลักษณะการซื้อสินค้าจะซื้อสินค้าที่ซื้อประจำ</li> <li>ทำเลที่ตั้งเป็นอาคารพาณิชย์เก่า แคบ การจัดวางสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้สินค้าสูญหายได้ง่าย และการขยายสถานที่ทำได้ลำบาก</li> </ol>
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
<ol style="list-style-type: none"> <li>สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ง่าย เพราะอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน</li> <li>สินค้าอุปโภคบริโภคเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน การขยายตัวของตลาดสินค้าประเภทนี้สูงขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น</li> <li>รัฐบาลกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศโดยการเพิ่มการใช้จ่ายใช้สอยของผู้บริโภคมากขึ้นโดยดูจากอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนบัตรเครดิต</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ความเสี่ยงจากการแข่งขันสูง เนื่องจากการเข้าสู่ตลาดไม่มีข้อจำกัดมากนัก ผู้ประกอบการท้องถิ่นขาดความรู้ความเข้าใจในพฤติกรรมผู้บริโภคในเขตพื้นที่ของตน และผู้ประกอบการจากต่างชาติที่มีความรู้ทางด้านสารสนเทศที่สามารถนำมาลดต้นทุนในการบริหารการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จึงสามารถเข้าสู่ตลาดได้ตลอดเวลา เช่น 7-11 และโลตัส เอกซ์เพรส เป็นต้น</li> <li>สถานการณ์การแข่งขันของร้านค้าปลีกในปัจจุบันมีการแข่งขันกันมากขึ้น เกิดขึ้นทุกรูปแบบ โดยเฉพาะในด้านของราคา ส่งผลกระทบกับร้านค้าปลีกขนาดเล็กที่ต้องทยอยปิดตัวลง เพราะไม่สามารถหากลยุทธ์ใหม่ๆมารับมือกับร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ได้</li> <li>ร้านค้าปลีกข้ามชาติ มีเงินลงทุน และเทคโนโลยีสูง</li> <li>ความเสี่ยงจากระบบจราจร</li> </ol>

## สรุปและอภิปรายผล

จากผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อกลยุทธ์การตลาดค้าปลีกของชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร พบว่า ท่าเลที่ตั้ง ความหลากหลายของประเภทสินค้า นโยบายราคา ส่วนประสมการสื่อสารการตลาด การออกแบบร้าน และการจัดวางสินค้า และการบริการลูกค้า นับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้ประกอบการธุรกิจต้องใช่วางแผนตั้งแต่เริ่มต้นธุรกิจ เพื่อที่จะทำให้อธุรกิจค้าปลีกสามารถแข่งขันและประสบความสำเร็จได้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ประกอบการร้านค้าที่มีผลการดำเนินงานที่ดีหรือประสบความสำเร็จในตลาดจะเป็นผู้ประกอบการร้านค้าที่มีมุมมองที่ชัดเจนในเชิงกลยุทธ์การตลาด มีการวางตำแหน่งของร้านค้าที่ชัดเจนและแตกต่างจากร้านค้าอื่นที่เป็นคู่แข่ง มีการเปิดรับและแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความต้องการตลาดและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตลาดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วาสนา พวงบุบผา (2554) ที่พบว่า องค์กรค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีผลการดำเนินงานดีเยี่ยมในตลาดจะมีมุมมองที่ชัดเจนในเชิงกลยุทธ์ และการได้มาซึ่งความรู้เกี่ยวกับตลาด

2. ร้านค้าปลีกจะเปิดรับและมีการปรับตัวยอมรับสิ่งใหม่ๆ เช่น การหาสินค้ามาจำหน่ายภายในร้านค้าอย่างสม่ำเสมอ มีการนำสินค้าที่มีความหลากหลาย และครบถ้วนภายในร้าน โดยให้บริการสะดวกและรวดเร็ว เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อภิขยา นิเวศน์ (2556) ที่พบว่า การมีสินค้าหลากหลายให้เลือก การมีสินค้าตรงตามความต้องการของคนในชุมชน และความรวดเร็วในการให้บริการ จะเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าภายในร้านส่งผลกระทบต่อขยาย

3. ร้านค้าปลีกที่ประสบความสำเร็จจะให้ความสำคัญกับการแสวงหาแหล่งจัดซื้อสินค้าที่มีราคาต่ำ เพื่อให้สามารถกำหนดราคาสินค้าต่ำลง แต่จะไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลดราคาสินค้าแต่จะให้ความสำคัญกับราคายุติธรรม ความซื่อสัตย์และไม่หลอกลวงต่อลูกค้าในเรื่องราคาซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ อภิขยา นิเวศน์ (2556) ที่สรุปว่า ผู้ค้าปลีกที่ใช้กลยุทธ์ราคาต่ำจะมีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนมากกว่าผู้ค้าปลีกที่ไม่ได้ใช้กลยุทธ์ราคาต่ำ และการทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจด้านราคาไม่จำเป็นต้องหมายถึงการเข้าสู่สมรภูมิรบของสงครามราคา ลูกค้ามีมุมมองของการรับรู้ด้านราคาที่หลากหลายหลายประการที่สามารถนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้า

4. ร้านค้าปลีกที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีการทำการส่งเสริมการตลาดในช่วงเทศกาลสำคัญ หรือช่วงที่ยอดขายลดลง เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจในการซื้อสินค้า ซึ่งจากผลการวิจัยของ ณัฐพล เสตกรณกุล (2554) พบว่า การส่งเสริมการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่มีอิทธิพลอย่างเห็นได้ชัดต่อความชอบพอของลูกค้า โดยการเปลี่ยนแปลงในกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดสำหรับร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าอุปโภคบริโภคที่ตั้งอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสูงจากร้านค้าปลีกอื่นที่มีการนำเสนอส่วนประสมของสินค้าที่เหมือนกันแก่ลูกค้าและในตลาดที่มีการแข่งขันน้อยจะไม่ส่งผลกระทบต่อยอดขายสินค้าของร้านค้าและจำนวนของลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าภายในร้านค้า จึงอาจจำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อค้นหาว่า ผู้ประกอบการร้านค้าเหล่านี้ได้รับผลกระทบทางบวกต่อยอดขายจากการทำการส่งเสริมการตลาดหรือไม่และอย่างไร

5. ร้านค้าปลีกต้องมีการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของสินค้าภายในร้านค้าการบริหารการจัดแสดงสินค้าภายในร้านค้าและบริเวณด้านหน้าหรือภายนอกร้านค้าในรูปแบบที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการกระตุ้นแรงจูงใจในการซื้อสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Michael Levy & Barton Weitz (2007) ที่พบว่า การจัดแสดงหน้าร้านค้าช่วยเพิ่มความสนใจในร้านค้าและก่อให้เกิดการเยี่ยมชมร้านค้าโดยไม่ได้วางแผน

6. กลยุทธ์ค้าปลีกที่ก่อให้เกิดความประสบความสำเร็จในการดำเนินการตลาด สิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการค้าต้องให้ความสำคัญ คือ ความรวดเร็วในการบริการ และมีการให้บริการต่างๆ กับลูกค้า เช่น ช่วยหยิบสินค้าส่งให้กับลูกค้าโดยลูกค้าไม่จำเป็นต้องลงจากรถของตนเอง หรือบริการส่งสินค้าถึงบ้าน รวมทั้งการให้บริการลูกค้าในด้านที่จอดรถที่สะดวกเป็นต้น เพื่อให้เกิดความประทับใจ ส่งผลต่อความพึงพอใจ และกลับมาใช้บริการซ้ำ

## ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในเขตชุมชนท่าน้ำสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกรุงเทพมหานคร ควรเข้ามาศึกษาสภาพปัญหาและช่วยเหลือผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในส่วนของเงินลงทุน เนื่องจากผู้ประกอบการบางส่วนยังขาดความรู้ในเรื่องของการจัดหาแหล่งเงินทุน นอกจากนั้นร้านค้าปลีกของชุมชนท่าน้ำสามเสนควรหันมาเป็นพันธมิตรทางการค้ากับร้านค้าปลีก

สมัยใหม่ (Convenience store) เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น เป็นต้น โดยให้การช่วยเหลือในรูปแบบของการจำหน่ายสินค้าในราคาที่ถูกกว่าท้องตลาด เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำสินค้าไปขายต่อให้แก่ผู้บริโภคในท้องถิ่นของตนต่อไป ดังนั้นปัจจัยทั้ง 6 ด้านของกลยุทธ์ค้าปลีกที่กล่าวมาข้างต้นนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญ แต่สิ่งสำคัญเหนือสิ่งอื่นใดคือผู้ประกอบการธุรกิจจะต้องมุ่งมั่น ใฝ่ใจ เรียนรู้ และศึกษาคู่แข่งชั้นอยู่ตลอดเวลา และต้องพร้อมที่จะพัฒนาธุรกิจของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อการแข่งขันในโลกธุรกิจค้าปลีกที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

### เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพล เสตกรณกุล. (2554). พฤติกรรมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในร้านค้าปลีก : กรณีศึกษาร้านสุขเจริญผล. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทราวรรณ สุขพันธุ์. (2557). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.lampangvc.ac.th/DVT/e-book.pdf>.
- วาสนา พวงบุบผา. (2554). การศึกษากลยุทธ์การตลาดและการจัดการเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่ กรณีศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้า HOUSE BRAND ของบริษัท บิ๊กซีซูเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- สันติธร ฐิริภักดี. (2554). กลยุทธ์การตลาดเพื่อการแข่งขันสำหรับธุรกิจค้าปลีก. วารสารนักบริหาร. 31 (ฉบับที่ 3): 193-198.
- สุปัญญา ไชยชาญ. (2534). การบริหารการตลาด: ภาคแรก SWOT Analysis. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครูธนบุรี.
- หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย. (2556). หอการค้าฯ คาดเศรษฐกิจขยายตัวไตรมาส 4 ค้าปลีก 2556 เติบโตชะลอ ตามกำลังซื้อ และภาระหนี้สินของผู้บริโภค แนะนำผู้ประกอบการค้าปลีกค้าส่งเร่งปรับตัวรับเศรษฐกิจที่ยังคงผันผวน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipr.net/general/496416>.
- อภิขยา นิเวศน์. (2556). การศึกษาปัญหาและวิธีการปรับตัวเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการ ธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในเขตตอนเมือง กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- อนุศาสตร์ สระทองเวียน. (2553). ธุรกิจค้าปลีก ประเทศไทย. วารสารนักบริหาร. 30 (ฉบับที่ 3): 134-142.
- Michael Levy and Barton Weitz. (2007). *Retailing Management*. 6<sup>th</sup> editon. McGraw-Hill.





## การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละ ในจังหวัดจันทบุรี A Financial Analysis of Sala Farming in Chanthaburi Province

ดวงรัตน์ สวัสดิ์มงคล, เลิศชัย จิตรอารี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง และวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนสละ การศึกษาใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 60 ราย ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี และข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ระยะเวลาของโครงการเท่ากับ 20 ปี ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 4,420,048 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.5 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 60 จากดัชนีชี้วัดทั้ง 3 นี้ แสดงว่า การลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าทางการเงิน ส่วนผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง พบว่า NPV เท่ากับ 1,742,125 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.05 และ IRR เท่ากับร้อยละ 70 แสดงว่า การลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าทางการเงินเช่นกัน

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวและการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของการลงทุนทำสวนสละชี้ให้เห็นว่า ความเสี่ยงในการลงทุนอยู่ในระดับต่ำ

**คำสำคัญ:** สละ, การวิเคราะห์ทางการเงิน, ความอ่อนไหวของโครงการ

### Abstract

The objectives of this study were to compare the return on investment of Sala var. Sumalee and Sala var. Nern-Wong farming and analyse the effect of important factor changes on the return of investment. The study used primary data which directly collected by interviewing 60 sala farmers in Chanthaburi province. Secondary data from related sources were use to support primary data.

The analysis of return on investment in Sala var. Sumalee farming was based on 5 rai of farm size, project-life of 20 years and 7% of discounted rate. The result showed that net present value (NPV) benefit cost ratio (BCR) and internal rate of return (IRR) was 4,420,048 baht, 2.5 and 60% respectively. The indicators shown that Sala var. Sumalee farming was worthwhile. On the other hand, NPV, BCR and IRR of Sala var. Nern-Wong farming was 1,742,125 baht, 2.05 and 70% respectively. This implies that Sala var. Nern-Wong farming was worthwhile as well.

The results of sensitivity analysis and switching value test reflected that the sala farming had a low degree of financial risk.

**Keywords:** Sala, Financial Analysis, Sensitivity Analysis

## บทนำ

สลละมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zalaccaedulis* อยู่ในวงศ์ Palmae เป็นผลไม้เศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งของจังหวัดจันทบุรี เนื่องจากสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี ต่างจากผลไม้ชนิดอื่น เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ซึ่งจะให้ผลผลิตปีละ 1 ครั้ง สลละมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในเชิงการค้าค่อนข้างเร็ว เมื่อเทียบกับไม้ผลอีกหลายชนิด โดยตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งออกดอกทยอยแรก ใช้เวลาประมาณ 3 ปี ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถิติของสำนักงานเกษตรจันทบุรี ซึ่งจากปีการเพาะปลูก 2545 มีพื้นที่การเพาะปลูก 10,955 ไร่ เพิ่มมาเป็น 11,208 ไร่ ในปีการเพาะปลูก 2556 ดังแสดงในตารางที่ 1

ทางด้านการตลาดสลละเป็นผลไม้ที่มีรสชาติดี จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ผลผลิตนิยมรับประทานในรูปแบบผลไม้สด นอกจากนี้ยังสามารถนำไปแปรรูปเป็นสลละลอยแก้ว

ในจังหวัดจันทบุรีมีสภาพที่ดินและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนทำสวนสลละ แต่ในเชิงเศรษฐกิจยังไม่มีข้อมูลหรือการศึกษาในเรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนทำสวนสลละอย่างจริงจัง เนื่องจากต้นกล้าสลละมีราคาสูง ซึ่งต่างจากผลไม้ชนิดอื่น เกษตรกรบางรายเห็นว่าจะต้องใช้เงินลงทุนที่สูงกว่าการปลูกผลไม้ชนิดอื่น ดังนั้นการศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนสลละ เพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงผลตอบแทนสุทธิ (Net Benefit) จะเป็นข้อมูลที่ช่วยเกษตรกรในการตัดสินใจลงทุนทำสวนสลละรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดและวางแผนการปลูกสลละต่อไป

ตารางที่ 1 พื้นที่การเพาะปลูกสลละ ในจังหวัดจันทบุรี

ปี	พื้นที่ปลูก (ไร่)
2545	10,955
2546	13,370
2547	14,949
2548	17,434
2549	12,643
2550	13,373
2551	14,239
2552	14,330
2553	13,319
2554	11,829
2555	12,044
2556	11,208

ที่มา: สำนักงานเกษตรจันทบุรี (2556)

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรชาวสวนสลละในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกสลละ โดยเปรียบเทียบการลงทุนในกรณีเกษตรกรลงทุนปลูกสลละพันธุ์สุมาลีกับสลละพันธุ์เนินวง
3. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนสลละ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) รวบรวมโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกสละพันธุ์สุมาลี จำนวน 30 ตัวอย่าง และสละพันธุ์เนินวง จำนวน 30 ตัวอย่าง ในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกสละมากที่สุด (สำนักงานเกษตรอำเภอท่าใหม่, ม.ป.ป.) ในส่วนของข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวบรวมจากรายงานสถิติ หรือเอกสารสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาสภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคทางการผลิตสละในจังหวัดจันทบุรี ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยอาศัยค่าทางสถิติในรูปของร้อยละและค่าเฉลี่ยในการอธิบาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในส่วนของการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุน (financial analysis) ใช้เกณฑ์การตัดสินใจ แบบปรับค่าของเวลา (discounted measures) ซึ่งจะเป็นการเปรียบเทียบเงินลงทุนหรือต้นทุน (Cost) กับรายได้หรือผลตอบแทน (Benefits) จากการลงทุนทำสวนสละ ใช้ดัชนีชี้วัดหรือหลักเกณฑ์การตัดสินใจ 3 วิธี คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value :NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit- cost ratio :BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return :IRR) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) และค่าแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value Test) อันเนื่องมาจากการมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ( net present value : NPV) เป็นการบ่งชี้ถึงจำนวนผลตอบแทนสุทธิ (net benefit) ตลอดระยะเวลาของโครงการ เกณฑ์การตัดสินใจ (decision rule) คือ NPV มากกว่า 0 หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (present value benefit: PVB) มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (present value cost :PVC) ดังสมการที่ 1

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

โดยที่	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	$B_t$	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	$C_t$	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
	r	=	อัตราคิดลด
	t	=	ระยะเวลาของโครงการตั้งแต่ปีที่ 1, 2, ..., n

2) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit- cost ratio : BCR) คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (present value benefit: PVB)หารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (present value cost :PVC) หลักการตัดสินใจคือ BCR มากกว่า 1 แสดงว่าการลงทุนมีความคุ้มค่า ดังสมการที่ 2

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n B_t(1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^n C_t(1+r)^{-t}}$$

3) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return : IRR) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลด (discount rate) ที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 การตัดสินใจยอมรับโครงการคือ IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย (interest rate) หรือค่าเสียโอกาสของทุน (opportunity cost of capital) ดังสมการที่ 3

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

โดยที่ r = อัตราผลตอบแทนภายใน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) โดยคำนึงในด้านราคาปัจจัยการผลิต (pricing input) และราคาผลผลิต (product price) หากผลที่ได้นั้นยังคงทำให้โครงการยอมรับได้จะต้องทำการทดสอบเพื่อหาว่า ณ ระดับต้นทุนเพิ่มมากกว่าหรือผลตอบแทนลดลงมากกว่าเท่าไรผู้ลงทุนจึงจะไม่สามารถลงทุนได้ซึ่งการทดสอบแบบนี้เรียกว่า Switching Value Test (SVT) โดยในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณา 2 กรณีคือ

- 1) กรณีว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ และ BCR เท่ากับ 1

$$SVT_C = \frac{NPV}{PV \text{ of cost}}$$

กำหนดให้	SVT <sub>C</sub>	หมายถึง	Switching value Test of cost
	NPV	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	PV of cost	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

- 2) กรณีหาว่าผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์และ BCR เท่ากับ 1

$$SVT_B = \frac{NPV}{PV \text{ of benefit}}$$

กำหนดให้	SVT <sub>B</sub>	หมายถึง	Switching value Test of benefit
	NPV	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
	PV of benefit	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน

ถ้า SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่าความเสี่ยงของการลงทุนอยู่ในระดับต่ำ ในทางตรงกันข้าม หาก SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> มีค่าต่ำ หมายความว่าความเสี่ยงของการลงทุนอยู่ในระดับสูง

### ผลการวิจัย

พันธุ์สละที่เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรีนิยมปลูก คือ สละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง เกษตรกรทุกรายมีที่ดินเป็นของตนเอง และไม่มีรายได้กู้เงินจากแหล่งเงินทุน การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละ มีข้อกำหนดคือ กำหนดอายุโครงการ 20 ปี ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปี 2556 การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรมี 2 ลักษณะ คือ สละแบบกระปุก และสละแบบกะช้ำ โดยแบบกระปุกมีน้ำหนักประมาณ 0.5 – 1 กิโลกรัม/กระปุก และมีผลสละเต็มกระปุก ส่วนแบบกะช้ำมีน้ำหนักน้อยกว่า 0.5 กิโลกรัม/กระปุก และมีผลสละไม่เต็มกระปุก ราคาสละพันธุ์สุมาลีสูงสุดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ราคาเฉลี่ย 85 บาทต่อกิโลกรัม และราคาต่ำสุดในช่วงเดือนเมษายน และตุลาคม ราคาเฉลี่ย 45 บาทต่อกิโลกรัม ราคาของสละพันธุ์เนินวงสูงสุดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ราคาเฉลี่ย 50 บาทต่อกิโลกรัม และราคาต่ำสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม และมิถุนายน ราคาเฉลี่ย 23 บาทต่อกิโลกรัม โดยรายได้จากการจำหน่ายสละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง สามารถหาได้จากการนำปริมาณผลผลิตสละแบบกระปุก และแบบกะช้ำ ที่ได้จากการสำรวจคูณด้วยราคา สละเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 3 สละพันธุ์สุมาลีสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจากที่ผสมเกสร 7 เดือน ถึง 8 เดือน ส่วนสละพันธุ์เนินวงนั้น สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจากที่ผสมเกสร 8 เดือน ถึง 9 เดือน รายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายสละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง ทั้งแบบกระปุก และแบบกะช้ำ ดังแสดงในตารางที่ 2 ในส่วนของต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการที่เกษตรกรจำเป็นต้องปลูกโรงเรือน ซึ่อุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุนและมีอายุการใช้งานได้หลายปี เช่น เครื่องตัดหญ้า เสปุ๋น อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบการให้น้ำ เป็นต้น และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าต้นพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงานในการปลูก ค่าดูแลรักษาผลผลิต ค่าน้ำมัน และค่าไฟฟ้า เป็นต้น

ตารางที่ 2 รายได้จากการจำหน่ายสละพันธุ์สุมาลี และพันธุ์เนินวง ขนาดพื้นที่ 5 ไร่

ปีที่	สละพันธุ์สุมาลี		รายได้รวม (บาท/ปี)	สละพันธุ์เนินวง (บาท)		รายได้รวม (บาท/ปี)
	กระปุก (กก.)	กะช้ำ (กก.)		กระปุก (กก.)	กะช้ำ (กก.)	
1-2	-	-	-	-	-	-
3	571,100	90,375	661,475	270,040	38,981	309,021
4-10	806,350	93,165	899,515	358,463	49,424	407,887
11-20	718,375	82,005	800,380	329,698	48,312	378,010

ที่มา: จากการสำรวจและการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี พบว่า มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (PVB) เท่ากับ 7,354,759 บาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมด (PVC) ที่เกิดจากการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี เท่ากับ 2,934,711 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 4,420,048 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.5 ส่วนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 60 ดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาดัชนีตัวชี้วัดทางการเงินดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี มีผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจากการลงทุน (IRR) มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด หมายความว่า การลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนแก่เจ้าของสวน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ จากดัชนีตัวชี้วัดทางการเงินทั้ง 3 วิธี แสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ในจังหวัดจันทบุรี ขนาดพื้นที่ 5 ไร่

ปี	รายได้ทั้งหมด (บาท)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
1	0	525,870	-525,870
2	0	35,760	-35,760
3	661,475	282,810	378,665
4	899,515	265,910	633,580
5	899,515	281,310	618,180
6	899,515	266,910	632,580
7	899,515	269,010	630,480
8	899,515	273,710	625,780
9	899,515	281,310	618,180
10	899,515	265,910	633,580
11	800,380	300,110	500,270
12	800,380	264,210	536,170
13	800,380	292,510	507,870
14	800,380	264,210	536,170

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปี	รายได้ทั้งหมด (บาท)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
15	800,380	267,310	533,070
16	800,380	270,210	530,170
17	800,380	281,310	519,070
18	800,380	273,710	526,670
19	800,380	269,010	531,370
20	800,380	264,210	536,170
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของรายได้ (PVB)			7,354,759
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของค่าใช้จ่าย (PVC)			2,934,711
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี			4,420,048
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี			2.50
อัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR)			60%

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (PVB) เท่ากับ 3,396,316 บาท มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมด (PVC) ที่เกิดจากการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง เท่ากับ 1,654,191 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,742,125 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.05 ส่วนอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 70 ดังแสดงในตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาดัชนีตัวชี้วัดทางการเงินดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง มีผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจากการลงทุน (IRR) มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด หมายความว่า การลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง เมื่อลงทุนแล้วสามารถให้ผลตอบแทนแก่เจ้าของสวน คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ จากดัชนีตัวชี้วัดทางการเงินทั้ง 3 วิธี แสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง ให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุน

เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุน (Sensitivity Analysis) เป็น 3 กรณี คือ 1) ต้นทุนเพิ่มขึ้น เมื่อราคาปุ๋ยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 และร้อยละ 20 2) รายได้ลดลง เมื่อราคาสละทั้ง 2 พันธุ์ ลดลงร้อยละ 10 และร้อยละ 20 3) ต้นทุนเพิ่มขึ้นและรายได้ลดลงพร้อมกัน ร้อยละ 20 โดยปัจจัยอื่นๆ คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง พบว่าทั้ง 3 กรณี ยังให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุน

ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test) ของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี พบว่าการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT<sub>c</sub>) คือร้อยละ 150 หมายความว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้มากที่สุดที่ร้อยละ 150 จึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1 ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (STV<sub>p</sub>) คือ ร้อยละ 60 ซึ่งหมายความว่า ผลตอบแทนสามารถลดลงได้มากที่สุดที่ร้อยละ 60 จึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1 ส่วนผลการวิเคราะห์การทดสอบความแปรเปลี่ยนของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง พบว่าการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT<sub>c</sub>) คือร้อยละ 105 หมายความว่า ต้นทุนของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง สามารถเพิ่มขึ้นได้มากที่สุดที่ร้อยละ 105 ส่วนการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (STV<sub>p</sub>) คือ ร้อยละ 51 หมายความว่า ผลตอบแทนในการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง สามารถลดลงได้มากที่สุดที่ร้อยละ 51 จึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

ปัญหาที่พบในการลงทุนทำสวนสละ คือ 1) ด้านการผลิต พบว่า ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน สละทั้ง 2 พันธุ์ เกิดเห็ดราบนผล (fruit rot) ทำให้ผลสละเน่าเป็นจำนวนมาก 2) ด้านการตลาด พบว่า ตลาดของสละทั้ง 2 พันธุ์ เป็นเพียงตลาดในประเทศเท่านั้น

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง ในจังหวัดจันทบุรี  
ขนาดพื้นที่ 5 ไร่

ปี	รายได้ทั้งหมด (บาท)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
1	0	149,670	-149,670
2	0	24,360	-24,360
3	309,021	172,830	136,191
4	407,887	164,230	243,657
5	407,887	171,830	236,057
6	407,887	165,230	242,657
7	407,887	166,530	241,357
8	407,887	170,530	237,357
9	407,887	171,830	236,057
10	407,887	164,230	243,657
11	378,010	197,630	180,380
12	378,010	162,530	215,480
13	378,010	181,530	196,480
14	378,010	162,530	215,480
15	378,010	164,830	213,180
16	378,010	168,530	209,480
17	378,010	171,830	206,180
18	378,010	170,530	207,480
19	378,010	166,530	211,480
20	378,010	162,530	215,480
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของรายได้ (PVB)		3,396,316	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของค่าใช้จ่าย (PVC)		1,654,191	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี		1,742,125	
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี		2.05	
อัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR)		70%	

### สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนสละในจังหวัดจันทบุรี ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีและเกษตรกรที่ลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง โดยเน้นเกษตรกรผู้ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามและกระจายตามช่วงอายุของการให้ผลผลิตของสละ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 60 ตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็นเกษตรกรที่ปลูกสละพันธุ์สุมาลีจำนวน 30 ตัวอย่าง และเกษตรกรที่ปลูกสละพันธุ์เนินวง จำนวน 30 ตัวอย่าง จากผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถตอบคำถามในวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของการทำสวนสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวงของเกษตรกร (2) เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวง (3) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำสวนสละ ดังนี้

### 1. ศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกรชาวสวนสละ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรชาวสวนสละในจังหวัดจันทบุรี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีและเกษตรกรที่ลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง โดยอายุของหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกสละพันธุ์สุมาลี 31-40 ปี อายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำสวนสละพันธุ์เนินวงส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี โดยหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกสละพันธุ์สุมาลี มีระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกสุมาลีส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับปริญญาวิชาสูงสุดตามลำดับและหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกสละพันธุ์เนินวง มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาระดับอนุปริญญา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมีการศึกษาระดับปริญญาตรีตามลำดับ ถือครองที่ดินของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 60 ตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรตัวอย่างทุกรายมีที่ดินเป็นของตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่ มีสวนสละขนาด 5 ไร่ และเกษตรกรชาวสวนสละไม่มีรายได้กู้เงินจากแหล่งเงินทุนเลย

ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการลงทุนทำสวนสละคือ 1) ด้านราคาและการตลาด พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพียงตลาดในประเทศเท่านั้น ทำให้ในช่วงที่ผลผลิตมีมากจึงเกิดสินค้าล้นตลาด ราคาตกต่ำ 2) ด้านการผลิต พบว่าในช่วงฤดูฝนโดยเฉพาะเดือนพฤษภาคม-เดือนกรกฎาคม ที่มีฝนตกตลอดทั้งวัน ทำให้เกษตรกรไม่สามารถผสมเกสรดอกสละได้อีกทั้งในช่วงนี้เกิดโรคเชื้อราบริเวณลูกสละทำให้ผลผลิตเน่าเสียหาย รวมถึงศัตรูพืช เช่น ดั่ง หนู กระรอก ที่เข้าทำลายผลผลิต

### 2. เปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกสละ

เปรียบเทียบผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวงโดยแบ่งองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายออกเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ส่วนด้านองค์ประกอบของรายได้คำนวณจากปริมาณผลผลิตของสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวง คูณด้วยราคาของผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ในแต่ละเดือน โดยในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนเพื่ออธิบายความเป็นไปได้ของการลงทุนทำสวนสละ ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ 3 หลักเกณฑ์ คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนปลูกสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวง ในขนาดพื้นที่ 5 ไร่ โดยใช้ อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี ในกรณีการลงทุนปลูกสละพันธุ์สุมาลี สามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 4,420,048 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.50 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 60 ซึ่งดัชนีชี้วัดทางการเงินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีให้คุ้มค่าแก่การลงทุน ส่วนในกรณีการลงทุนปลูกสละพันธุ์เนินวง มูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,742,125 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 2.05 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 70 ดัชนีชี้วัดทางการเงินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวงให้ผลคุ้มค่าแก่การลงทุน

และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีและพันธุ์เนินวง การลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีให้ผลตอบแทนสุทธิตั้งสูงกว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวงและเมื่อปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบันจะได้มูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ที่เพิ่มเท่ากับ 2,677,923 บาท แสดงว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลีให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่ากว่าการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวง

### 3. วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่มีผลต่อความคุ้มค่า

การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนทางการเงิน ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ปรากฏว่า ถ้าราคาสละพันธุ์สุมาลีลดลงร้อยละ 20 พร้อมกับราคาปุ๋ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ไม่ส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์สุมาลี ส่วนผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวงเมื่อราคาสละพันธุ์เนินวงลดลงร้อยละ 20 พร้อมกับราคาปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ไม่ส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าของการลงทุนทำสวนสละพันธุ์เนินวงเช่นกัน

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนของสละพันธุ์สุมาลี (SVT<sub>A</sub>) คือ ร้อยละ 150 และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVT<sub>B</sub>) คือ ร้อยละ 60 แสดงว่าความเสี่ยงในการลงทุนต่ำ ส่วนการทดสอบค่าความ





แปรเปลี่ยนด้านต้นทุนของสละพันธุ์เนินวง (SVT<sub>C</sub>) คือ ร้อยละ 105 และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVT<sub>B</sub>) คือ ร้อยละ 51 แสดงว่าความเสี่ยงในการลงทุนต่ำ

### ข้อเสนอแนะ

1. เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกสละและการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนในกรณีต่างๆ แสดงว่าการลงทุนปลูกสละมีความเป็นไปได้สูง ทั้งยังให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า จึงเห็นว่าควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกสละเพื่อยกฐานะทางการเงินให้เกษตรกรสูงขึ้น และการปลูกสละเพื่อการค้านั้นยังมีการดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก ทำรายได้ค่อนข้างแน่นอนและต่อเนื่องตลอดทั้งปี

2. จากการวิเคราะห์รายได้เกษตรกรตัวอย่างเริ่มมีรายได้จากการขายผลผลิตในปีที่ 3 ดังนั้นในช่วง 2 ปีแรกเกษตรกรจึงยังไม่มีรายได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการศึกษาและส่งเสริมให้มีการปลูกพืชแซมที่เหมาะสมและไม่มีความเสี่ยงต่อต้นสละ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ในช่วงที่ยังไม่มีผลผลิตสละ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาชนิดของพืชที่ปลูกแซมสวนสละและวิธีปฏิบัติดูแลรักษาที่เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกรในด้านรายได้จากการปลูกพืชแซม

3. ภาครัฐควรสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหรือการจัดตั้งกลุ่มภายในชุมชนให้มีการแปรรูปสละในช่วงที่ผลผลิตมีราคาตกต่ำ เพื่อป้องกันการล้นตลาดของผลผลิต

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2550). การปลูกสละ. (Online). [http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree\\_fruit/sara.pdf](http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree_fruit/sara.pdf), 11 ธันวาคม 2557

จิระเกียรติ อภิคุณโยภาส. (2533). การวิเคราะห์โครงการลงทุนในการเกษตร. กรุงเทพมหานคร:

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2544). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ เปรียบพร้อม. (2531). การจัดการฟาร์มประยุกต์. สาขาเศรษฐศาสตร์และทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี. (2555). สถิติการเพาะปลูกสละปีการเพาะปลูก 2543 – 2556. จันทบุรี: กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรอำเภอท่าใหม่. ข้อมูลพืชเศรษฐกิจ. (Online). <http://thamai.chanthaburi.doe.go.th/link/sateti.pdf>

# บทความวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1)

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี



อิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ  
ภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

Influence of Cryoprotectants on Seed Germination of  
*Dendrobium hercoglossum*Rchb.f. after preserved by liquid nitrogen

กฤษฎา เกตจินดา, พรพรรณ สุขุมพินิจ  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี

บทคัดย่อ

อิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวเพื่อศึกษาหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลววางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มีสิ่งทดลองทั้งหมด 6 สิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 3 ซ้ำ คือ ระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช 0, 10, 30, 50, 70 และ 90 นาที วิเคราะห์ผลการทดลองด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) จากการทดลองพบว่า การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่ระยะเวลาแตกต่างกันก่อนการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวมีผลต่อจำนวนวันที่เมล็ดเอื้องดอกมะเขือใช้ในการงอก และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 70 และ 90 นาที เมล็ดกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือสามารถงอกได้เร็วที่สุดเฉลี่ยคือ 16.00 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 90 นาที เมล็ดกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุดคือ 87.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 70 และ 50 นาที มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 62.5 และ 52.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** เก็บรักษาพันธุกรรมพืช, สารปกป้องเนื้อเยื่อพืช, เอื้องดอกมะเขือ

Abstract

Influence of cryoprotectants on seed germination of *Dendrobium hercoglossum*Rchb.f. after storage in liquid nitrogen showed that seeds could be stored in liquid nitrogen. To study the optimum time to treated with PVS<sub>2</sub> solution to germination of seedling, *Dendrobium hercoglossum*Rchb.f. after storage in liquid nitrogen. This research was experiment plot with Completely Randomized Design, treatment 6 treatments and 3 replications. That constitute times to treated with PVS<sub>2</sub> solution 0, 10, 30, 50, 70 and 90 minutes. Analysis of the experimental results Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Seeds treated with PVS<sub>2</sub> solution 70 and 90 minutes before plugging of liquid nitrogen was found early germination, took 16 days to germination. The highest germination percentage found on Seeds treated with PVS<sub>2</sub> solution 90 minutes (87.5 percent) which was faster than those treated at 70 and 50 minutes (62.5and 52.5percent, respectively).**Keywords:** Cryopreservation, Cryoprotectants, *Dendrobium hercoglossum*Rchb.f.

บทนำ

พืชพรรณหลายชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์พืชที่หายากและมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์หลายชนิดได้สูญพันธุ์ไปหรือกำลังจะสูญพันธุ์ไปในไม่ช้า สาเหตุสำคัญอาจมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์เอง นอกจากนี้พืชบางชนิดยังยากที่จะขยายพันธุ์หรือเก็บรักษาพันธุ์ได้โดยวิธีปกติ ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลานานและไม่คุ้มค่า (รังสฤษดิ์, 2541) ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน พบว่ากล้วยไม้หลายชนิดกำลังเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จากการที่ป่าถูกโค่นล้ม พื้นที่ป่าถูกทำลายอย่างรวดเร็ว กล้วยไม้ที่โตพอจะออกดอก พอที่จะขยายพันธุ์ต่อไปได้ ถูกลักลอบออกจาก

ปา (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, ม.ป.ป.) เมล็ดกล้วยไม้ภายในเมล็ดมีอาหารสะสมอยู่น้อยและงอกได้เองในธรรมชาติได้น้อยมาก เนื่องจากในปัจจุบันสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป และสภาพธรรมชาติมีความสมบูรณ์น้อยลง จึงต้องนำมาเพาะเลี้ยงในสภาพที่เหมาะสม มีแหล่งอาหารที่เหมาะสมเพียงพอต่อการงอก การเก็บรักษาพันธุ์กรรมพืชเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในงานด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และอนุรักษ์พันธุ์พืช โดยปกติการเก็บรักษาพันธุ์พืชส่วนใหญ่จะเก็บไว้ในรูปของเมล็ดพันธุ์

การอนุรักษ์พันธุ์พืชนั้นสามารถเก็บรักษาพันธุ์กรรมพืชในสภาพปลอดเชื้อ ซึ่งปราศจากโรคและแมลงแล้วยังประหยัดค่าแรงงาน และเนื้อที่ในการเก็บรักษาอีกด้วย โดยสามารถเก็บไว้ในรูปเอ็มบริโอ เซลล์ หรือต้น มี 3 ประเภท คือ การชะลอการเจริญเติบโต หรือการลดการเจริญเติบโต โดยการลดปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยง เช่น อุณหภูมิ ความเข้มแสง ปริมาณธาตุอาหาร เป็นต้น วิธีการนี้เก็บรักษาได้ในระยะสั้นหรือปานกลาง โดยไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายอาหารบ่อย (รังสฤษดิ์, 2541) การเก็บรักษาโดยใช้เทคนิคเมล็ดเทียม โดยการใช้สารอัลจินตในการจำลองเปลือกหุ้มเมล็ด และมีอาหารสะสมซึ่งทำหน้าที่คล้ายเอนโดสเปิร์ม (จิรา, 2551) ส่วนการเก็บรักษาแบบแช่แข็งหรือการเก็บรักษาโดยใช้ไนโตรเจนเหลว (Cryopreservation) นิยมเก็บเนื้อเยื่อไว้ในไนโตรเจนเหลวที่อุณหภูมิ -196 องศาเซลเซียส ส่งผลให้กระบวนการทางชีวเคมีภายในเซลล์หยุดการทำงาน ไม่มีการแบ่งเซลล์ ซึ่งสามารถคงความมีชีวิตไว้ได้นาน จึงเก็บรักษาได้ในระยะเวลาานาน (รังสฤษดิ์, 2541)

เอื้องดอกมะเขือ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dendrobium hercoglossum* Rchb.f. เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย ลำต้นกลมโคนลำคอดปลายเรียว ยาว 25 -70 เซนติเมตร ใบเกิดจากส่วนที่ป้องกันปลายนอด ใบรูปรีแกมใบหอก ขนาด 1.2 x 7 เซนติเมตร แผ่นใบบางและเหนียว ดอกเกิดตามข้อ ข้อดอกสั้น แต่ละข้อมี 4 -6 ดอก ขนาดดอก 1.5 เซนติเมตร กลีบดอกทั้ง 5 กลีบสีชมพูอมม่วง กลีบปากเรียวแหลม โคนดอกโค้งเข้าหากันโอบล้อมเส้าเกสร ภายในมีขนละเอียดปกคลุมฝากรอบเกสรสีม่วงเข้ม ดอกบานทนกว่า 1 สัปดาห์ ฤดูออกดอก เดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม (จักรพันธ์ และกันย์, 2551)

สำหรับการทดลองในครั้งนี้ ได้ศึกษาการเก็บเมล็ดกล้วยไม้เอื้องดอกมะเขือในไนโตรเจนเหลวที่อุณหภูมิ -196 องศาเซลเซียส โดยเก็บรักษาพันธุ์กรรมด้วยวิธี Vitrification การเก็บรักษาด้วยวิธีนี้เป็นวิธีการเก็บรักษาโดยใช้สารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากความเย็นจนเกิดผลึกน้ำแข็ง (แสงจันทร์, 2547) ซึ่งสารเคมีที่ใช้นี้มีทั้งที่สามารถซึมผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อหุ้มเซลล์หรืออาจห่อหุ้มอยู่ภายนอก สารเคมีที่ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในเซลล์ตกผลึกแข็งตัวจะมีความเข้มข้นสูง จึงป้องกันไม่ให้เกิดการแข็งตัวของน้ำในเซลล์ เซลล์จึงไม่แตก (อารีย์, 2541) สารที่ใช้ป้องกันอันตรายจากการเกิดผลึกน้ำแข็งมีหลายชนิดเช่น Dimethylsulfoxide, Ethylene glycol, Sucrose, Glucose, Polyethyleneglycol, Glycerol, Proline เป็นต้น ส่วนการเลือกใช้สารเคมีนั้นจะแตกต่างกันไปตามแต่ละสูตร เช่น สารละลาย PVS<sub>2</sub> จะประกอบไปด้วย Glycerol 30 เปอร์เซ็นต์ Dimethylsulfoxide 15 เปอร์เซ็นต์ Ethylene glycol 15 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น (แสงจันทร์, 2547) โดยการเก็บรักษาพันธุ์กรรมพืชด้วยวิธีนี้ลดการใช้พื้นที่และแรงงานคนในการเก็บรักษาเมื่อเทียบกับการชะลอการเจริญเติบโตซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนย้ายอาหารทุกๆ 6 - 12 เดือน หรือการทำเมล็ดเทียมซึ่งเสี่ยงต่อการปนเปื้อนขณะปฏิบัติการทดลอง การทดลองในครั้งนี้เพื่อศึกษาระยะเวลาการเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> ที่เหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บแช่แข็ง ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเก็บรักษาพันธุ์กล้วยไม้ชนิดนี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเก็บรักษาพันธุ์กล้วยไม้ชนิดอื่นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการทดลอง

เพื่อศึกษาหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ ภายหลังการเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว

### วิธีดำเนินการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์หรือ CRD (Completely Randomized Design) แบ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> 6 ระยะเวลาคือ 0, 10, 30, 50, 70 และ 90 นาที คือ สิ่งทดลองที่ 1 ระยะเวลาดำเนินการเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 0 นาที สิ่งทดลองที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 10 นาที สิ่งทดลองที่ 3 ระยะเวลาดำเนินการเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 30 นาที สิ่งทดลองที่ 4 ระยะเวลาดำเนินการเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 50 นาที



สิ่งทดลองที่ 5 ระยะเวลาเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 70 นาที และสิ่งทดลองที่ 6 ระยะเวลาเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 90 นาที

#### ขั้นตอนการทดลอง

1. เตรียมอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) และเตรียมสารละลาย PVS<sub>2</sub> และ RS
2. นำเมล็ดเอื้องดอกมะเขือใส่กระดาษกรองในตู้ปลอดเชื้อ จากนั้นพับให้เรียบร้อย
3. เตรียมสารละลาย Hydrogen peroxide ที่ความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ สำหรับใช้พอกเมล็ดกล้วยไม้
4. นำกระดาษกรองที่บรรจุใส่ลงในขวดที่เติมสารละลาย Hydrogen peroxide ระยะเวลา 15 นาที จากนั้นนำไปใส่ในขวดน้ำเปล่าที่นึ่งฆ่าเชื้อ ระยะเวลา 5 นาที ทำซ้ำ 2 ครั้ง
5. บรรจุเมล็ดเอื้องดอกมะเขือใส่ในหลอดทดลองสำหรับแช่แข็ง จากนั้นเติมสารละลาย PVS<sub>2</sub> เป็นเวลา 6 ระยะเวลา คือ 0, 10, 30, 50, 70 และ 90 นาที
6. เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนด นำไปเก็บรักษาด้วยไนโตรเจนเหลว (ที่อุณหภูมิ -196 องศาเซลเซียส) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง
7. นำมาละลายด้วยน้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 2 นาที จากนั้นนำสารละลาย PVS<sub>2</sub> ออก และเติมด้วยสารละลาย RS เป็นระยะเวลา 15 นาที
8. จากนั้นนำเมล็ดมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) ทำการสังเกตเก็บข้อมูลจำนวนวันที่เมล็ดงอก และเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนวันที่ใช้ในการงอก เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือต่อระยะเวลาการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

#### สถานที่ทดลอง

ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณณี จังหวัดจันทบุรี

#### ผลการทดลอง

##### จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ต่อการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และนำเมล็ดเอื้องดอกมะเขือที่ผ่านการเก็บรักษา มาเพาะบนอาหารสังเคราะห์สูตร Modified Vacin and Went (1949) พบว่าระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อจำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชเป็นระยะเวลา 90 และ 70 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขืองอกได้เร็วที่สุดคือ 16.00 วัน รองลงมา คือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 50 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือใช้จำนวนวันในการงอกเฉลี่ย 17.75 วัน ตามลำดับ ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 0, 10 และ 30 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียความงอกภายหลังการเก็บรักษา (ตารางที่ 1)

##### เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ

จากการศึกษาอิทธิพลของสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือ พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืชที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 90 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด คือ 87.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 70 และ 50 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 62.5 และ 52.5 ตามลำดับ และการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 0, 10 และ 30 นาที ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียเปอร์เซ็นต์ความงอก (ตารางที่ 2 และ ภาพที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวนวันที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว

สิ่งทดลอง	จำนวนวันที่ใช้ในการงอก (วัน)
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 0นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 10 นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 30 นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 50 นาที่	17.75 <sup>a</sup>
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 70 นาที่	16.00 <sup>a</sup>
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 90 นาที่	16.00 <sup>a</sup>
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

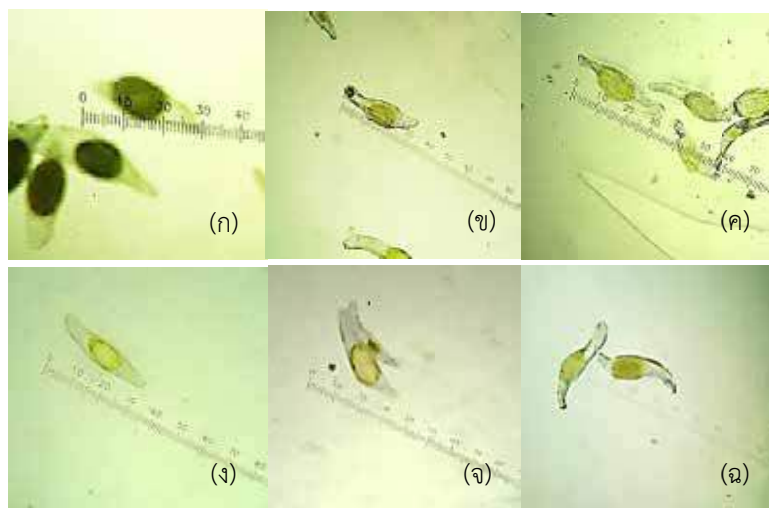
**ตารางที่ 2** เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือภายหลังการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลว

สิ่งทดลอง	เปอร์เซ็นต์ความงอก (เปอร์เซ็นต์)
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 0นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 10 นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 30 นาที่	ไม่งอก
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 50 นาที่	52.5 <sup>b</sup>
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 70 นาที่	62.0 <sup>ab</sup>
เต็มสาร PVS <sub>2</sub> 90 นาที่	87.5 <sup>a</sup>
F-test	**

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

\*\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์



## สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการเก็บรักษาเมล็ดเอื้องดอกมะเขือในไนโตรเจนเหลว โดยศึกษาระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ที่แตกต่างกัน พบว่าระยะเวลาการเติมสารก่อนเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวที่ส่งผลให้เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสามารถงอกเป็นโปรโตคอร์มได้ คือ 50, 70 และ 90 นาที ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ระยะเวลา 0, 10 และ 30 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียความงอกภายหลังการเก็บรักษา ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 50 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสามารถงอกเป็นโปรโตคอร์มได้ใน 17.75 วัน ตามลำดับ และการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 90 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือ มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุดคือ 87.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 70 และ 50 แพลตามลำดับ

โดยการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ที่ระยะเวลาที่แตกต่างกัน ส่งผลให้จำนวนวันที่ใช้ในการงอกและเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดเอื้องดอกมะเขือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติภายหลังการนำเมล็ดเอื้องดอกมะเขือที่ผ่านการเก็บรักษามาเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร Modified Vacin and Went (1949) หลังการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 70 และ 90 นาที และทำการเก็บรักษาในไนโตรเจนเหลวเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสามารถงอกได้เร็วสุดเฉลี่ย 16.00 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> เป็นระยะเวลา 90 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยสูงสุด 87.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งภายหลังการทดลอง 30 วัน พบว่ามีการเกิดยอดใหม่และมีการเกิดรากของโปรโตคอร์ม อีกทั้งยังพบการเกิด Protocorm-like bodies (PLBs) อย่างชัดเจน ภายหลังการทดลอง 40 วัน ส่วนการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ที่ระยะเวลา 0, 10 และ 30 นาที เมล็ดเอื้องดอกมะเขือสูญเสียความงอกสอดคล้องกับสุจิตรา (2541) ที่กล่าวว่า สารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ที่ซึมเข้าสู่เซลล์อาจใช้เวลา น้อยเกินไป จึงทำให้สารไม่สามารถปกป้องเซลล์ให้ทนทานต่อการเก็บในอุณหภูมิต่ำมาก

## ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มระยะเวลาในการเติมสารปกป้องเนื้อเยื่อพืช PVS<sub>2</sub> ในการทดลอง

## เอกสารอ้างอิง

- จักรพันธ์ สุกุลมีฤทธิ์ และ กัญญ์ จานงค์ภักดี. (2551). *คู่มือศึกษากกล้วยไม้ป่า*. กรุงเทพฯ: สำนักงานวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้ และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- จิรา ณ หนองคาย. (2551). *หลักและเทคนิคการขยายพันธุ์พืชในประเทศไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์.
- รังสฤษดิ์ กาวิต๊ะ. (2541). *การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ: หลักการและเทคนิค*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- แสงจันทร์ เอี่ยมธรรมชาติ. (2547). *การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช*. เชียงใหม่: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุจิตรา โพธิ์ปาน. (2541). “การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กรมกล้วย *Abaca (Musa textiles Nee.)* ในสภาพปลอดเชื้อ”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. *ไขข้อข้องใจ “ทำไม...ต้องเพาะเมล็ดกล้วยไม้ในขวด?”*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [www.qsbg.org/database/article/showarticle.asp?Art\\_ID=114](http://www.qsbg.org/database/article/showarticle.asp?Art_ID=114). 2559.
- อารีย์ วรรณวิวัฒน์. (2541). *การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อติสรณ์.

## การจำแนกและตรวจสอบความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพันธุกรรมของข้าวเก่าพื้นเมือง ในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้เทคนิค *rbcl*-PCR

### Identification and Analysis of Genetic Evolution Relationship of Local Colored Rice in Phetchabun Province using *rbcl*-PCR Technique

เชิดศักดิ์ ศรีเมือง, เบญจพร ศรีสุวรรณาศ, ศศิธร แทนทอง, สุวิทย์ วรรณศรี  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

#### บทคัดย่อ

จากการสำรวจข้าวเก่าพื้นเมืองในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ข้าวแต่ละพันธุ์ปลูกมีลักษณะภายนอกที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจจะเป็นพันธุ์ปลูกเดียวกัน แต่มีชื่อเรียกต่างกันตามการตั้งชื่อของคนในแต่ละท้องถิ่น งานวิจัยนี้ได้ศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน *rbcl* ในการแยกพันธุ์ปลูกของข้าวเก่าพื้นเมือง โดยใช้วิธี CTAB ในการสกัดดีเอ็นเอจากใบอ่อนของข้าวและเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค *rbcl*-PCR ผลการศึกษาข้าวเก่าพื้นเมือง 18 พันธุ์ปลูก (ข้าวเหนียว 15 พันธุ์ปลูกและข้าวเจ้า 3 พันธุ์ปลูก) เมื่อนำไปวิเคราะห์ลำดับเบสพบว่ามีเปอร์เซ็นต์ความเหมือนอยู่ระหว่าง 99.81-100% และพบความแตกต่างของลำดับเบส 6 ตำแหน่ง จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพันธุกรรมแบ่งกลุ่มได้ 3 กลุ่มซึ่งสามารถใช้ตรวจวิเคราะห์ระดับพันธุ์ปลูกของข้าวเก่าพื้นเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ได้  
**คำสำคัญ:** ข้าวเก่าพื้นเมือง, ยีน *rbcl*, ความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพันธุกรรม

#### Abstract

According to local colored rice research in Phetchabun, the study found that each cultivar of local colored rice had similarities in morphology. Because it is the same cultivar but it has the different name in each local area. This research had studied the *rbcl* nucleotide sequence in order to identify the local colored rice by using CTAB method that is technique to extract DNA from young leaves of local colored rice and DNA is enriched by *rbcl*-PCR technique. The study found that are 18 cultivars of local colored rice (15 sticky rice and 3 normal rice). It had a percent identity matrix between 99.81-100 % and there are 6 polymorphic sites of different nucleotide sequences. According to analysis of the relation of genetic evolution, the local colored rice can be divided into 3 groups. So *rbcl*-gene can use to identify of the local colored rice in Phetchabun.

**Keywords:** Local colored rice, *rbcl* gene, Relation of genetic evolution

#### บทนำ

ข้าวถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเพชรบูรณ์ มีรายงานว่าข้าวที่ปลูกในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีประมาณ 116 พันธุ์ปลูก (ศศิธร แทนทอง, 2558) และมีเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป คือ ข้าวลิ้มผัวซึ่งให้ผลผลิตที่สูง มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว รสชาติอร่อยเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค จึงทำให้เกิดตรกกรรมนิยมปลูกข้าวลิ้มผัวเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อปลูกไปในระยะเวลาที่นานและปลูกใกล้ชิดกับข้าวชนิดอื่นหรือเกิดจากการจัดการแปลงปลูกที่ไม่ดี ทำให้เกิดการปะปน และประกอบกับพื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดเพชรบูรณ์มีลักษณะพื้นที่ที่หลากหลาย เมื่อนำไปปลูกในพื้นที่ที่แตกต่างกันเป็นระยะเวลานานจะทำให้ลักษณะสัณฐานวิทยาบางประการเกิดการเปลี่ยนแปลงไป และมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีข้าวเก่าพื้นเมืองชนิดอื่นๆ ที่เกษตรกรนิยมปลูก เช่น ข้าวลิ้มเมีย ข้าวเหนียวดำพื้นบ้าน ข้าวเหนียวดำเกษตร ข้าวเจ้าดำ ข้าวหอมแดง เป็นต้นซึ่งมีลักษณะภายนอกที่คล้ายคลึงกันทั้งสีรูปร่างของเมล็ด ดอกลักษณะใบ ทำให้การจำแนกข้าวแต่ละชนิดเป็นไปได้ยาก (จุฑาทพร แสงประจักษ์, 2555) การจำแนกข้าวเก่าพื้นเมืองด้วยสัณฐานภายนอกเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการจำแนกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ (นารีรัตน์ แสนเมืองชิน, 2553)





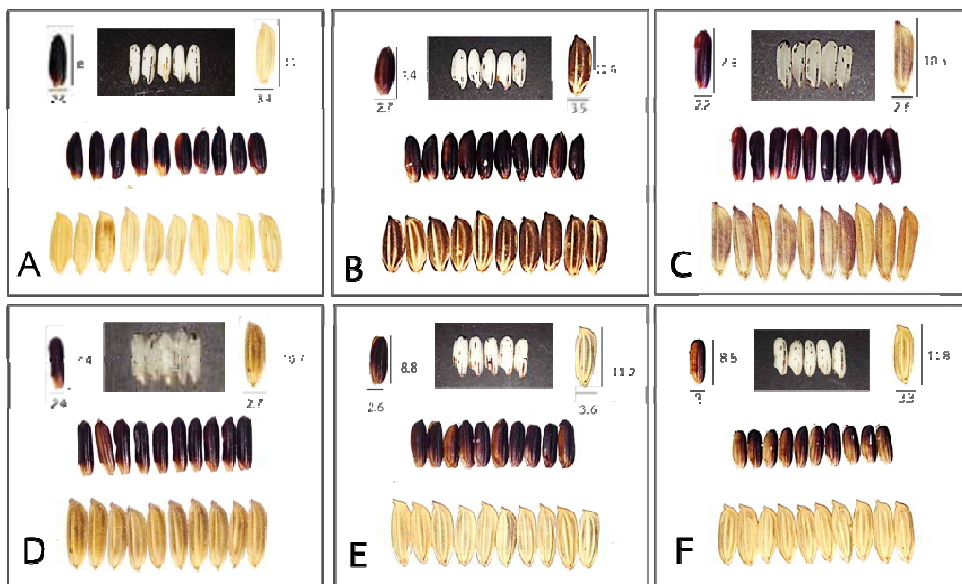
ปัจจุบันมีการตรวจสอบในระดับดีเอ็นเอมาช่วยจำแนกความแตกต่างของสายพันธุ์ได้แม่นยำและเกิดข้อผิดพลาดได้น้อยและการเพิ่มประมาติเอ็นเอด้วยเทคนิค *rbcl*-PCR ซึ่งจะทำให้ได้ดีเอ็นเอในปริมาณที่มากพอในการศึกษาและ ยีน *rbcl*(ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase) นี้พบในคลอโรพลาสต์ของพืชทำหน้าที่กำหนดการสร้างเอนไซม์รูบิสโกซึ่งเกี่ยวข้องกับการตรึงคาร์บอนสำหรับใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง(เบญจพร ศรีสุวรรณมาศ, 2556; นฤมล ธนานันต์และคณะ,2557)เป็นยีนแบบอนุรักษ์ที่มีอัตราการวิวัฒนาการของยีนช้าเมื่อเทียบกับยีนที่พบในนิวเคลียส(Soltiset *al.*, 1990; Clegg, 1993; Hamdamet *al.*, 2013)และถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการศึกษาวิวัฒนาการ, วงศ์วานวิวัฒนาการ, ชีวภูมิศาสตร์, พันธุศาสตร์ประชากร และการจัดกลุ่มของสิ่งมีชีวิต ข้อดีของการใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน *rbcl*คือ มีฐานข้อมูลรองรับสามารถทำซ้ำได้และได้ผลที่รวดเร็ว(Wongsawad and Peerapornpisal, 2014)จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรม(Hamdamet *al.*, 2013)โดยงานวิจัยนี้จะศึกษาและ จำแนกพันธุกรรมของข้าวจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยลำดับนิวคลีโอไทป์จากยีน *rbcl* ของข้าวเก่าพื้นเมืองแต่ละ พันธุ์ปลูกและสร้างแผนภูมิมงศ์วานวิวัฒนาการ (phylogenetic tree) ทำให้สามารถแยกข้าวแต่ละสายพันธุ์ออกจากกัน ได้และนำองค์ความรู้ไปเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจต่อไป

**จุดประสงค์ของการวิจัย**

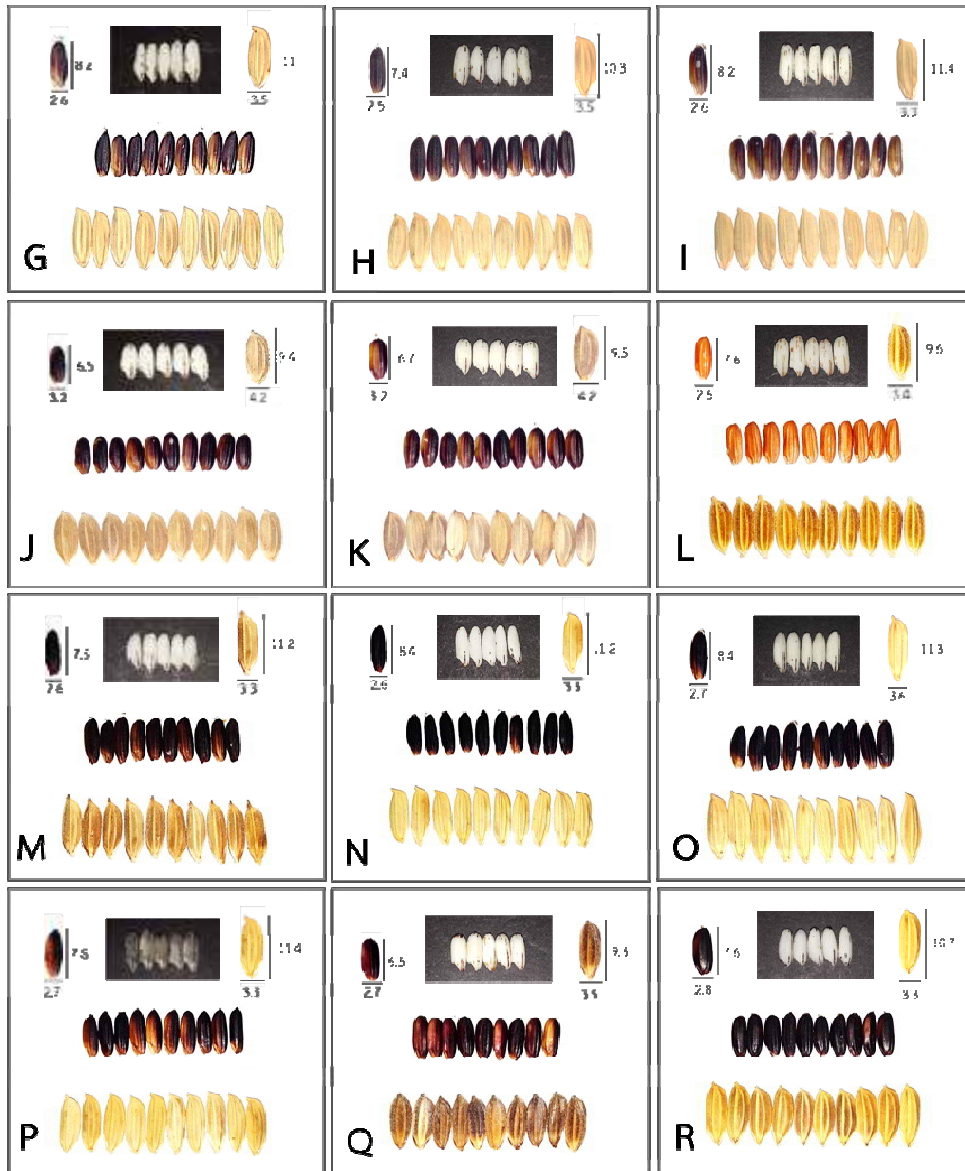
1. เพื่อจำแนกพันธุกรรมของข้าวเก่าพื้นเมืองในจังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพันธุกรรมของข้าวเก่าพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบูรณ์

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

ศึกษาเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทป์ของยีน*rbcl*ในคลอโรพลาสต์ของใบอ่อนข้าวเก่าพื้นเมืองทั้ง 18พันธุ์ปลูก (ภาพที่ 1-2)โดยการสกัดดีเอ็นเอด้วยวิธีCTAB เพิ่มปริมาณยีนด้วยเทคนิค *rbcl*- PCR โดยใช้ Primer 1 คู่ คือไพรเมอร์ สายตรง 5'- GTAGAATTCATTAG CAT AGA ATG-3'และไพรเมอร์สายกลับ 5'-ATATATAGAATAGAGGAATCCCGA-3'ทำการตรวจสอบคุณภาพของ PCR product ด้วยวิธีอะกาโรสเจลอิเล็กโทรโฟรีซิส (agarose gel electrophoresis) และเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่าง(Percent identity matrix) ด้วยโปรแกรม BioEdit และClustal Omega สร้างแผนภูมิมงศ์วานวิวัฒนาการ(phylogenetic tree) ด้วยวิธี Neighbour-joining ทดลองทั้งหมด 3 ซ้ำ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างข้าวเก่าพื้นเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย  
 A = ข้าวสีมเมียบ B = ข้าวกำม้ง C = ข้าวไรซ์เบอร์รี่ D = ข้าวหอมนิล E = ข้าวเหนียวดำ F = ข้าวเหนียวดำเกษตร

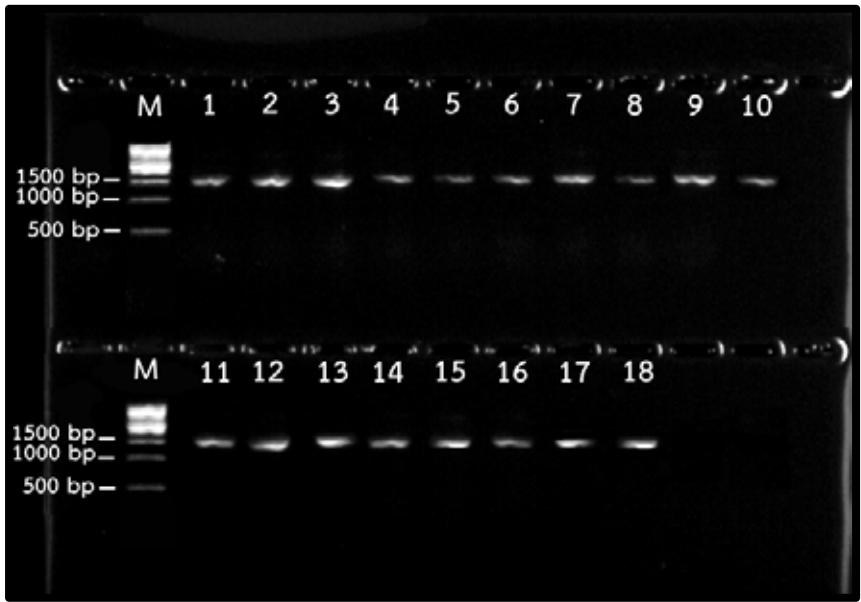


ภาพที่ 2 ตัวอย่างข้าวเก่าพื้นเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย (ต่อ)

- |                   |                 |                          |                   |
|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| G = ข้าวม่วงดำ    | H = ข้าวเก่าไร่ | I = ข้าวเก่า             | J = ข้าวเขยหล้า A |
| K = ข้าวเขยหล้า B | L = ข้าวผลแดง   | M = ข้าวเหนียวดำพื้นบ้าน | N = ข้าวลิ้มผัว A |
| O = ข้าวลิ้มผัว B | P = ข้าวจ้าวดำ  | Q = ข้าวเก่าเกลี้ยง      | R = ข้าวดำ        |

### ผลการวิจัย

จากการตรวจสอบคุณภาพของดีเอ็นเอพบว่าดีเอ็นเอที่ได้มีคุณภาพดี มีปริมาณมากพอในการนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาลำดับเบส และเมื่อนำดีเอ็นเอมาตรวจสอบคุณภาพด้วยเทคนิคอะกาโรสเจลอิเล็กโทรโฟรีซิสแล้วพบว่าให้แถบดีเอ็นเอที่ชัดเจน โดยขนาดของดีเอ็นเอที่ได้มีขนาดประมาณ 1,500 pb(ภาพที่ 3)

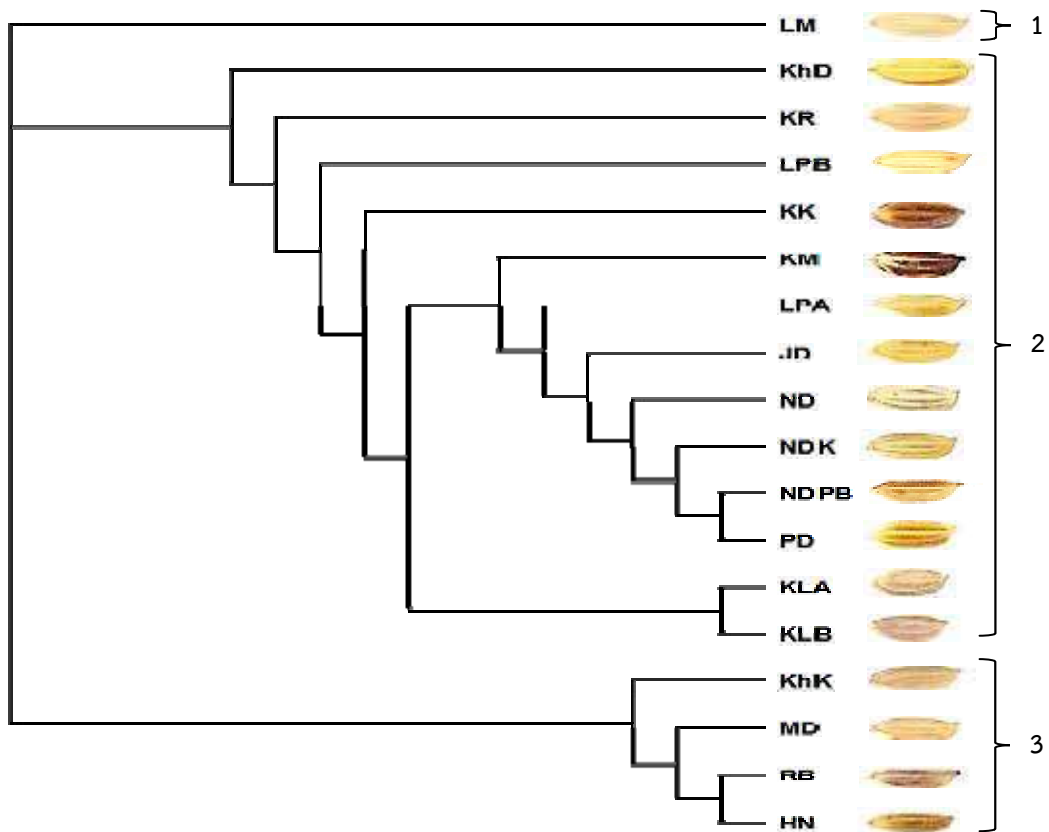


ภาพที่ 3 แสดงขนาดดีเอ็นเอของข้าวเก่าพื้นเมือง 18 พันธุ์ปลูกจากเทคนิค *rbcl*-PCR มีขนาดประมาณ 1,500 bp ช่อง M คือ แถบดีเอ็นเอมาตรฐาน ส่วนช่อง 1-18 คือ 1 = ข้าวลิ้มเมียบ (LM); 2 = ข้าวกำมั่ง (KM); 3 = ข้าวไรซ์เบอร์รี่ (RB); 4 = ข้าวหอมนิล (HN); 5 = ข้าวเหนียวดำ (ND); 6 = ข้าวเหนียวดำเกษตร (NDK); 7 = ข้าวม่วงดำ (MD); 8 = ข้าวเก่าไร่ (KR); 9 = ข้าวเขยหล้า A (KLA); 10 = ข้าวเขยหล้า B (KLB); 11 = ข้าวเก่า (KhK); 12 = ข้าวผลแดง (PD); 13 = ข้าวเหนียวดำพื้นบ้าน (NDPB); 14 = ข้าวลิ้มผัว A (LPA); 15 = ข้าวลิ้มผัว B (LPB); 16 = ข้าวเจ้าดำ (JD); 17 = ข้าวเก่าเกลี้ยง (KK) และ 18 = ข้าวดำ (KhD) ตามลำดับ

	670	680	690	700	710	720
NDPB	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KhK	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
RB	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KR	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
LM	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
HN	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
MD	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KhD	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
ND	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KLA	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KLB	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
JD	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KK	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
KM	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
LPA	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
LPB	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
NDK	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
PD	TGAAATTAAG	GGGCATTACT	TGAATGCGAC	TGCAGGTACA	TGCGAAGAAA	TGATTA AAAAG
	*****	*****	***.***.*	.*****	*****	*****

ภาพที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทป์จากยีน *rbcl* ของข้าวเก่าพื้นเมือง ทั้ง 18 พันธุ์ปลูก ในช่วงลำดับเบสที่ 661-720 bp ได้คอลัมน์ที่มีเครื่องหมาย (\*) กำกับ หมายถึง เบสทุกตัวในคอลัมน์นั้นเหมือนกันทุกตำแหน่ง เครื่องหมาย (.) กำกับ หมายถึง เบสในคอลัมน์นั้นต่างกัน 1 ตำแหน่ง และเครื่องหมาย (:) กำกับ หมายถึง เบสในคอลัมน์นั้นต่างกัน 2 ตำแหน่ง

ผลการเปรียบเทียบลำดับเบสของดีเอ็นเอของยีน *rbcl* ในข้าวกำลังพื้นที่เมืองในจังหวัดเพชรบูรณ์มีเปอร์เซ็นต์ความเหมือนอยู่ระหว่าง 99.81- 100 % และเปรียบเทียบกันโดยทำMultiple sequence alignment ด้วยโปรแกรม Clustal Omega ทั้งหมด 1,110 bp(ภาพที่ 4) พบว่ามีความต่างของลำดับเบส 6 ตำแหน่ง ดังนี้ ข้าวเหนียวดำพื้นบ้าน (NDPB) มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 44 เป็นเบส A, ข้าวกำลัง (KK) มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 684 เป็น เบส C, ข้าวกำลัง (KM) มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 688 เป็น เบส C, ข้าวเขยหล้า A (KLA) และข้าวเขยหล้า B (KLB) ต่างก็มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 691 เป็น เบส G ที่เหมือนกัน, ข้าวเหนียวดำเกษตร (NDK) มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 720 เป็น เบส A และข้าวไรซ์เบอร์รี่ (RB) มีลำดับเบสของตำแหน่งที่ 756 เป็น เบส Gคิดเป็นร้อยละ0.54ซึ่งต่างกันไม่เกิน 5เปอร์เซ็นต์จากการนำลำดับเบสของข้าวกำลังพื้นที่เมืองเพชรบูรณ์ทั้ง 18 พันธุ์ปลูกมาวิเคราะห์และนำข้อมูลไปสร้างแผนภูมิวงวิวัฒนาการ (Phylogenetic tree) ด้วยวิธี Neighbour-joining ได้ผลดังนี้(ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 แผนภูมิวงวิวัฒนาการ (Phylogenetic tree) ของข้าวกำลังพื้นที่เมือง 18 พันธุ์ปลูก

LM = ลิ้มเม็ย	KhD= ข้าวดำ	KR= กำลัง	LPB = ลิ้มฝัว B
KK= กำลัง	KM = กำลัง	LPA= ลิ้มฝัว A	JD=จ้าวดำ
ND= เหนียวดำ	NDK= เหนียวดำเกษตร	NDPB= เหนียวดำพื้นบ้าน	PD = แผลแดง
KLA= เขยหล้า A	KLB= เขยหล้า B	KhK= ข้าวกำลัง	MD = ม่วงดำ
RB =ไรซ์เบอร์รี่	HN = หอมนิล		

จากภาพที่ 5 แผนภูมิวงวิวัฒนาการของข้าวกำลังพื้นที่เมือง 18 พันธุ์ปลูกสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มดังนี้กลุ่มที่ 1 ข้าวลิ้มเม็ย (LM);กลุ่มที่ 2 แบ่งได้เป็น ข้าวดำ (KhD),กำลัง (KR),ลิ้มฝัว B (LPB),กำลัง (KK),กำลัง (KM), ลิ้มฝัว A (LPA), จ้าวดำ (JD), เหนียวดำ (ND),เหนียวดำเกษตร (NDK), เหนียวดำพื้นบ้าน (NDPB),แผลแดง (PD), เขยหล้า A (KLA)และ เขยหล้า B(KLB); กลุ่มที่ 3 แบ่งได้เป็น ข้าวกำลัง (KhK), ม่วงดำ (MD),ไรซ์เบอร์รี่ (RB) และหอมนิล (HN)



## สรุปและอภิปรายผล

การใช้ยีน *rbcl* เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการของข้าวเก่าพื้นเมืองทั้ง 18 พันธุ์ปลูกนั้น พบว่าจากการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความเหมือนกัน (Percent Identity Matrix) มีค่าความเหมือนเท่ากับ 99.81- 100 % อย่างเช่นข้าวลิ้มผั่ว A และข้าวลิ้มผั่ว B มีความเหมือนกัน 100 % หรือข้าวเหนียวดำ ข้าวเหนียวดำเกษตรและข้าวเหนียวดำพื้นบ้าน มีความเหมือนกัน 100 % เป็นต้นทำให้ทราบว่าข้าวพันธุ์ปลูกเหล่านี้เป็นพันธุ์ปลูกเดียวกัน และจากการเทียบลำดับเบสโดยทำ Multiple sequence alignment ด้วยโปรแกรม Clustal Omega จำนวนทั้งหมด 1,110 bp พบว่าลำดับเบสของข้าวทั้ง 18 พันธุ์ปลูกมีความต่างเพียง 6 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 0.54 ของความแตกต่างทั้งหมดซึ่งต่างกันไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์แสดงว่าข้าวแต่ละพันธุ์ปลูกยังคงเป็นพันธุ์เดียวกัน มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* (เบญจพร ศรีสุวรรณมาศ, 2556) และจากการสร้างแผนภูมิวิวัฒนาการเพื่อหาความสัมพันธ์ของข้าวเก่าพื้นเมืองจำนวน 18 พันธุ์ปลูก สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าไม่สามารถแยกกลุ่มของข้าวเจ้าและข้าวเหนียวออกจากกันได้อย่างชัดเจน

จากการศึกษาพบว่าใช้ยีน *rbcl* ใช้บอกความแตกต่างในระดับพันธุ์ปลูกได้ยาก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมในพืชระดับชนิดหรือสปีชีส์ (species) เดียวกันนั้นทำได้ยาก เนื่องจากมีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมสูง (นฤมล ธนานันต์และคณะ, 2557) จึงควรมีการใช้ยีนหรือไพรเมอร์ชนิดอื่น เช่น RM149, RM190 ซึ่งเป็นไพรเมอร์ของเครื่องหมายเอสเอสอาร์ ที่สามารถบอกความแตกต่างของข้าวได้ (พยอม โคเบคลีและคณะ, 2550) ในการหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมโดยใช้เครื่องหมายชนิดอื่นมาช่วยในการศึกษาเพิ่มเติม เช่น เครื่องหมายดีเอ็นเอชนิดไมโครแซทเทลไลท์, ไอเอสเอสอาร์ และแอตอาร์เอฟทีดี (จาตุรงค์ สัมฤทธิ์และคณะ, 2557) มาช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพันธุกรรมที่ซับซ้อนจำแนกได้ดีกว่าการใช้ลำดับนิวคลีโอไทป์ของตำแหน่งจำเพาะไม่กี่ตำแหน่ง ซึ่งมีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับขนาดของจีโนมของพืชทั้งหมด (เมทินี กลัดมุข, 2552) อย่างไรก็ตามข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์จากยีน *rbcl* ของข้าวเก่าพื้นเมืองทั้ง 18 พันธุ์ปลูกนี้ สามารถเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่นำไปพัฒนาเป็นเครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะในการตรวจสอบข้าวเก่า และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิวัฒนาการของข้าวเก่าในจังหวัดเพชรบูรณ์ ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการตรวจสอบข้าวเก่าชนิดต่างๆ ที่ง่ายขึ้นเพื่อให้เกษตรกรหรือพ่อค้าแม่ค้านำไปใช้ในการตรวจสอบการปลอมปนของข้าวในเชิงพาณิชย์ต่อไปได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกอย่างอื่นร่วมด้วย
2. ควรมีการศึกษาการใช้ยีนหรือไพรเมอร์ชนิดอื่นๆ เพื่อให้สามารถแยกความสัมพันธ์ของข้าวเก่าได้
3. การสกัดดีเอ็นเอจากใบข้าว ควรเลือกใช้ใบที่ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไป จะทำให้ได้ปริมาณดีเอ็นเอมาก

เพียงพอในการทดลอง

## เอกสารอ้างอิง

- จาตุรงค์ สัมฤทธิ์และคณะ. (2557). การจำแนกพันธุ์และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของข้าวมีสีด้วยเทคนิคแอตอาร์เอฟทีดีและไอเอสเอสอาร์. *Thai Journal of Science and Technology*. 3 (พฤษภาคม – สิงหาคม): 113-122.
- จุฑาพร แสงประกาย. (2555). การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอสำหรับศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์ข้าว. *แก่นเกษตร*. 40: 299-308.
- นฤมล ธนานันต์และ คณะ. (2557). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของข้าวมีสีโดยใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน *rbcl* และ *ipoC1*. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 22: 674-682.
- นารีรัตน์ แสนเมืองชิน. (2553). การจัดกลุ่มทางพันธุกรรมของข้าวเหนียวดำพื้นเมืองโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและลายพิมพ์ DNA. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เบญจพร ศรีสุวรรณมาศ. (2556). ความหลากหลายของข้าวพื้นเมืองภาคเหนือกรณีศึกษา: ข้าวไร่พื้นเมืองในจังหวัดเพชรบูรณ์. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

- พยอม โคนบลีและคณะ. (2550). การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของพันธุ์ข้าวด้วยโมเลกุลเครื่องหมาย. **Thai Rice Research Journal**. 1(กันยายน-ธันวาคม): 44-51.
- เมทินี กัดมูข. (2552). การจัดกลุ่มพันธุ์กรรมข้าวโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ เพื่อการผลิตข้าวลูกผสม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศศิธร แทนทอง. (2558). ความหลากหลายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองและการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของข้าวพื้นเมืองเพชรบูรณ์. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- Clegg, M.T. (1993). Chloroplast Gene Sequences and the Study of Plant Evolution. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. 90 (January): 363–367.
- Hamdam, N., Samad, A.A., Hidayat, T., and Salleh, F.M. (2013). Phylogenetic analysis of eight Malaysian pineapple cultivars using achloroplast marker (rbcL gene). **Teknologi Journal**. 64 (September): 29–33.
- Soltis, D.E., Pamela, S.S., Clegg, M.T., and Mary, D. (1990). rbcL Sequence Divergence and Phylogenetic Relationships in Saxifragaceae Sensu Lato. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. 87 (January): 4640–4644.
- Wongsawad, P., and Peerapornpisal, Y. (2014). Molecular identification and phylogenetic relationship of green algae, *Spirogyra ellipsospora* (Chlorophyta) using ISSR and rbcL markers. **Saudi Journal of Biological Sciences**. 21 (January): 505–510.

## การจัดการน้ำเสียแบบบ่อดำของเทศบาลเมืองจันทบุรี

### Wastewater Management with Oxidation Pond of Chanthaburi Municipality

จักรพันธ์ โพธิพัฒน์, อรรถกร คำฉัตร, อรุณรัตน์ เว้นบาป  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### บทคัดย่อ

เทศบาลเมืองจันทบุรีมีระบบการจัดการน้ำเสียด้วยการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อดำประกอบด้วยบ่อแผลัเทที่ฟ 1 บ่อ และบ่อดำ 2 บ่อ การติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 6 สถานี โดยใช้ค่าบีโอดีและซีโอดีเป็นพารามิเตอร์หลักเพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียสามารถลดปริมาณบีโอดีและซีโอดีได้ร้อยละ 57.27 และ 42.93 ตามลำดับ โดยค่าความเข้มข้นบีโอดีมีความแปรปรวนตามสถานีเก็บตัวอย่างน้ำพบว่าค่าเฉลี่ยของบีโอดีสถานี A มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 11.00 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือ สถานี D, C, E และ B มีค่าเท่ากับ 6.10, 4.75, 4.7 และ 3.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ในขณะที่ค่าความเข้มข้นซีโอดีไม่พบความแตกต่างของทั้งสถานีและฤดูกาลที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำพบค่าเฉลี่ยของซีโอดีสถานี A มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 92.0 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือสถานี B, C, E และ D มีค่าเท่ากับ 62.5, 57.5, 52.5 และ 34.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อดำของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายของการดูแลรักษาค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระบบบำบัดน้ำเสียรูปแบบอื่นเหมาะสำหรับการควบคุมปัญหาน้ำเสียของชุมชนท้องถิ่น

**คำสำคัญ :** บ่อดำ เทศบาลเมืองจันทบุรี บีโอดี ซีโอดี

#### Abstract

Chanthaburi municipality enforced the wastewater management with oxidation pond treatment including: 1 of facultative pond and 2 of maturation pond. Water samples were collected from 6 stations for monitoring to the efficiency of wastewater treatment while BOD and COD as essential parameters to determined water quality. The efficiency of oxidation pond wastewater treatment demonstrated that the percentage of BOD and COD removals were 57.27 and 42.93 respectively. The BOD variation depended on several sampling sites, while the average of BOD concentrations of all stations followed the order: 11.0, 6.10, 4.75, 4.7 and 3.05 mg/L for A, D, C, E and B stations, respectively. Whereas, COD was no significant difference both station and season which showed the average of COD concentrations of all stations followed the order: 92.0, 62.5, 57.5, 52.5 and 34.5 mg/L for A, B, C, E and D stations, respectively. The oxidation pond system was recommended to control the domestic wastewater and advantage to local community because easier to operation and low cost of maintenance when comparison with various wastewater treatment.

**Keywords :** Oxidation Pond Chanthaburi Municipality BOD COD

## บทนำ

เทศบาลเมืองจันทบุรีได้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์โดยใช้เทคนิคการบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่ง (Oxidation Pond) ซึ่งเป็นระบบที่อาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเป็นกลไกสำคัญในการบำบัดน้ำเสีย โครงการดังกล่าวได้รับงบประมาณการก่อสร้างและทำการเดินระบบมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 อย่างไรก็ตาม ดรณี ศรีวิไล (2555) พบว่าการจัดการน้ำเสียในประเทศไทยยังขาดการจัดการที่เหมาะสม โดยเฉพาะชุมชนเมืองที่ยังไม่มีระบบการจัดการน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ แต่ในกรณีของชุมชนขนาดใหญ่ระดับเทศบาลนครและเทศบาลเมืองจะได้รับการสนับสนุนงบประมาณการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแต่จะพบปัญหาที่สำคัญคือ เมื่อมีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วไม่สามารถดำเนินการบำบัดและบริหารจัดการน้ำเสียได้ตามที่ต้องการซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานและการดูแลรักษาระบบ การขาดแคลนงบประมาณและต้องใช้งบประมาณของท้องถิ่นในการดูแลรักษาระบบ นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการจัดสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์แต่ยังไม่ได้มีการดำเนินงานจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนงบประมาณเพื่อการเดินระบบและการบำรุงรักษา ส่งผลให้ขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

การนำเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียมาใช้ภายในชุมชนเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานและมีความเหมาะสมก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีทั้งแบบที่อาศัยธรรมชาติในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำและแบบที่ใช้เทคโนโลยีในการบำบัด ระบบบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยธรรมชาติเป็นระบบที่นิยมใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและการดำเนินงานต่ำตลอดจนมีความสะดวกในการควบคุมและการบำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งเป็นเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียรูปแบบหนึ่งที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติมาช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำเสีย บ่อฝิ่งเป็นระบบที่ใช้หลักการพึ่งพากันระหว่างแบคทีเรียและสาหร่ายที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศของบ่อ โดยสาหร่ายอาศัยแสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานในการสังเคราะห์แสงและปลดปล่อยออกซิเจนให้แก่แบคทีเรียเพื่อใช้ในการหายใจและการเจริญเติบโต ในขณะที่สาหร่ายก็ได้รับสารอาหารจากขบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียของแบคทีเรีย โดยทั่วไปการออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งจะก่อสร้างบ่อที่มีลักษณะของการบำบัดที่แตกต่างกันไปให้เรียงต่อกันประกอบด้วย บ่อแอนแอ-โรบิก (Anaerobic Pond) บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) บ่อแอโรบิก (Aerobic Pond) หรือ บ่อป่ม (Tertiary-Maturation Pond) ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ, 2543)

ปัจจุบันการใช้ที่ดินและพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีหรือบริเวณใกล้เคียงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือน การเกิดพื้นที่ชุมชนแห่งใหม่ และจำนวนประชากรที่เข้ามาอยู่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลไปสู่อุปสงค์ของการบริโภคระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและการใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มสูงขึ้น เทศบาลเมืองจันทบุรีมีระบบการจัดการน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งซึ่งเป็นระบบที่ค่าใช้จ่ายเพื่อการดำเนินงานและการดูแลรักษาต่ำกว่าระบบบำบัดน้ำเสียแบบอื่น ๆ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จะทำการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองจันทบุรีเพื่อวางแผนป้องกันและควบคุมปัญหาน้ำเสียในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

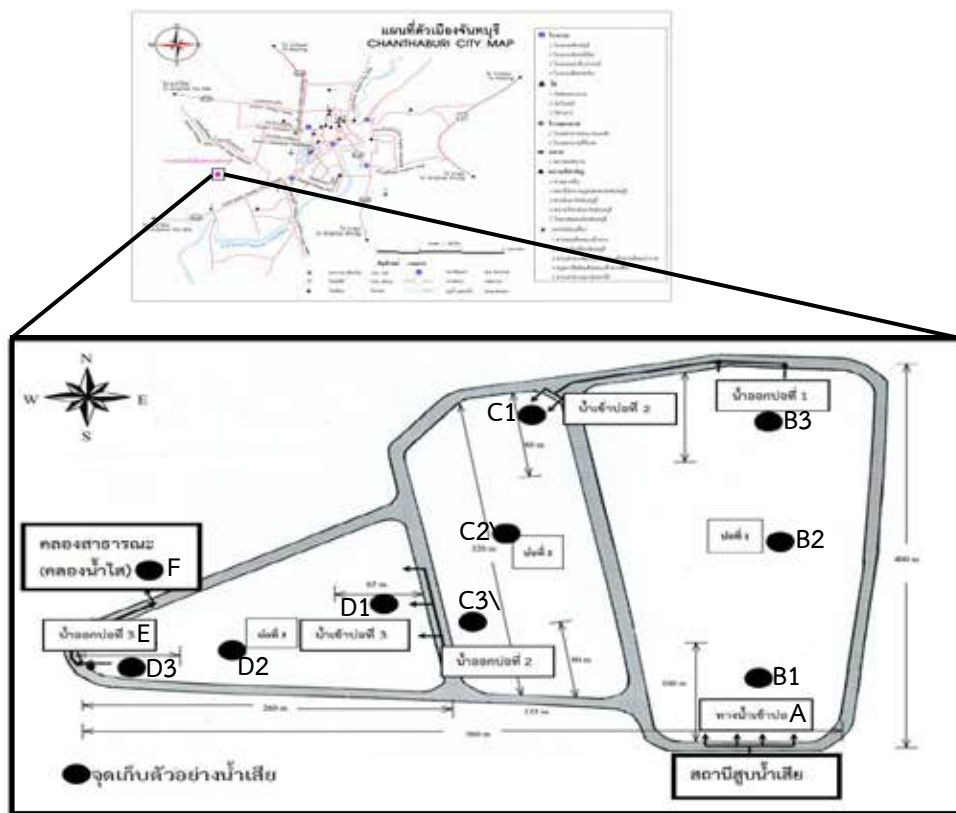
เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งเทศบาลเมืองจันทบุรี



### วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

การศึกษานี้จะเก็บตัวอย่างน้ำเสียแบบจ้วงหรือแบบแยก (Grab Sampling) ภายในระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อผิ่วงของเทศบาลเมืองจันทบุรี โดยกำหนดขอบเขตของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ 6 สถานี คือ บริเวณที่น้ำเสียเข้าสู่ระบบ (A), บริเวณบ่อแคลคิเทฟ (B1, B2 และ B3), บริเวณบ่อป่มีที่ 1 (C1, C2 และ C3), บริเวณบ่อป่มีที่ 2 (D1, D2 และ D3), บริเวณท่อระบายน้ำที่ส่งแหล่งน้ำธรรมชาติ (E) และบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว (F) ตามลำดับ (ภาพที่ 1) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียจำนวน 2 ครั้งซึ่งเป็นตัวแทนของฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่แต่ละครั้งของการเก็บตัวอย่างน้ำเสียกำหนดจำนวนซ้ำ 3 ซ้ำ



ภาพที่ 1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อผิ่วงของเทศบาลเมืองจันทบุรี

#### การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย

การติดตามคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียจะทำการวัดอุณหภูมิ ความเค็ม ปริมาณออกซิเจนละลาย ค่าบีโอดีและค่าซีโอดี การวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายจะใช้วิธีการ Azide Modification ส่วนค่าบีโอดีจะใช้การวิเคราะห์หาค่าบีโอดีโดยตรง (Direct Method) ในขณะที่การวิเคราะห์ค่าซีโอดีจะใช้วิธีรีฟลักซ์แบบปิด (Close Reflux) ตามขั้นตอนของไมตรี ดวงสวัสดิ์และจารุวรรณ สมศิริ (ม.ป.ป.), นิพนธ์ ตั้งคณานุกรักษ์ และคณิตา ตั้งคณานุกรักษ์ (2550) และ อรทัย ขวาลภาฤทธิ์ (2545) ตามลำดับ

### การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังในการบำบัดค่าบีโอดีและค่าซีโอดีสามารถวิเคราะห์ได้ตามสมการ

$$E = [(A-B) \times 100] / A$$

เมื่อ E คือ ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังในการกำจัดค่าบีโอดี/ซีโอดี  
A คือ ค่าบีโอดี/ซีโอดีของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด  
B คือ ค่าบีโอดี/ซีโอดีของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว

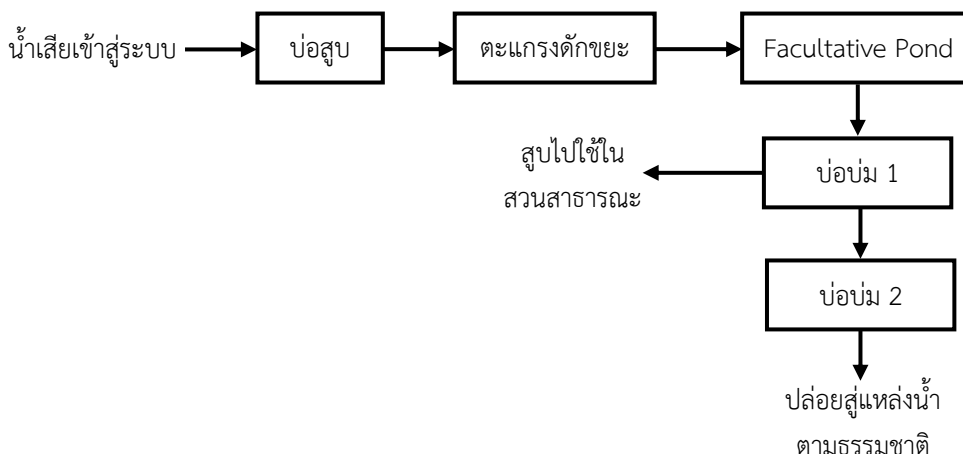
### การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำจะทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA) ของค่าบีโอดีและซีโอดีที่เกิดจากปัจจัยการเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ปัจจัยคือ สถานี (5 สถานี) และ ฤดูกาล (2 ฤดูกาล) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

### ผลการวิจัย

น้ำเสียภายในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองจันทบุรีที่เข้าสู่ระบบประมาณวันละ 5,300 ลูกบาศก์เมตร และสามารถบำบัดได้ทั้งหมด ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองจันทบุรี ตั้งอยู่ที่ ถนนท่าฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแล คือ กองช่างสุขาภิบาล เทศบาลเมืองจันทบุรี ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองจันทบุรีเป็นระบบบ่อฝัง (Oxidation Pond) มีพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างประมาณ 117 ไร่ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 17,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนแหล่งน้ำธรรมชาติที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว คือ คลองน้ำใส

ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีประกอบไปด้วย บ่อสูบล 1 บ่อ ตะแกรงดักขยะ 1 ชุด บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) 1 บ่อ และบ่อบ่ม (Maturation Pond) 2 บ่อ มีองค์ประกอบดังภาพที่ 2 ผลการศึกษาค่าบีโอดีและซีโอดีของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี ทั้งหมด 6 สถานี พบว่า ในฤดูแล้ง สถานี A มีค่าบีโอดีสูงสุด มีค่าเท่ากับ 12 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือสถานี E, D, C และ B มีค่าเท่ากับ 5.2, 5.1, 4.5 และ 3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนในฤดูฝนพบว่า สถานี A มีค่าบีโอดีสูงสุด มีค่าเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือสถานี D, C, E และ B มีค่าเท่ากับ 7.1, 5.0, 4.2 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ สำหรับผลการศึกษาค่าซีโอดีในฤดูแล้งพบว่า สถานี A มีค่าซีโอดีสูงสุด มีค่าเท่ากับ 96 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือสถานี E, C, B และ D มีค่าเท่ากับ 64, 56, 48 และ 32 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ในขณะที่ฤดูฝนพบว่า สถานี A มีค่าซีโอดีสูงสุด มีค่าเท่ากับ 88 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือสถานี B, C, E และ D มีค่าเท่ากับ 77, 59, 41 และ 37 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ในขณะที่ผลการศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี พบว่า มีศักยภาพลดปริมาณบีโอดีและซีโอดีได้ร้อยละ 57.27 และ 42.93 ตามลำดับ (ตารางที่ 1, 2 และ 3)



ภาพที่ 2 แผนผังการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี (ตัวแทนของฤดูแล้ง)

พารามิเตอร์/สถานี	A	B	C	D	E	F
อุณหภูมิอากาศ (°C)	27	27	30	31	30	30
อุณหภูมิน้ำเสีย (°C)	24	25	25	25	25	25
ค่าความเค็ม (g/L)	-	-	-	-	-	12
ปริมาณออกซิเจนละลาย (mg/L)	1.5	2.5	3.1	8.3	6.6	4.2
ค่าบีโอดี (mg/L)	12	3.1	4.5	5.1	5.2	n.d.
ค่าซีโอดี (mg/L)	96	48	56	32	64	n.d.

เมื่อ A: Influent, B: บ่อบำบัดที่ 1 (บ่อแฟคัลเททีฟ), C: บ่อบำบัดที่ 2 (บ่อบ่ม), D: บ่อบำบัดที่ 3 (บ่อบ่ม), E: Effluent และ F: แหล่งน้ำสาธารณะ (คลองน้ำใส)

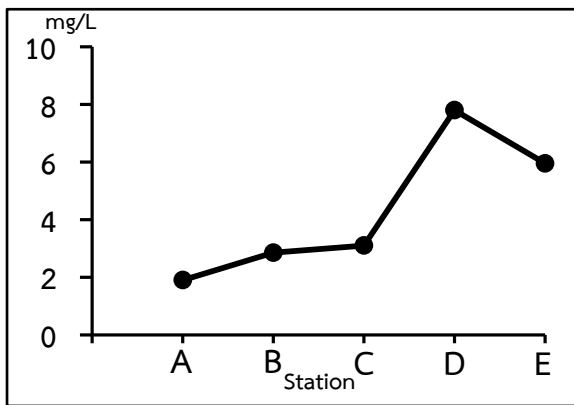
ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี (ตัวแทนของฤดูฝน)

พารามิเตอร์/สถานี	A	B	C	D	E	F
อุณหภูมิอากาศ (°C)	27	27	26	28	28	29
อุณหภูมิน้ำเสีย (°C)	24	25	25	25	25	25
ค่าความเค็ม (g/L)	-	-	-	-	-	8
ปริมาณออกซิเจนละลาย (mg/L)	2.3	3.2	3.1	7.3	5.3	5.4
ค่าบีโอดี (mg/L)	10	3.0	5.0	7.1	4.2	n.d.
ค่าซีโอดี (mg/L)	88	77	59	37	41	n.d.

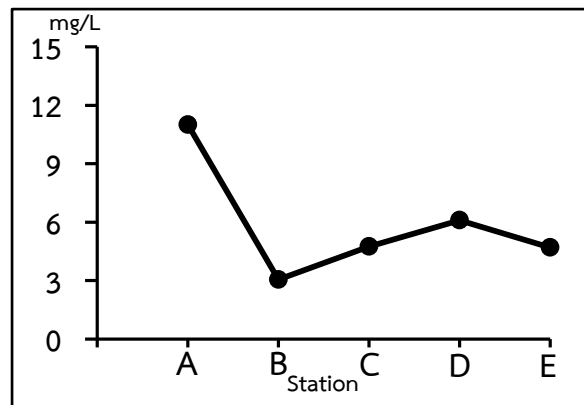
เมื่อ A: Influent, B: บ่อบำบัดที่ 1 (บ่อแฟคัลเททีฟ), C: บ่อบำบัดที่ 2 (บ่อบ่ม), D: บ่อบำบัดที่ 3 (บ่อบ่ม), E: Effluent และ F: แหล่งน้ำสาธารณะ (คลองน้ำใส)

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี

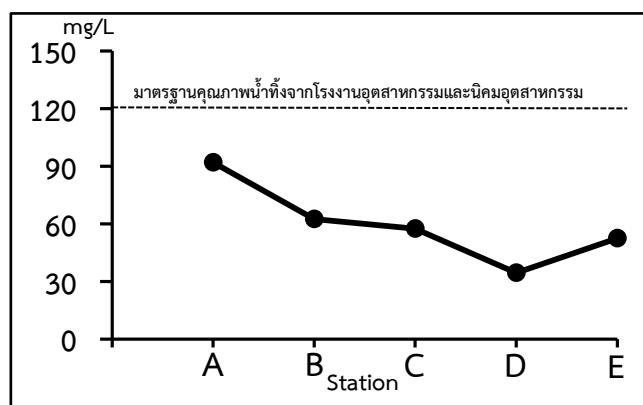
	ค่าบีโอดี (mg/L)	ค่าซีโอดี (mg/L)
Influent	11	92
Effluent	4.7	52.5
ประสิทธิภาพการบำบัด (%)	57.27	42.93
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	< 20	
มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม		< 120
The permission of secondary treatment plant in the urban wastewater treatment (U.S. EPA)	25	125
Effluent standards from Environmental Quality Act 1974 (Malaysia Environmental Quality Regulations)	50	100



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี (ก) ปริมาณออกซิเจนละลาย (ข) ค่าบีโอดี และ (ค) ค่าซีโอดี



การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีลักษณะดังภาพที่ 3 เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าบีโอดีและซีโอดีด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากปัจจัยด้านสถานีและฤดูกาลของการเก็บตัวอย่างน้ำ พบว่าค่าซีโอดีไม่มีความแตกต่างกันทั้งสถานีและฤดูกาลที่เก็บตัวอย่างน้ำ ในขณะที่ค่าบีโอดีมีความแตกต่างกันตามสถานีที่เก็บตัวอย่างน้ำชี้ให้เห็นว่าความสกปรกของน้ำเสียในรูปบีโอดีของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีความเข้มข้นแปรผันไปตามโครงสร้างและลักษณะของการบำบัดน้ำเสียในแต่ละบ่อดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าบีโอดีและซีโอดีจากปัจจัย 2 ปัจจัยคือ สถานีและฤดูกาล

	Mean of variances	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	Significant
BOD	station	73.87	4	18.47	305.15	0.010*
	season	0.04	1	0.03	16.07	0.868
COD	station	6485.60	4	871.40	4.77	0.080
	season	3.60	1	3.60	0.20	0.895

\* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

### อภิปรายผลการวิจัย

น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติมีค่าบีโอดีและซีโอดีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนและมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม แต่สถานการณ์ของน้ำเสียนั้นแนวโน้มขยายตัวขึ้นโดยเฉพาะแหล่งกำเนิดน้ำเสียบริเวณชุมชนภายในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีมีอัตราการปล่อยน้ำเสียชุมชนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมแทบทุกพื้นที่ในเขตเทศบาล สาเหตุหลักที่สำคัญคือ การขยายตัวของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นผู้คนจากต่างถิ่นที่เข้ามาประกอบอาชีพในย่านการค้าและเขตพื้นที่ทางธุรกิจ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า ร้านค้า ร้านอาหาร สถาบันเทว รวมถึงสถานประกอบการกลุ่มโรงแรม ที่พัก มีการก่อสร้างเป็นจำนวนมากเพื่อรองรับการท่องเที่ยว (สำนักงานจังหวัดจันทบุรี, 2558) นอกจากนี้ การพัฒนาด้านถิ่นที่อยู่อาศัยจำนวนมากและขาดการวางแผนพัฒนาเมืองเพื่อรองรับปริมาณประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนเมือง โดยเฉพาะปริมาณน้ำเสียชุมชนที่ถูกปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยปราศจากการควบคุมหรือการบำบัดอย่างถูกวิธี

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองจันทบุรีมีค่าร้อยละของการลดปริมาณบีโอดีและซีโอดีต่ำกว่าการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการอื่นดังตารางที่ 5 แต่อย่างไรก็ตามการจัดการน้ำเสียด้วยระบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีเป็นระบบการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมปัญหาน้ำเสียในชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนเมืองในพื้นที่ต่างจังหวัดเนื่องจากช่วยลดต้นทุนค่าบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรดังตารางที่ 6 นอกจากนี้ Butler et al. (2017) ยังพบว่า การบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังจะช่วยลดต้นทุนการออกแบบระบบ ค่าจ้างแรงงานกับทั้งเป็นระบบที่ช่วยประหยัดพลังงาน นับได้ว่าเป็นระบบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมน้ำเสียภายในชุมชนรวมไปถึงกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ขาดแคลนงบประมาณในการจัดการน้ำเสีย สำหรับจุดอ่อนของการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังเป็นระบบที่ต้องการพื้นที่ในการก่อสร้างจำนวนมากและสาหร่ายที่อยู่ในระบบอาจจะเพิ่มปริมาณสารอินทรีย์ให้กับน้ำได้

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดความสกปรกในน้ำเสียชุมชน

ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย	ร้อยละของประสิทธิภาพการบำบัด		อ้างอิง
	บีโอดี	ซีโอดี	
Sequential Batch Reactor (SBR)	95.27-97.12	93.52-96.41	Wakode and Sayyad (2014)
Compact extended aeration	39.6-70.4	59.6-77.3	Colmenarejo et al. (2006)
Conventional activated sludge	80.3-87.8	84.9-92.0	
Biodisc	84.3	83.5	
Activated Sludge Process (ASP)	61	55	Sukumaran, Saha and Saxena
Oxidation pond	69	50	(2015)
บึงประดิษฐ์ (Wetland)	60.00-86.22	60.48-84.92	Sudarsan et al. (2015)
ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี	57.27	42.93	การศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดต่าง ๆ

ระบบบำบัดน้ำเสีย/ค่าใช้จ่าย	ค่าก่อสร้าง	ค่าที่ดิน	ค่าดำเนินการ	ค่าซ่อมบำรุง	ค่าไฟฟ้า	ค่ากำจัดสลัดจ์
ระบบActivated sludge	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง
ระบบคลองวนเวียน	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง
ระบบโปรยกรอง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ระบบจานหมุนชีวภาพ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
ระบบบ่อเติมอากาศ	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง
ระบบบ่อฝิ่ง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ปรับปรุงจาก จักรพันธ์ โปธิพัฒน์ (2549)

การศึกษาครั้งนี้พบสัดส่วนของค่าบีโอดีต่อซีโอดีในช่วงก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 0.12 และ 0.09 ตามลำดับ ในขณะที่ Sukumaran, Saha and Saxena (2015) พบสัดส่วนของค่าบีโอดีต่อซีโอดีของน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดชนิดบ่อฝิ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 0.18-0.38 Metcalf and Eddy (2003) นำสัดส่วนของค่าบีโอดีต่อซีโอดีมาใช้ประโยชน์เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการย่อยสลายทางชีวภาพของจุลชีพในระบบบำบัดน้ำเสีย และทำการจำแนกสัดส่วนของค่าบีโอดีต่อซีโอดีของน้ำเสียจากชุมชนเพื่อการบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพไว้เป็นกลุ่มดังนี้ น้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นหรือผ่านการบำบัดทางกายภาพและน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีค่าบีโอดีต่อซีโอดีอยู่ในช่วง 0.3-0.8, 0.4-0.6 และ 0.1-0.3 ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรีพบว่า ค่าซีโอดีไม่มีความแตกต่างกันจากปัจจัยของสถานีและฤดูกาลที่เก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากไม่พบความแตกต่างของอุณหภูมิของน้ำเสียทั้งในฤดูฝนแล้งและฤดูฝน ในขณะที่ Skoczko, Stuk-Sokolowska and Ofman (2017) พบว่าประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสียในประเทศโปแลนด์มีความแตกต่างกันตามฤดูกาลเพราะอุณหภูมิของน้ำเสียมีอิทธิพลต่อกิจกรรมการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรียโดยอุณหภูมิที่เหมาะสมกับจุลชีพที่อาศัยในบ่อบำบัดน้ำเสียจะอยู่ประมาณ 20 องศาเซลเซียส ในขณะที่ค่าบีโอดีมีความแตกต่างกันตามสถานีที่เก็บตัวอย่าง เนื่องจากความแตกต่างของโครงสร้างและกลไกของการบำบัดน้ำเสียของแต่ละบ่อโดยบ่อแพคัลเททท์จะเป็นบ่อที่มีขนาดใหญ่ทำหน้าที่สร้างสมดุลของสารอินทรีย์ ปริมาณออกซิเจนรวมถึงการปรับอุณหภูมิของน้ำเสียให้สอดคล้องกับระบบบ่อฝิ่ง ส่วนบ่อบ่มจะอาศัยการทำหน้าที่ของสาหร่ายเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับน้ำเสีย

เชื่อมโยงกับการทำงานของกลุ่มแบคทีเรียที่ใช้อากาศ นอกจากนี้ บ่อแพคัลเททที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณบีโอดีได้ถึงร้อยละ 70-90 ในขณะที่ประสิทธิภาพการทำงานของบ่อบ่มจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ได้แก่ กระแสลม อุณหภูมิ และแสงแดด เป็นต้น (Butler et al., 2017)

ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีประสิทธิภาพลดความสกปรกของน้ำเสียให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำโดยพบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 1.5-8.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงสุดและต่ำสุดพบในบ่อบำบัดที่ 3 และบ่อบำบัดที่ 1 ตามลำดับ ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง สอดคล้องกับการศึกษาของ อมรรรัตน์ วุฒิสักดิ์ (2547) ที่พบว่าสมบัติของน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียอยู่ในระดับที่ค่อนข้างเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้นบ่อบำบัดน้ำเสียลำดับที่ 1 หรือบ่อแพคัลเททที่พบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ แต่เป็นเพียงสภาวะการขาดแคลนออกซิเจนในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาระหว่าง 05.00-08.00 น. โดยช่วงเวลาดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินให้อยู่ในสภาพไร้ออกซิเจน (Anoxic) เพราะเป็นช่วงเวลาที่คาบเกี่ยวกับกลางคืนทำให้แหล่งน้ำส่วนใหญ่ขาดออกซิเจนจากผู้ผลิตในแหล่งน้ำ

## สรุปผลการวิจัย

การจัดการน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีประสิทธิภาพลดความสกปรกในรูปแบบของบีโอดีและซีโอดีได้ร้อยละ 57.27 และ 42.93 ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีความแตกต่างกันไปตามโครงสร้างและสภาวะแวดล้อมของบ่อบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรีมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระบบบำบัดน้ำเสียรูปแบบอื่น นอกจากนี้ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติมีค่าบีโอดีและซีโอดีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนและมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

## ข้อเสนอแนะ

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารอินทรีย์และมีต้นทุนการดำเนินงานต่ำเหมาะสมต่อการจัดการน้ำเสียชุมชน แต่ควรให้ความสำคัญถึงข้อดีของระบบที่มีความต้องการใช้พื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างมากจากจำนวนบ่อบำบัดหลายบ่อและจะต้องคอยควบคุมและเฝ้าระวังเรื่องกลิ่นรบกวน
2. ควรมีการเพิ่มตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืช ปริมาณโลหะหนัก ปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคหรือกลุ่มของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย กับทั้งควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำตามระดับความลึกของบ่อบำบัดน้ำเสีย

## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2543). รายงานผลการวิจัยและพัฒนาระบบกำจัดน้ำเสียจากมูลฝอยแบบประหยัดพื้นที่และค่าใช้จ่าย. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ.
- จักรพันธ์ โพธิ์พัฒนา. (2549). การจัดการสิ่งแวดล้อมในวิทยาเขต : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ดร.ณิ ศิริวิไล. (2555). การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นิพนธ์ ตั้งคณานุกรักษ์ และคณิดา ตั้งคณานุกรักษ์. (2550). หลักการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์ และจารุวรรณ สมศิริ. (ม.ป.ป.). คุณสมบัติของน้ำและวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางการประมง. กรุงเทพมหานคร: กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานจังหวัดจันทบุรี. (2558). คู่มือการท่องเที่ยว. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด.
- อมรรัตน์ วุฒิศักดี. (2547). การศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและการรอดตายของปลานิลที่เลี้ยงในกระชังแขวนลอยในบ่อบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝิ่งของเทศบาลเมืองจันทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรทัย ขวลาภาฤทธิ์. (2545). คู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย. กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
- Butler, E., Hung, Y.T., Al Ahmad, S., Yeh, R.Y.L., Liu, R.L.H., and Fu, Y.P. (2017). Oxidation pond for municipal wastewater treatment. *Applied Water Science*. 7(1): 31-51.
- Colmenarejo, M.F., Rubio, A., Sánchez, E., Vicente, J., García, M.G., and Borja, R. (2006). Evaluation of municipal wastewater treatment plants with different technologies at Las Rozas, Madrid (Spain). *Journal of Environmental Management*. 81: 399-404.
- Metcalf and Eddy. (2003). *Wastewater engineering treatment and reuse*. 4<sup>th</sup> ed. USA: McGraw-Hill.
- Skoczko, I., Stuk-Sokolowska, J., and Ofman, P. (2017). Seasonal changes in nitrogen, phosphorus, BOD and COD removal in Bystre wastewater treatment plant. *Journal of Ecological Engineering*. 18(4): 185-191.
- Sudarsan, J.S., Roy, R.L., Baskar, G., Deeptha, V.T., and Sithiyantham, S. (2015). Domestic wastewater treatment performance using constructed wetland. *Sustainable Water Resources Management*. 1(2): 89-96.
- Sukumaran, D., Saha, R., and Saxena, R.C. (2015). Performance evaluation of prevailing biological wastewater treatment systems in West Bengal, India. *Applied Ecology and Environmental Science*. 3(1): 1-4.
- Wakode, P.N., and Sayyad, S.U. (2014). Performance evaluation of 25MLD sewage treatment plant (STP) at Kalyan. *American Journal of Engineering Research*. 3(3): 310-316.



## การปรับปรุงการเข้ารับบริการและผังบริการ ของศูนย์บริการทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (เขตพื้นที่ขามเรียง)

### Improving the Service and Layout Services of the Medical Center at Mahasarakham University (Khamrieng District Area)

พูนระ ตรีสระคู, กฤต จันทรมัย  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบผังการให้บริการและปรับปรุงกระบวนการให้บริการทางการแพทย์ของศูนย์บริการทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง โดยขั้นตอนในการวิจัยจะเริ่มจากการบันทึกข้อมูลด้วยแผนภาพกระบวนการให้บริการและแผนภูมิการไหลแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H จากนั้นทำการออกแบบผังการให้บริการและปรับปรุงกระบวนการให้บริการโดยใช้หลักการของการวางผังโรงงานอย่างมีระบบและหลักการ ECRS (กำจัด รวม จัดลำดับใหม่ ทำให้ง่าย) ตามลำดับในการเปรียบเทียบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการเข้ารับบริการได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมโปรโมเดล ผลจากการจำลองสถานการณ์ พบว่า สามารถลดระยะทางในการเข้ารับบริการประมาณร้อยละ 41 จากเดิม 29.42 เมตร/คน เหลือ 17.46 เมตร/คน ลดเวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในระบบประมาณร้อยละ 37 จากเดิม 15.28 นาที/คน เหลือ 9.66 นาที/คน และสามารถลดเวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในหน่วยบริการประมาณร้อยละ 32 จากเดิม 13.66 นาที/คน เหลือ 9.26 นาที/คน

**คำสำคัญ :** การออกแบบผังการให้บริการ, การปรับปรุงกระบวนการ, การเข้ารับบริการหลักการ ECRS) จำลองสถานการณ์

#### Abstract

This research aims to propose the plan design and to improve the access to medical services and the medical center at Mahasarakham University (Khamrieng District Area). The step in the research began with recording the process with diagrams and flow charts Then analyzed to determine the cause of the problem with questioning techniques 5W1H questioning techniques. Subsequently, a master plan was made to improve services and access services using the principles of a plant layout and the ECRS (eliminate, combine, rearrange and simplify) respectively, in comparison to the total time spent in the service has applied, Promodel the application of simulation techniques, was applied in comparison to the total time spent of service. The results showed that it was able to reduce distance access to medical service about 41 percent which was from 29.42 meter / person to 17.46 meter / person. Moreover, the average time of service was reduced 37 percent which was 15.28 minutes to 9.66 minutes / person. Lastly, the average time of service at the service unit for about 32 percent from 13.66 minutes / person to 9.26 minutes / person.

**Keywords:** Master Plan of Medical Service Design, Service Process Improvement, Principles of ECRS, Simulation

## บทนำ

ปัจจุบันปัญหาการปรับปรุงการเข้ารับบริการด้านการแพทย์เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบการทำงานของ การเข้ารับบริการทางการแพทย์ การปรับปรุงผังการเข้ารับบริการทางการแพทย์ เป็นการปรับปรุงผังการเข้ารับบริการทาง การแพทย์ ที่มีอยู่แล้วให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น มีการไหลของวัสดุที่ดียิ่งขึ้น ในการปรับปรุงผังการเข้ารับบริการทาง การแพทย์ ที่ดีมีปัจจัยหลายประการที่ต้องนำมาพิจารณา โดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนกต่างๆแล้วทำการ วิเคราะห์ เพื่อทำการปรับผังแบบรูปตัวยู เพราะง่ายต่อการจัดรวมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมรับ-ส่งของ โดยที่เส้นทางการขนส่งติดต่อกันมีด้านเดียว และกำหนดทางเข้าทางออกให้ชัดเจน ซึ่งปัจจุบันผู้ป่วยภายนอกและภายใน มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้เข้ามารับบริการในศูนย์บริการทางการแพทย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง มีจำนวน เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และการให้บริการจุดต่างๆเกิดความล่าช้า เนื่องจากจุดให้บริการแต่ละจุดต้องให้ผู้ป่วยเดินกลับไปกลับมา ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการรอคอยขึ้น ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยที่มาขอใช้บริการเกิดความสูญเสียทั้งเวลาและ สุขภาพจิต จากการสังเกตการณ์พบว่าผู้ป่วยที่มาขอใช้บริการรอคิวในแต่ละจุดอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น จุดทำประวัติ จุดวัด ความดันชีพจรประวัติ จุดตรวจพบแพทย์ จุดรอรับยา เป็นต้น จึงควรหาหนทางแก้ไข ปรับปรุงให้มีการไหลของบริการให้มีความ สะดวกมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการยกมาตรฐานการให้บริการเพื่อเป็นแบบอย่างในฐานะศูนย์บริการทางการแพทย์ประจำ มหาวิทยาลัยอีกต่อไป

ดังนั้นการปรับปรุงผังศูนย์บริการทางการแพทย์ใหม่ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเสนอกำหนดทิศทางการเดินทางของ ผู้ใช้บริการได้แน่นอนและลดระยะทางในการใช้บริการ เนื่องจากผู้ป่วยเมื่อเกิดอาการป่วยแล้ว สติสัมปชัญญะอาจลดลงได้ จึง เป็นการช่วยลดความสับสนในการเดินเข้ารับบริการ และลดความเหนื่อยล้าในการเดิน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ กรณีศึกษาได้จริง

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาออกแบบผังและปรับปรุงกระบวนการเข้ารับบริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางการแพทย์ของ ศูนย์บริการทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

## วิธีการดำเนินงานวิจัย

### 1. ทฤษฎีที่ใช้

1.1 ในงานวิจัยนี้ได้มีการนำเอาหลักการทฤษฎีของการวางผังโรงงานอย่างมีระบบ (Systematic Layout Planning; SLP) การวางผังโรงงานอย่างมีระบบ เป็นกระบวนการวางผังโรงงานที่มุ่งเน้นไปที่ระดับความสัมพันธ์ระหว่างสถานี หรือกิจกรรมต่างๆ ว่าควรมีการจัดวางใกล้กันหรือไม่ แล้วพิจารณาระดับความใกล้ชิดของแต่ละสถานีที่ละคู่จนครบทุกคู่ โดย พยายามให้สถานีต่างๆ มีภาระงานที่สมดุลกัน ซึ่งเป็นแนวทางในการลดระยะทางและลดเวลาในการขนย้ายวัสดุให้น้อยลงช่วย ให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น (N. Fafandjel, R. Rubesa, and T. Matulja, 2543) โดยได้มีการนำมาใช้ในงานวิจัย ในการวางผังการให้บริการทางการแพทย์ให้มี ประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นโดยพิจารณาโดยยึดหลักลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่างจุดขึ้นตอนการให้บริการทางการแพทย์แต่ละจุดและแต่ละกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับระยะทางการ ให้บริการทางการแพทย์

1.2 โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้หลักการการวิเคราะห์กระบวนการโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H หนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ มากที่สุดในระดับสากลสำหรับการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และการนำเสนอเป็นกรอบ 5W1H วิธีนี้จะใช้ในช่วงของ กระบวนการนักวิเคราะห์วิศวกรรมที่มีคุณภาพที่จะเข้าใจและอธิบายความจริงปัญหาใด ๆ หรือปัญหาวิธีการเดียวกันสามารถใช้ ในการจัดระเบียบการเขียนของรายงานบทความเอกสารและแม้ทั้งหนังสือวิธีการพื้นฐาน วิธีการนี้พยายามที่จะตอบคำถาม พื้นฐานในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด ๆ ของใคร ทำอะไร ทำที่ไหน ทำทำไม เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งปัญหา ทำ อย่างไรด้วยการใช้คำถามว่า อะไร (What) ใครทำ (Who) ทำที่ไหน (Where) เพื่ออะไร (Why) และทำอย่างไร (How) (พิทท พันธ์ พิทักษ์, 2552) โดยจะใช้ทฤษฎีของ 5W1H ในงานวิจัยนี้ในการตั้งคำถาม โดยจะถามกับผู้ที่มาใช้บริการว่าปัญหาที่



เกิดขึ้นในการเข้ารับบริการทางการแพทย์ไม่สะดวก หรือ ทำให้เกิดความล่าช้า ติดขัด ทำให้รอนานเกินเวลาที่ควรจะเป็น เพื่อได้ปัญหาเสร็จก็จะนำปัญหามาเพื่อที่จะแก้ไขปรับปรุงในกระบวนการถัดไป

1.3 ในงานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีหลักการการลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS ในการปรับปรุงงาน E : ELIMINATE การตัดหรือยุบส่วนที่ไม่จำเป็นออก C : COMBINE การรวมงานที่ใกล้เคียงไว้ด้วยกัน R : REARRANGE การจัดลำดับขั้นตอนใหม่ให้เหมาะสม S : SIMPLIFY การทำให้การทำงานง่ายขึ้นโดยกำหนดแผนการปรับปรุงอย่างชัดเจน (ธนิดา สุনারักษ์, 2555) ได้นำทฤษฎีนี้มาใช้ในการแก้ปัญหาในการลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการเข้ารับบริการทางการแพทย์ โดยจะลดความสูญเสียที่ไม่จำเป็น ยุบรวมกระบวนการที่ซ้ำซ้อนกันหรือทำงานคล้ายๆกัน และทำการจัดลำดับขั้นตอนใหม่เพื่อที่จะทำให้การเข้ารับบริการทางการแพทย์สะดวกและรวดเร็วขึ้น

## 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

(พรชัย ทองย้อย, 2544) ได้ทำวิจัยเรื่องการปรับปรุงผังโรงงานให้เหมาะสมโดยการจำลองแบบทางคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาโรงงาน ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่าโครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้ เป็นการศึกษาค้นหาแนวทางในการปรับปรุงผังโรงงานในสาย การผลิตชิ้นส่วนปั๊มขึ้นรูปโดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ProModel) มาใช้ในการจำลองแบบ ปัญหาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงผังโรงงาน เนื่องจากความไม่เหมาะสมของตำแหน่ง เครื่องจักร ทำให้พนักงานใช้ระยะทางและเวลาในการขนถ่ายชิ้นงานเกินความจำเป็น

(กฤต จันทรมัย และ อรุมา ลาสุนนท์, 2559) ได้ทำวิจัยเรื่องการออกแบบผังโรงงานและปรับปรุงกระบวนการผลิต ประตูไม้บานเลื่อน พบว่างานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบผังโรงงานและปรับปรุงกระบวนการผลิต ประตูไม้บานเลื่อนโดยการประยุกต์ใช้ หลักการของการวางผังโรงงานอย่างมีระบบและหลักการ ECRS (กำจัด รวม จัดลำดับใหม่ ทำให้ง่าย) ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดเวลาในการทำงานเวลาในการเคลื่อนที่และเวลาในการผลิตรวมต่อชุดให้น้อยลง โดยขั้นตอนในการวิจัยจะเริ่มจากการบันทึกข้อมูลด้วย แผนภูมิกระบวนการผลิตและแผนภูมิการไหล แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยผังแสดงเหตุและผล จากนั้นทำการออกแบบผังโรงงานและปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อทำการเปรียบเทียบเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตประตูไม้บานเลื่อนโดยใช้เทคนิค การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม Promodel

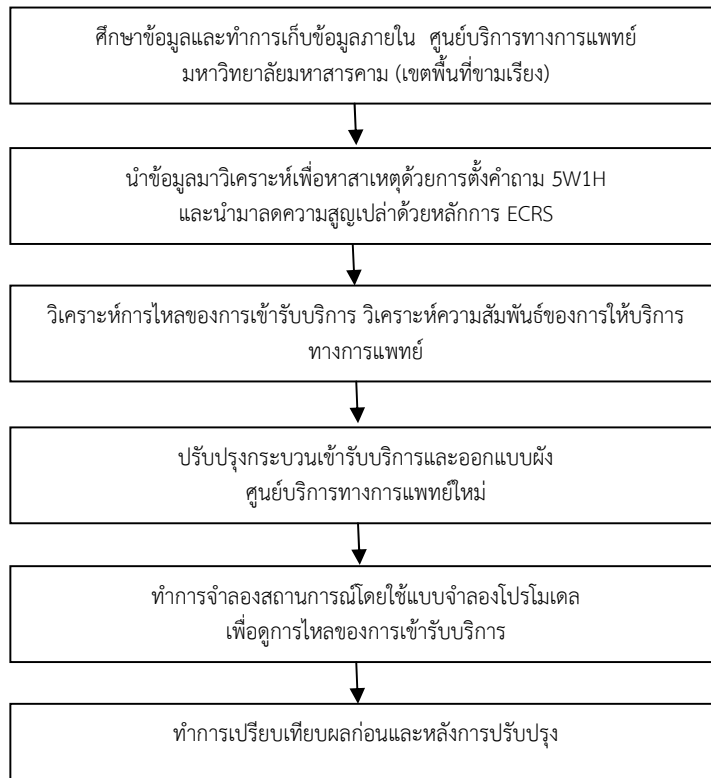
(พรเทพ แก้วเชื้อ และคณะ, 2554) งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการวางผังโรงงาน บริษัท Z จำกัด เพื่อออกแบบผังโดยเพิ่มพื้นที่ว่างให้เกิดความยืดหยุ่นในส่วนของการผลิตซึ่งเป็นโรงงานผลิตคูลิ่งทาวเวอร์ เพื่อส่งออกทั้งในและต่างประเทศ สินค้าหลักที่ผลิต คือ A series โดยใช้ทฤษฎีการวางผังโรงงานอย่างมีระบบ (The Systematic Layout Planning Pattern: SLP) มาประกอบการวิเคราะห์ และปรับปรุงการวางผังโรงงานเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการทำงานหลังจากการปรับปรุงผังโรงงาน สามารถเพิ่มพื้นที่ในการทำงานได้ดังนี้ พื้นที่ทำงานชั้น 1 จาก 228.47 ตารางเมตร เป็น 300.47 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.69 พื้นที่ทำงานชั้น 2 จาก 0 ตารางเมตรเป็น 139 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.38 พื้นที่ทำงานชั้น 3 จาก 238.29 ตารางเมตร เป็น 296.79 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.74

(ยุทธณรงค์ จงจันทร์ และคณะ, 2554) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มผลผลิตสายการผลิตเตา โดยใช้วิธีการกำจัดและลดงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อตัวผลิตภัณฑ์ อันได้แก่งานที่เป็นจุดคอขวด ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการรอคอยการเคลื่อนไหวที่มีมากเกินไปเกินความจำเป็น รวมถึงการลดระยะทางและเวลาในการขนย้ายวัตถุดิบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย เทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต การปรับปรุงผังโรงงาน การศึกษาการทำงาน เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H และหลักการ ECRS สำหรับปรับปรุงสายการผลิต ผลการดำเนินการวิจัย พบว่าสามารถควบคุมรอบเวลาการผลิตไม่ให้เกินจังหวัดความต้องการของลูกค้า (Takt Time) ได้ทุกสถานีงาน ลดจำนวนสถานีงานได้ 10 สถานีคิดเป็นร้อยละ 32.2 ลดจำนวนพนักงานได้ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 32.26 ลดรอบเวลาการผลิตรวมลง 339 วินาทีคิดเป็นร้อยละ 27.32 ผังโรงงานที่ปรับปรุงใหม่ สามารถลดระยะทางการขนย้ายวัสดุได้ 376 เมตร คิดเป็นร้อยละ 83.70 อัตราผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นร้อยละ 174.39 อัตราผลิตภาพวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 2.25 อัตราผลิตภาพรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.21 และสามารถกำหนดเวลามาตรฐานในการทำงานให้กับพนักงานได้

(ธณิดา โขนงนุชและคณะ, 2554) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการไหลของวัสดุของผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปที่มีหลายผลิตภัณฑ์จากการศึกษาโรงงานกรณีศึกษาพบว่าปัญหาการไหลของวัสดุ คือ เส้นทางขนถ่ายวัสดุติดกันและย้อนกลับมากเกินไป ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยและก่อให้เกิดระยะทางการขนถ่ายวัสดุสูง ดังนั้นการปรับปรุงผังโรงงานให้การขนถ่ายวัสดุทำได้รวดเร็วขึ้น และมีระยะทางที่สั้นลง จะช่วยให้ประสิทธิภาพของการไหลของวัสดุเพิ่มขึ้นงานวิจัยนี้จึงได้ปรับปรุงผังโรงงานขึ้นมาทั้งหมด 6 แบบ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผังโรงงานหลังปรับปรุงแบบที่เหมาะสมที่สุด ทำให้การไหลของวัสดุมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น โดยมีระยะทางการขนถ่ายวัสดุลดลงร้อยละ 23.26 ระยะเวลาขนถ่ายวัสดุลดลงร้อยละ 28.15 และมีความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น

### 3. ขั้นตอนการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 1

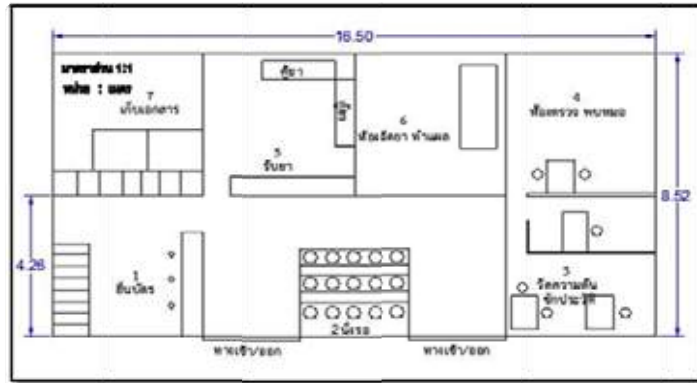


รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### 4. การสำรวจสภาพปัจจุบันก่อนการปรับปรุง

#### 4.1 ผังการเข้ารับบริการก่อนการปรับปรุง

จากการศึกษาสภาพของผังศูนย์บริการทางการแพทย์ในปัจจุบัน โดยผู้วิจัยได้ทำการการวัดขนาดพื้นที่ศูนย์ของบริการทางการแพทย์ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิจัยแผนกผู้ป่วยในของศูนย์บริการทางการแพทย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (เขตพื้นที่ขามเรียง) โดยแผนกผู้ป่วยในมีพยาบาลและเจ้าหน้าที่ 55 คน โดยมีผู้เข้ารับบริการประมาณ 250 คนต่อวัน ดังนั้นผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผังเบื้องต้น เพื่อหาปัญหาและสาเหตุ และหาทางปรับปรุงผังใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนผังการให้บริการก่อนการปรับปรุง

#### 4.2 การไหลของการเข้ารับบริการ

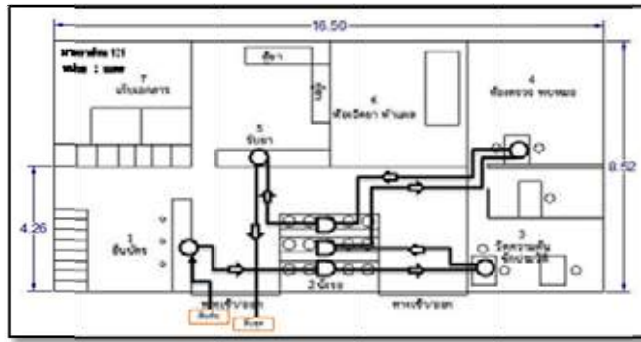
จากแผนผังการให้บริการก่อนการปรับปรุงในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้นำแผนผังมาใช้วิเคราะห์ขั้นตอนการไหลของผู้ใช้บริการที่เคลื่อนไปในกระบวนการพร้อมๆ กับกิจกรรมต่างๆ เพื่อดูขั้นตอนการไหลของกระบวนการเข้ารับบริการต่อ 1 คน โดยในแผนภูมิจะแสดงถึงขั้นตอนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการของผังปัจจุบัน โดยการใช้สัญลักษณ์ทั้ง 5 ตัวที่มีอยู่ บันทึกรายละเอียดของงาน คือ การปฏิบัติงาน (Operation) การเคลื่อนย้าย (Transportation) การคอย (Delay) การตรวจสอบ (Inspection) และการเก็บ (Storage) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนภูมิการไหลของการเข้ารับบริการต่อ 1 คนก่อนการปรับปรุง

ลำดับ		ขั้นตอน
การปฏิบัติงาน	○	3
การเคลื่อนที่	➔	8
การรอคอย	D	3
การตรวจสอบ	□	1
การจัดเก็บ	▽	0
รวม		15
เวลา (นาที)		15.27
ระยะทาง (เมตร)		29.42

จากตารางที่ 1 พบว่า มีขั้นตอนการเข้ารับบริการต่อ 1 คนก่อนการปรับปรุงทั้งหมด 15 ขั้นตอน โดยขั้นตอนจะแบ่งเป็นการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน การเคลื่อนที่ 8 ขั้นตอน การรอคอย 3 ขั้นตอน การตรวจสอบ 1 ขั้นตอน และไม่มีการจัดเก็บคิดเป็นระยะทางทั้งหมดเท่ากับ 29.42 เมตร/คน และใช้เวลาในการเข้ารับบริการรวม 15.27 นาที/คน

จากแผนภูมิการไหลของกระบวนการผังก่อนการปรับปรุงเพื่อให้มองเห็นทิศทางไหลที่ชัดเจนมากขึ้นผู้วิจัยได้นำแผนภาพผังก่อนการปรับปรุง และแผนภูมิการไหลของกระบวนการผังก่อนการปรับปรุงมาทำการย่อส่วนของสภาพการทำงานจริงลงในผังที่เรียกว่าแผนภาพการไหลของผังก่อนการปรับปรุง พร้อมทั้งแสดงจุดที่ตั้งของหน่วยบริการต่างๆโดยสอดคล้องกับที่ได้บันทึกไว้ในแผนภูมิการไหลของกระบวนการผังก่อนการปรับปรุงที่ปฏิบัติงานทุกประการ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แผนภาพการไหลของของกระบวนการก่อนการปรับปรุง

จากรูปที่ 3 แสดงให้เห็นทิศทางการไหลของการเข้ารับบริการในแต่ละหน่วยบริการที่มีทิศทางเดินวกลงไปมาซ้อนทับเส้นทางกันและมีทิศทางเข้าออกที่ไม่ชัดเจน จึงทำให้ประสิทธิภาพการไหลไม่ดี ดังนั้นจึงนำไปสู่ขั้นตอนการปรับปรุงประสิทธิภาพการไหลให้ดียิ่งขึ้น

#### 4.3 วิเคราะห์ด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H

ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ทำการศึกษามาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาในการเข้ารับบริการศูนย์บริการทางการแพทย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (เขตพื้นที่ขามเรียง) โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H ในการวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นถึงปัญหาของการเข้ารับบริการ ดังแสดงในตารางที่ 2 ที่แสดงถึงประเด็นที่สำคัญที่ทำให้การเข้ารับบริการขาดประสิทธิภาพ ตารางที่ 2 การใช้เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H

#### การใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อการปรับปรุงงาน

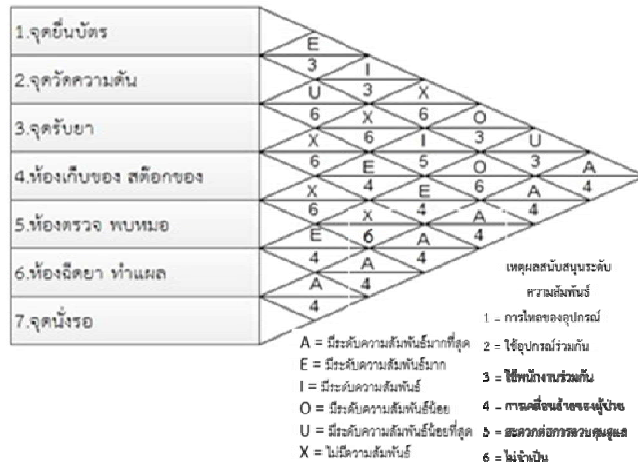
หัวข้อที่ถาม	การตั้งคำถามเบื้องต้น	คำตอบ	การตั้งคำถามขั้นที่ 2	สรุป
นั่งรอการรับบริการในทุกขั้นตอน	What & Why	ทำไมต้องนั่งรอการเข้ารับบริการ เพราะต้องรอพยาบาลแต่ละหน่วยการตรวจเสร็จไปแต่ละราย	-การรอยังมีเวลาจำเป็นอยู่หรือไม่ -มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่านี้หรือไม่	การรอบางจุดอาจจะตัดหรือทำให้กระบวนการสั้นลงได้ เช่น ทำการยื่นบัตรเสร็จให้เดินไปวัดความดันต่อได้เลย
การไหลของผู้เข้ามารับบริการมีเส้นทางที่วุ่นวาย	Who & Why	ทำไมต้องมีเส้นทางที่วุ่นวาย เพื่อเป็นไปตามเส้นทางที่ผู้ออกแบบและจัดวางผังได้วางผังไว้	-มีทางอื่นหรือไม่ที่จะลดการเดินเส้นทางที่วุ่นวาย -สามารถย้ายบางจุดมา รวมกันหรือใกล้กันได้หรือไม่	สามารถย้ายบางจุดมาอยู่ใกล้กันและรวมกันได้ ซึ่งจะทำการไหลล่องตัวมากขึ้น และไม่วุ่นวาย

จากตารางที่ 2 แสดงถึงการใช้เทคนิคในการตั้งคำถาม 5W1H ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัญหาในการเข้ารับบริการ ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ปัญหาในการเข้ารับบริการมาจากมีการรอคอยในการรับบริการมากเกินไปและการไหลของการเข้ารับบริการมีทิศทางการไหลที่วกไปวนมาทำให้ขาดประสิทธิภาพ จากปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้ผู้วิจัยได้นำปัญหาดังกล่าวไปปรับปรุงผังและขั้นตอนการเข้ารับบริการ เพื่อให้การเข้ารับบริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 4.4 การออกแบบผังการเข้ารับบริการหลังการปรับปรุง

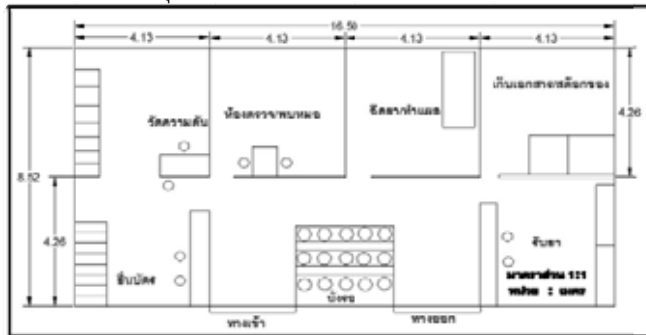
หลังจากการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H ที่ทำให้พบถึงปัญหาของทิศทางการไหลมีทิศทางที่วุ่นวายไปมาไม่มีประสิทธิภาพในการออกแบบผังการให้บริการหลังการปรับปรุงของศูนย์บริการทางการแพทย์เพื่อที่จะให้การไหลของการเข้ารับบริการมีประสิทธิภาพ และสามารถลดเวลาที่ใช้ในการเข้ารับบริการนั้น ผู้วิจัยเริ่มจากการนำข้อมูลแผนภูมิการไหลของการ

เข้ารับบริการในปัจจุบันดังแสดงในตารางที่ 1 มาทำการวิเคราะห์การไหลเพื่อหาความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยบริการว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับ A E I O U หรือ X และมีเหตุผลใดบ้างในแต่ละระดับความสัมพันธ์ดังแสดงในรูปที่ 4 แล้วนำความสัมพันธ์แต่ละกิจกรรมมาทำการออกแบบผังของศูนย์บริการทางการแพทย์หลังการปรับปรุงได้ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 4 แผนภูมิความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยบริการ

จากแผนภูมิความสัมพันธ์เพื่อให้ทิศทางการไหลไม่กวนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยได้จัดปรับผังการให้บริการใหม่ โดยย้ายแผนกวัดความดันมาแทนห้องเก็บเอกสาร/สต็อกของ ย้ายห้องเก็บเอกสาร/สต็อกของมาแทนห้องตรวจ/พบแพทย์ ย้ายห้องตรวจ/พบแพทย์มาแทนแผนกรับยา ย้ายแผนกรับยามาแทนแผนกวัดความดัน และกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับผังก่อนการปรับปรุง



รูปที่ 5 ผังของศูนย์บริการทางการแพทย์หลังการปรับปรุง

**ผลการทดลอง**

**1. การปรับปรุงการไหลของการเข้ารับบริการ**

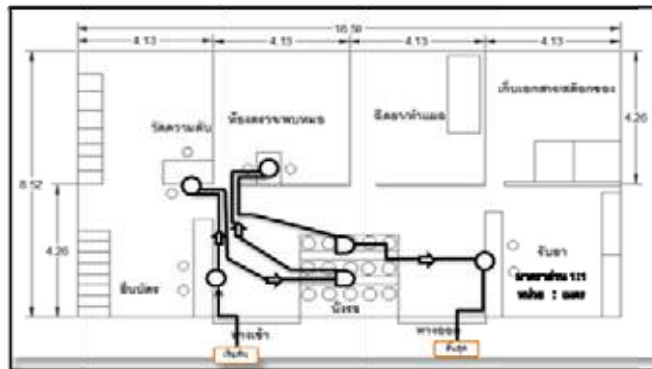
จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H และวิเคราะห์การไหลของการเข้ารับบริการเพื่อกำหนดระดับความสัมพันธ์ของหน่วยบริการแล้วได้ผังของศูนย์บริการทางการแพทย์หลังการปรับปรุง ต่อมาผู้วิจัยได้นำหลักการ ECRS มาใช้ในการกำหนดขั้นตอนและทิศทางการไหลของผู้มารับบริการขึ้นใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แผนภูมิการไหลของการเข้ารับบริการต่อ 1 คนหลังการปรับปรุง

ลำดับ	ขั้นตอน
การปฏิบัติงาน ○	3
การเคลื่อนที่ ➡	7
การรอคอย D	2
การตรวจสอบ □	1
การจัดเก็บ ▼	0
รวม	13
เวลา (นาที)	10.46
ระยะทาง (เมตร)	17.46

จากตารางที่ 3 พบว่ามีขั้นตอนการเข้ารับบริการต่อ 1 คนหลังการปรับปรุง ทั้งหมด 13 ขั้นตอนแบ่งเป็นการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอน การเคลื่อนที่ 7 ขั้นตอน การรอคอย 2 ขั้นตอน การตรวจสอบ 1 ขั้นตอน และไม่มีการจัดเก็บ คิดเป็นระยะทางทั้งหมดเท่ากับ 17.46 เมตร/คน และใช้เวลาในการเข้ารับบริการรวม 10.46 นาที/คน

จากแผนภูมิการไหลของกระบวนการหลังการปรับปรุงเพื่อให้เห็นทิศทางการไหลที่ชัดเจนมากขึ้นผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพการไหลของกระบวนการเข้ารับบริการหลังการปรับปรุงดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 แผนภาพการไหลของกระบวนการหลังการปรับปรุง

จากรูปที่ 6 แสดงแผนภาพการไหลของกระบวนการหลังการปรับปรุงของศูนย์บริการทางการแพทย์ พบว่าการไหลของผู้มาใช้บริการมีทิศทางการไหลในลักษณะรูปแบบตัวยู (U) ซึ่งจะทำให้มีการไหลคล่องตัวมากขึ้น มีเส้นทางการเดินที่ไม่วกวน และมีทางเข้าทางออกที่ชัดเจน ทำให้สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานลงได้ 2 ขั้นตอนเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการปรับปรุง

### สรุปผลและอภิปรายผล

#### 1. การไหลของกระบวนการ

หลังจากทำการปรับปรุงผังและขั้นตอนการเข้ารับบริการแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบการไหลของการเข้ารับบริการที่มีทิศทางการไหลตามผังก่อนการปรับปรุงกับการเข้ารับบริการที่มีทิศทางการไหลตามผังหลังการปรับปรุงผลการเปรียบเทียบการเข้ารับบริการทั้งหมดแสดงในตารางที่ 4



ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการเข้ารับบริการก่อนการปรับปรุงกับหลังการปรับปรุง

ลำดับ	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	ผลการเปรียบเทียบ
การปฏิบัติงาน <input type="radio"/>	3	3	0
การเคลื่อนที่ <input type="checkbox"/>	8	7	1
การรอคอย <input type="checkbox"/>	3	2	1
การตรวจสอบ <input type="checkbox"/>	1	1	0
การจัดเก็บ <input type="checkbox"/>	0	0	0
รวม(ขั้นตอน/คน)	15	13	2
เวลา (นาที/คน)	15.27	10.46	4.81
ระยะทาง (เมตร/คน)	29.42	17.46	11.96

จากตารางที่ 4 แสดงถึงผลการเปรียบเทียบการเข้ารับบริการก่อนการปรับปรุงกับหลังการปรับปรุง พบว่าหลังการปรับปรุงการเข้ารับบริการสามารถลดขั้นตอนการเข้ารับบริการทั้งหมดจากเดิม 15 ขั้นตอน/คน เหลือ 13 ขั้นตอน/คน (ร้อยละ 13) สามารถลดระยะทางในการเคลื่อนที่เข้ารับบริการจากเดิม 29.42 เมตร/คน เหลือ 17.46 เมตร/คน (ร้อยละ 41) และสามารถลดเวลาในการเข้ารับบริการจากเดิม 15.27 นาที/คน เหลือ 10.46 นาที/คน (ร้อยละ 31) ตามลำดับ

### 2. การจำลองสถานการณ์

หลังจากทำการปรับปรุงผังและกำหนดขั้นตอนการไหลของการเข้ารับบริการดังตารางที่ 4 แล้ว ผู้วิจัยได้นำการปรับปรุงการเข้ารับบริการที่ปรับปรุงไปทำการจำลองสถานการณ์โดยใช้โปรแกรมโปรโมเดล เพื่อดูการไหลของการเข้ารับบริการและเวลาที่ใช้โดยเฉลี่ยในการเข้ารับบริการ ซึ่งแสดงผลการจำลองสถานการณ์ในการเข้ารับบริการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบผลการจำลองสถานการณ์การไหลก่อนการปรับปรุงกับหลังการปรับปรุง

ลำดับ	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	ผลการเปรียบเทียบ
พื้นที่การนั่งรอเข้ารับบริการ (ร้อยละ)	0.09	45.93	เพิ่มขึ้น 45.84
เวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในระบบ (นาที)	15.28	9.66	ลดลง 5.26
เวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในหน่วยบริการ (นาที)	13.66	9.26	ลดลง 4.40

จากตารางที่ 5 แสดงถึงผลการเปรียบเทียบการจำลองสถานการณ์การไหลเข้ารับบริการก่อนการปรับปรุงกับหลังการปรับปรุง พบว่า หลังการปรับปรุงการเข้ารับบริการสามารถเพิ่มพื้นที่การนั่งรอเข้ารับบริการจากเดิมร้อยละ 0.09 เป็นร้อยละ 45.93 และสามารถลดเวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในระบบจากเดิม 15.28 นาที/คน เหลือ 9.66 นาที/คน (ร้อยละ 37) สามารถลดเวลาโดยเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการอยู่ในหน่วยบริการจากเดิม 13.66 นาที/คน เหลือ 9.26 นาที/คน (ร้อยละ 32) ตามลำดับ จากงานวิจัยได้อาศัยความรู้ใหม่คือได้มีพัฒนาการนำแบบจำลองโปรโมเดลมาใช้กับองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐซึ่งยังไม่มีการวิจัยที่นักวิจัยท่านอื่นนำมาใช้หรือใช้ค่อนข้างน้อยซึ่งงานวิจัยนี้ถือว่าเป็นงานวิจัยที่นำมาใช้กับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานภาครัฐซึ่งถือว่าได้ผลงานวิจัยออกมาช่วยเพิ่มลดเวลาในการทำงานให้กับหน่วยงานได้จริง

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่ามีความจำเป็นหลายปัจจัยที่มีผลต่อการปรับปรุงผังและขั้นตอนการเข้ารับบริการ เช่นตัวพยาบาลเองคิดว่า การปรับปรุงและวิธีการทำงานเป็นการทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำงานจากเดิม เพราะต้องมีการทำงานตามลำดับขั้นตอนที่ทำการปรับปรุง การแก้ไข คือจัดการอบรมชี้แจงในเรื่องของวัตถุประสงค์ที่ทำการปรับปรุง และมีการสื่อสารให้พยาบาลรับทราบผลที่ได้จากการปรับปรุงงานอยู่เสมอเพื่อปลูกจิตสำนึกในการปรับปรุงการทำงาน

## การลดการสูญเสียในงานด้านก่ออิฐฉาบปูนโดยใช้เทคนิคเอฟเอ็มเอ

### Loss Reduction in Plastering-Brick Wall work using FMEA Technique

ศักดา กลัดสมบัติ, อัยยกร อภินันทรรัตน์, สุภัทร ภัทรเกียรติพงษ์, อนันต์ พงศ์ธรรกุลพานิช, ปภาศิต ฮงทอง  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงการสูญเสียในกระบวนการและสาเหตุของปัญหาในงานก่ออิฐฉาบปูนโดยใช้เทคนิค Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลศึกษาเอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่ออิฐฉาบปูน และของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการก่ออิฐฉาบปูน ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน และวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับงานก่ออิฐฉาบปูน ในข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์การสูญเสียที่เกิดขึ้นกับงานก่ออิฐฉาบปูนโครงการก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาแหล่งที่ 2 (สมุทรสาคร) โดยการนำข้อมูลของปัญหามาวิเคราะห์ด้วยตาราง Risk Prior Number (RPN) เพื่อให้ได้ข้อมูลของปัญหาที่เกิดขึ้นกับงานก่ออิฐฉาบปูน ทำการประชุมเพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่เกิดขึ้นทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหในงานก่ออิฐฉาบปูน ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FMEA สามารถระบุถึงสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่ตามมาได้ ในงานก่ออิฐค่าลำดับความเสี่ยงที่สูงที่สุด คือ 38.63 เป็นปัญหาการก่ออิฐล้มตึง ซึ่งสาเหตุเกิดมาจากช่างไม่มีความชำนาญขาดทักษะหรืออาจไม่เข้าใจขั้นตอนวิธีการทำงาน และในงานฉาบปูนค่าลำดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงสุด คือ 62.25 เป็นปัญหาเรื่องแรงงานไม่เพียงพอ ซึ่งสาเหตุเกิดจากค่าแรงงานถูก และแรงงานไปประกอบอาชีพอื่นๆ มากขึ้นแนวทางในการลดการสูญเสียในกระบวนการก่ออิฐฉาบปูน จะต้องมีการวางแผนการทำงานในเรื่องของขั้นตอนการทำงาน และแผนกำลังคนในการทำงานอย่างละเอียด เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเรื่องระยะเวลาและงบประมาณในงานก่อสร้าง ในงานวิจัยนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ในโครงการก่อสร้างต่างๆ ที่มีวิธีการทำงานที่ใกล้เคียงกัน

**คำสำคัญ:** สูญเสีย, การก่ออิฐฉาบปูน, เทคนิค FMEA

#### Abstract

This research studied the defective aspects and the causes of problem in plastering-brick wall process using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) technique. Initially, the research procedure was data collection to study on relevant research articles involved in the process resulting in work delay occurrence. In addition, the causes of problem occurred in the 2<sup>nd</sup> construction project of water supply production, located in Samut Sakorn Province was analyzed. Several data related with various problems of work was analyzed using Risk Prior Number(RPN) table to obtain data affecting this work and has a meeting to conclude the difference issues of problem and find the solution. The results showed that the highest risk of working process which equals to 38.63%, was brick masonry due to lack of skills or wrong steps of working. The next highest risk is lack of labor problem which was 62.25% because of low labor cost and job leaving. The effective way to reduce the problems defective aspect in plastering-brick wall process are planning emphasizing on steps of work and manpower to reduce the problems affecting duration and budget of construction project. The finding of this research can be applied with other similar projects.

**Keywords:** defective aspect; plastering-brick wall work; FMEA technique

## บทนำ

ปัญหาในงานก่อสร้างปัจจุบันมีมากมายตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนเสร็จสิ้นและส่งมอบโครงการ ในการก่อสร้างของแต่ละโครงการพบปัญหาในการก่อสร้างหลายๆ ด้าน (ไพสิฐชัยชาญ, 2556; โสภิตาท้วมมี, 2550) ทั้งนี้ต้องมีการที่จัดการแก้ไขกับปัญหาที่เกิดขึ้นของโครงการ และได้มีการประมวลของปัญหาต่างๆ โดยการหาแนวทางแก้ไขให้ตรงจุดของปัญหา ปัญหาด้านการก่อสร้างในปัจจุบันยังพบปัญหาเนื่องจากงานก่ออิฐฉาบปูนและการใช้เครื่องพ่นปูนฉาบ (เขาววัชร ทัศนภิญโญ, 2553) ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีและการพัฒนาทั้งทางด้านเทคโนโลยีอุปกรณ์เครื่องมือทางการก่อสร้างและมีปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยมากขึ้นมีการตอบสนองของผู้ลงทุนในงานก่อสร้างมากขึ้นเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของงานซึ่งทำให้สามารถดำเนินการส่งมอบโครงการรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

สำหรับหมวดย่อยของงานก่อสร้างการก่ออิฐฉาบปูนในปัจจุบันหาผู้รับเหมาที่มีคุณภาพเริ่มลดน้อยลง และมีแรงงานต่างด้าวที่ทำงานก่ออิฐฉาบปูนเริ่มมากขึ้นแต่ฝีมือไม่มีคุณภาพเท่าที่ควรทำให้ราคางานก่ออิฐฉาบปูนถูกลง และจำนวนแรงงานของคนไทยที่ทำงานก่อสร้างได้เลิกประกอบอาชีพก่อสร้างและหันไปประกอบอาชีพอย่างอื่น จึงทำให้ผู้ที่มีฝีมือในงานก่ออิฐฉาบปูนมีจำนวนน้อยลง และไม่มีคุณภาพบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือในงานก่อสร้างคิดค้นผลิตเครื่องพ่นปูนฉาบขึ้นมาใช้เพื่อสะดวกรวดเร็ว และลดต้นทุนลดระยะเวลาในงานก่ออิฐฉาบปูนแต่การลงทุนซื้อเครื่องพ่นปูนมีราคาที่สูงพอสมควรบริษัทจะต้องคำนึงหลายองค์ประกอบในการตัดสินใจซื้อเครื่องพ่นปูนว่าเกิดความคุ้มค่ากับการลงทุน การเลือกซื้อเครื่องพ่นปูนฉาบหรือไม่นั้นเป็นเพราะเมื่อซื้อมาใช้แล้วจะต้องมีค่าการบำรุงรักษาเครื่อง และมีการเปลี่ยนอะไหล่ อุปกรณ์ ยังต้องมีการติดต่อตัวแทนจำหน่ายเพื่อแนะนำการเปลี่ยนอะไหล่ที่สึกหรือตลอดอายุการใช้งาน สำหรับงานด้านหมวดงานสถาปัตยกรรมวัสดุที่เป็นส่วนประกอบพื้นฐานของผนังอีกเรื่องคือการก่ออิฐฉาบปูน ซึ่งในปัจจุบันมีเครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วย (อริยาภรณ์ คุ้มที่พิพัฒน์, 2553) ในการปรับปรุงงานมีเครื่องพ่นปูนให้เลือกในหลายลักษณะหลายขนาดเลือกใช้ได้ตามที่ต้องการใช้งาน โดยจะทำให้งานก่ออิฐฉาบปูนมีความรวดเร็ว และสามารถลดต้นทุนไม่ให้เป็นบลาบ ลดปัญหาในงานก่ออิฐฉาบปูนได้มากพอสมควรสามารถระยะเวลาในการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้นโดยใช้เครื่องพ่นปูน ฉาบ อย่างไรก็ตามปัญหาการสูญเสียของวัสดุในการก่ออิฐฉาบปูนสำหรับงานก่อสร้างยังคงเกิดอย่างต่อเนื่องของโครงการ โดยเฉพาะยังมีการนำเครื่องพ่นปูนฉาบมาร่วมใช้

ซึ่งการศึกษานี้ได้ศึกษาปัญหาของงานก่ออิฐฉาบปูน เกิดปัญหาอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของโครงการ และปัญหาในงานก่อสร้างเนื่องจากการใช้งานร่วมของเครื่องพ่นปูนฉาบโดยการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FMEA (ศิวัช แก้ววงศาและเพ็ญสุดา พันฤทธิธำ, 2555) จัดลำดับขั้นตอนของปัญหางานก่ออิฐ และการฉาบด้วยเครื่องพ่นปูนฉาบในการวิเคราะห์และศึกษาความเสียหายและผลกระทบที่ตามมาในงานก่ออิฐฉาบปูน ซึ่งจากวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานของโครงการก่อสร้างอื่นๆ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทต่อไป

## วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของความสูญเสียและผลกระทบในงานก่ออิฐฉาบปูน โดยใช้เทคนิค FMEA
2. เพื่อทราบปัญหารวบรวมและหาแนวทางแก้ไขปัญหาในงานก่ออิฐฉาบปูน โดยใช้เทคนิค FMEA

## ระเบียบการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาในโครงการกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการก่อสร้างโรงผลิตน้ำประประปาแหล่งที่ 2 (สมุทรสาคร) หมู่ 5 ต.คลองมะเดื่อ อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร มีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 64 ตารางวา มีขนาดของพื้นที่ใช้สอยอาคาร 5,074 ตารางเมตร

ระยะเวลาดำเนินงานในการก่อสร้างโครงการตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2557 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2559 รวมระยะเวลาดำเนินโครงการก่อสร้าง 2 ปี

ใช้เทคนิค PFMEA ในการปรับปรุงงานงานก่ออิฐฉาบปูน (อิฐแดง) และงานฉาบปูนด้วยเครื่องพ่นปูนฉาบ ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมนำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน



การเก็บรวบรวมข้อมูลของหมวดงานก่ออิฐฉาบปูน (อิฐแดง) และงานฉาบปูนด้วยเครื่องพ่นปูนฉาบ เป็นการประชุมระดมกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับงานทั้งหมดของโครงการ ทั้งผู้จัดการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม เป็นต้น โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดของโครงการ จำนวน 11 คน เพื่อหาข้อสรุปถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับงานก่ออิฐฉาบปูน การวัดระดับความเสี่ยง และทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่า Risk Priority Number ตามสูตร ดังนี้

$$RPN = S \times O \times D$$

RPN	เมื่อหมายถึง	ตัวเลขลำดับความเสี่ยง Risk Priority Number
S	Severity	คือ ความรุนแรงของลักษณะข้อบกพร่อง
O	Occurrence	คือ โอกาสในการเกิด
D	Detection	คือ ความสามารถในการตรวจจับลักษณะข้อบกพร่อง

### ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ผลจากการวิจัยงานก่ออิฐฉาบปูนพบว่า จากการรวบรวมข้อมูลการบันทึกการทำงานและข้อมูลการแก้ไขปัญหาหน้างาน โดยใช้การวิเคราะห์คุณลักษณะของความเสียหายของงานก่ออิฐฉาบปูน โดยนำหลักการเทคนิค FMEA มาวิเคราะห์ในงานหมวดงานก่ออิฐฉาบปูน ซึ่งทำให้รู้สาเหตุของปัญหาในการก่ออิฐฉาบปูน และสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ถูกจุด ถูกต้องรวดเร็ว รักษาวัสดุไม่ให้สิ้นเปลือง ซึ่งจากวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับงานก่ออิฐฉาบปูนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหมวดงานสถาปัตยกรรมจะแยกการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง FMEA งานก่ออิฐฉาบปูน แสดงดังตารางที่ 1



## ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FMEA ของงานก่ออิฐมอญ

Failure Mode Analysis (Process FMEA)

ชื่องาน โครงการก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาแหล่งที่ 2 .

By ศักดา กลัดสมบัติ

Date 15 / 10/ 2559

TEAM...บริษัทไฟเวทอินเตอร์คอนสตรัคชั่น จำกัด....

FMEA No 1

FMEA งานก่ออิฐมอญ

กระบวนการ/ ส่วนงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น	ผลที่ตามมา	ความ รุนแรง (S)	สาเหตุของปัญหา	โอกาสที่ อาจ เกิดขึ้น (O)	วิธีป้องกันปัญหา ที่เกิดขึ้น	การ ตรวจจับ ปัญหา (D)	RPN
งาน ก่ออิฐมอญ	ก่ออิฐเนื้อปูนเกินจาก ผนัง	ฉาบผนังไม่ได้	3.36	ผู้ควบคุมงานไม่ ตรวจสอบ	2.00	ต้องประชุมอบรม	3.45	23.24
	ความชำนาญของผู้ ควบคุมงาน	เสียระยะเวลางาน	4.55	ลูกน้องก่ออิฐไม่ ชำนาญ	2.09	สกัดเนื้อปูนส่วนที่ เกิน	2.73	25.91
	ก่ออิฐผิดชนิด	วัสดุเสียหาย	4.18	ช่างละเอียดไม่สนใจ	3.27	ต้องเรียกอบรม	1.91	26.13
	ตีเส้นสำรวจผิดแนว	ก่ออิฐผิดแนว	2.64	คูแบบผิด	1.27	ตรวจสอบแบบ ก่อนตีเส้น	2.27	7.63
	แรงงานไม่เข้าใจใน งาน	รื้อผนังหรือกริด เฉพาะที่เสียหาย	2.18	ช่างก่ออิฐผิดชนิด	1.09	ผู้ควบคุมงานต้อง แจ้งช่าง	2.73	6.49
	ก่ออิฐผิดแนว	ก่ออิฐใหม่	3.18	ช่างสำรวจให้ผิด แนว	1.18	ถามผู้มีอำนาจก่อน ทำงาน	2.09	7.86
	เสาเข็มติ่งหรือมีขนาด ไม่ได้ตามแบบ	เสาเข็มติ่ง	3.91	ผู้ควบคุมงานไม่ ตรวจสอบ	2.18	ต้องเรียกอบรม	2.27	19.38
	การทำงานผิดขั้นตอน	เสาไม้ได้ขนาด ตามแบบ	4.00	แบบแตก	1.45	ผู้ควบคุมงานต้อง แจ้งช่างให้แก้ไข	2.27	13.22
	วัสดุไม่เพียงพอ	ทุบทำใหม่	3.73	ช่างละเอียดไม่สนใจ ไม่ชำนาญ	2.91	ซ่อมแบบ	2.73	29.57
	ก่ออิฐล้มติ่ง	ส่งงานไม่ได้	3.45	ลูกน้องก่ออิฐไม่ ชำนาญ	3.73	ผู้ควบคุมงานต้อง แจ้งช่าง	3.00	38.61
	แนวก่ออิฐผนังห่างกัน	ฉาบผนังไม่ได้	3.91	ช่างไม่มี ประสบการณ์	2.18	ทุบทำใหม่	3.82	32.56
	ไม่ระวังในการทำงาน ผนังเสียหาย	วัสดุเสียหาย	3.09	ผู้ควบคุมงานไม่ ตรวจสอบ	1.36	กริดแก้ไขเฉพาะที่ เสียหาย	3.00	12.64
	ผนังมีรูพรุน	จับปูนตีชายไม่ได้	2.27	ช่างละเอียดไม่สนใจ	1.27	ใช้วัสดุที่ได้ มาตรฐาน	2.00	5.79
	การขนส่งวัสดุ	ผนังขาดความ แข็งแรง	2.91	ผู้ควบคุมงานไม่ ตรวจสอบ	1.09	อุดรอยรูพรุน	3.00	9.52
	ไม่มีการตรวจวัสดุ	ผนังอิฐมีรูพรุน มาก	3.82	ใช้วัสดุแตกหัก	2.00	ใช้วัสดุมาตรฐาน	3.09	23.60
	ไม่มีจับปูนจับเชื่อม	ผิวฉาบเป็นคลื่น	3.09	ช่างละเอียดไม่สนใจ	1.09	คัดช่างที่มีความ ชำนาญ	2.00	6.74
	มุมอาคารบิดไม่ได้ฉาก	ส่งงานไม่ได้	3.91	ผู้ควบคุมงานไม่ ตรวจสอบ	1.09	เปลี่ยนช่างชุดใหม่	3.09	13.18
	ก่ออิฐมอญไม่เต็มแผง	ฉาบไม่เต็มแผง	3.09	วัสดุขาดไม่เพียงพอ	2.09	ตรวจสอบวัสดุที่ใช้ งานทุกวัน	2.91	18.80
	เจาะผนังเมื่อก่ออิฐ เสร็จแล้ว	ผนังร้าว	2.09	ช่างย้ายจุด ตำแหน่งใหม่	3.09	ถามผู้มีอำนาจก่อน ทำงาน	1.91	12.34
ความชำนาญ	ทุบก่อทำใหม่	2.91	คูแบบผิด	1.09	กริดหรือเจาะผนัง ให้ถูกตำแหน่งแบบ	2.00	6.35	



จากการวิเคราะห์ FMEA สำหรับหมวดของงานก่ออิฐซึ่งพบปัญหาเรื่องของการก่ออิฐล้มตึง มีค่าเฉลี่ยความเสี่ยงสูงที่สุด 38.63 การจากวิเคราะห์โดยการประชุมกลุ่มพบว่า สาเหตุเกิดจากช่างก่อสร้างก่ออิฐไม่มีความชำนาญเพียงพอ และอาจเป็นเพราะไม้แบบที่ใช้ไม่ได้มาตรฐานซึ่งทำให้เกิดการล้มตึง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากมีการหมุนเวียนใช้ไม้แบบหลายรอบเกินไป ทำให้ไม้แบบบวมเสียรูปทรง และวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นผู้ควบคุมงานจะต้องแจ้งช่างให้ใช้ไม้แบบในการทำงานให้ได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ในการทำงานแต่ละจุดเพื่อป้องกันปัญหาการก่ออิฐมอมถล่มดังแสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FMEA ของงานงานฉาบปูนด้วยเครื่องพ่นปูนฉาบ**

Failure Mode Analysis (Process FMEA)

ชื่องาน โครงการก่อสร้างโรงผลิตน้ำประประปาแหล่งที่ 2 .

By ศักดา กลัดสมบัติ

Date 15 / 10/ 2559

TEAM...บริษัทไพรเวทอินเตอร์คอนสตรัคชั่น จำกัด...

FMEA No 1

FMEA งานฉาบปูน

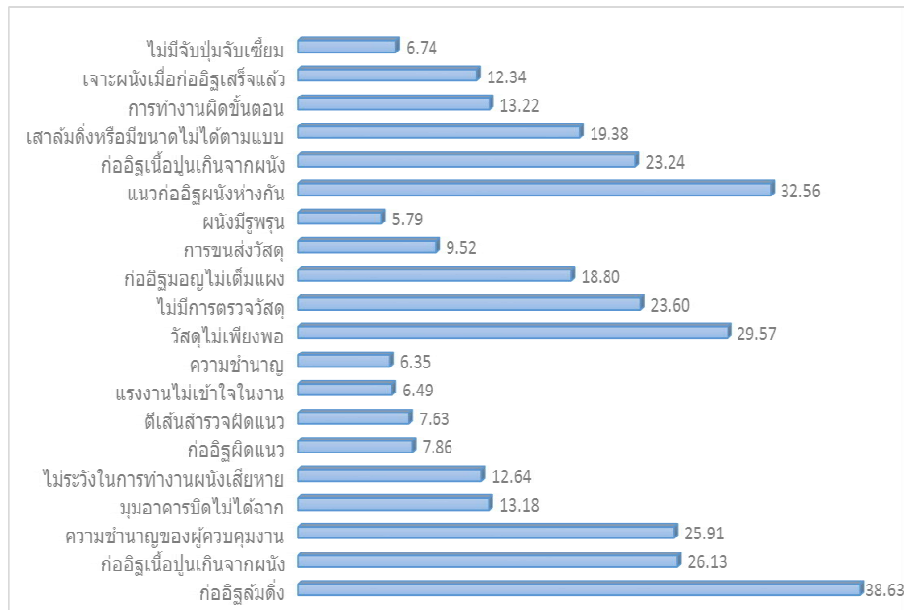
กระบวนการ/ ส่วนงาน	ปัญหาที่เกิดขึ้น	ผลที่ตามมา	ความรุนแรง (S)	สาเหตุของปัญหา	โอกาสที่อาจเกิดขึ้น (O)	วิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น	การตรวจจับปัญหา (D)	RPN
งานฉาบปูน	รอยแตกบริเวณริมขอบวงกบ	วงกบบิด	3.64	ช่างเข้าแบบผิดขั้นตอน	2.09	ต้องกรีดขอบปูนเกร้าปูน	3.09	23.50
	เสาเอ็นกับวงกบโก่งตัว	ประตูปิดไม่ได้	3.09	ใช้ปูนที่ผสมไว้นานแล้ว	2.82	ทุบทำใหม่	2.18	19.01
	การแตกร้าวผนังอิฐกับโครงสร้าง	รอยร้าว	3.18	ไม่ได้ตีตาข่าย	3.91	ปรับแต่งวงกบหรือบานประตู	1.55	19.22
	รอยแตกบริเวณผนัง	ผนังแตกหลายงา	2.09	ไม่ได้ฉีครดน้ำก่อนฉาบ	2.00	ต้องรดน้ำผนังก่อนฉาบ	3.00	12.55
	วัสดุไม่เพียงพอ	ผนังแตกหลายงา	2.91	ไม่ได้ตีตาข่าย	1.18	ต้องตีตาข่ายตามที่ระบุในแบบ	1.36	4.69
	ความชำนาญผู้ควบคุมงาน	ผนังแตก	3.55	ก่ออิฐช่วงยาวโดยไม่มีเสาเอ็น	1.91	ต้องเทเสาเอ็นทับหลังเพิ่ม	1.91	12.92
	ฉาบไม่เรียบ	ฉาบเป็นคลื่นฉาบล้น	2.82	ไม่ได้จับปั๊มจับเช็ยม	3.55	ต้องจับปั๊มจับเช็ยม	3.00	29.98
	ผนังฉาบเสียหาย	ทาสีไม่ได้	3.09	ช่างไม่มีฝีมือ	4.55	เปลี่ยนช่างชุดใหม่	2.91	40.87
	ไม่มีการวางแผนการทำงาน	ผิวปูนเป็นขี้กลาก	2.36	สภาพอากาศร้อนเกินไป	1.27	ต้องฉาบป่นปูนให้ทันเวลา	1.45	4.38
	การหลุดร่อนของผนัง	ผิวผนังแห้งแตก	2.18	ฉาบหนา	2.18	ต้องรดน้ำผนังก่อนฉาบ	2.27	10.82
	เส้นสำรวจผิดแนว	ผนังร่อน	2.91	ฉาบหนาเกินไป	2.73	ก่ออิฐเสริมหรือเทโครงสร้างเสริม	3.00	23.80
	ฉาบไม่ได้เทโครงสร้างเกิน	ผิวฉาบหนาหรือบางเกินจากแบบ	3.73	เทโครงสร้างผิดจากแบบ	3.64	สกัดโครงสร้างส่วนเกินออก	2.18	29.57
	เครื่องพ่นปูนเสียหายระหว่างพ่นปูน	ปูนฉาบเสื่อมสภาพ	3.91	อะไหล่เสียหายเสื่อมสภาพ	3.00	ใช้แรงงานคนฉาบแทน	1.18	13.86
	ปูนฉาบไม่เพียงพอ	ผนังมีรอยต่อการฉาบ	2.91	ลิมเช็ควัสดุ	2.00	ฉาบตัดเอาไว้	2.27	13.22
	แรงงานไม่มีคุณภาพ	ฉาบผนังเสีย	3.00	ไม่มีประสบการณ์	1.18	เพิ่มค่าแรงช่างที่ทำงานดี	2.91	10.31
	ฉาบผนังล้น	เปลืองวัสดุและต้องแก้งาน	3.91	ไม่ใส่ใจในงาน	1.91	ตัดค่าแรง	3.82	28.49
	แรงงานไม่เพียงพอ	งานล่าช้า	3.73	ค่าแรงถูก	3.91	เพิ่มเงินและใช้เครื่องจักรมาช่วย	4.27	62.27
	งานไม่เสร็จตามกำหนด	งานล่าช้า	3.27	งานหนัก	2.73	ทำงานตามที่ช่างนัด	3.09	27.59



จากการวิเคราะห์ FMEAของหมวดงานฉาบปูนด้วยเครื่องพ่นปูนฉาบ พบว่า ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในของเรื่องแรงงานไม่เพียงพอ โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยความเสี่ยงสูงสุด 62.25 มีสาเหตุมาจากค่าแรงงานถูก เนื่องด้วยภาวะเศรษฐกิจตกต่ำแย่หรือการประมูลค่าของงานมาในราคาต่ำ ซึ่งมีวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการรับสมัครแรงงานจะต้องมีคุณภาพโดยควรมีการทดสอบฝีมือจากบริษัทก่อนการรับทำงาน และจะต้องมีผลตอบแทนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับแรงงานที่ทำงานได้ปริมาณที่กำหนด และนำเครื่องจักรเทคโนโลยีมาช่วยแรงงานในการทำงานให้มีคุณภาพโดยการเปิดให้พนักงานที่ทำงานดีได้ทำงานล่วงเวลา และได้ทำงานในวันอาทิตย์หรือที่เป็นวันหยุดนักขัตฤกษ์ ส่วนปัญหาด้านผนังฉาบเสียหายพบว่ามีค่าเฉลี่ยความเสี่ยง 40.87 มีสาเหตุเกิดจากช่างไม่มีฝีมือไม่มีความชำนาญในงานฉาบการฉาบผนังต้องใช้ความละเอียด วิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นเปลี่ยนช่างชุดใหม่ที่มีความชำนาญที่มีประสบการณ์ และปัญหาด้านงานฉาบผนังล้มค่าเฉลี่ยความเสี่ยง 28.49 สาเหตุเกิดจากผู้ปฏิบัติงานไม่ใส่ใจในงานขาดประสบการณ์ความชำนาญทำให้ผนังเกิดความเสียหาย วิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นควรตัดค่าแรงชุดผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเกิดความเสียหายซึ่งทำให้สามารถงบประมาณค่าแรงไม่บานปลาย สามารถที่จะส่งงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาของการก่ออิฐที่ล้มตั้งไม่ได้มาตรฐานตามแบบรวมไปถึงการแก้ไขงานโครงสร้างที่ไม่ได้ตามแบบส่วนมากโครงสร้างเทเกินจากแบบที่ได้กำหนดเอาไว้งานการแตกร้าวของผนังฉาบการฉาบปูนโดยใช้เครื่องพ่นปูนมีความสะดวกรวดเร็วได้ปริมาณมากแต่มีการลงทุนมีราคาแพง และยังจะต้องมีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ตลอดอายุการใช้งานการใช้เครื่องพ่นปูนยังต้องการใช้พื้นที่ในการทำงานเป็นบริเวณกว้างผู้รับเหมาหรือบริษัทเป็นผู้ตัดสินใจพิจารณาถึงความเหมาะสมในการทำงานในแต่ละโครงการว่าสมควรที่จะใช้เครื่องพ่นปูนฉาบหรือใช้แรงงานคนเพียงอย่างเดียวหรือใช้ทั้งเครื่องพ่นปูนฉาบและแรงงานคนร่วมกัน

### สรุปผลอภิปรายผล

สรุปผลของการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในงานควบคุมคุณภาพงานก่ออิฐมอญ แสดงดังรูปที่ 1 โดยปัญหาที่ลำดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงสุดช่างก่ออิฐล้มตั้งซึ่งผู้ควบคุมงานไม่ตรวจสอบลูกน่องก่ออิฐ และช่างไม่ความชำนาญหรือช่างไม่มีประสบการณ์คือ 38.63 คะแนน ทำให้เราสามารถสรุปได้ว่าเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงในการควบคุมคุณภาพของงานก่ออิฐ



รูปที่ 1 ค่า RPN งานก่ออิฐมออยู่

สรุปผลของการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในงานควบคุมคุณภาพงานฉาบปูนแสดงดังรูปที่ 2 โดยปัญหาที่ลำดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงสุดคือแรงงานไม่เพียงพอหรือขาดแคลนแรงงานคือ 62.25 คะแนน เราสามารถสรุปได้ว่างานที่มีความเสี่ยงสูงคือแรงงานไม่เพียงพอมีผลกระทบต่อความก้าวหน้าของโครงการต่อปริมาณงานดังนั้นจะเห็นได้ว่าแรงงานเป็นส่วนสำคัญมากในส่วนองงานฉาบปูนดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ค่า RPN งานฉาบปูน

ในการวิจัยนี้การใช้ปูนฉาบสำเร็จต้องให้ปูนฉาบให้ถูกประเภทสำหรับอิฐแต่ละชนิดเท่านั้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการยึดเหนี่ยวประสานกันได้ดียิ่งขึ้นเพราะจะทำให้ปูนฉาบไม่หลุดร่วงเป็นแผ่นทำให้ผิวฉาบนั้นไม่เกิดการแตกร้าว และยังทำให้ในการทำงานฉาบง่ายขึ้นยิ่งขึ้น ผนังแข็งแรง ถ้าใช้ปูนฉาบไม่ตรงกับอิฐประเภทนั้นหรือการใช้ปูนซีเมนต์ผสมทั่วไปหรือโดยการผสมปูนเองผิดสัดส่วน จะทำให้ผนังเกิดการแตกร้าวเป็นลายงาหรือทำให้ผนังหรือการยึดเหนี่ยวไม่เกิดการหลุดล่อนที่ผนังได้สำหรับการใช้เครื่องพ่นปูนฉาบว่า ควรคำนึงถึงความสำคัญคือ ผลกำไรตอบแทนว่าคุ้มทุนหรือไม่อย่างไรโครงการแต่ละโครงการมีพื้นที่ในงานฉาบปูนมากน้อยเพียงใดมีข้อจำกัด ในพื้นที่ในงานมากน้อยเพียงไร ซึ่งข้อ





นี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้มีอำนาจในการสั่งการว่าควรใช้สิ่งใดเข้ามาดำเนินการทำงานเพราะแต่ละโครงการจะมีข้อจำกัดการทำงานที่ต่างกันอย่างใดก็ตามการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยงานฝีมือแล้วนั้นสามารถเพิ่มปริมาณงานได้ แต่บางครั้งประสิทธิภาพงานอาจจะยังมีบ้าง โดยเฉพาะงานที่ต้องการคุณภาพงานสูง ดังนั้นช่างต้องมีการพัฒนาเพิ่มทักษะในการทำงานอยู่เสมอเพื่อให้เกิดคุณภาพของงาน

งานก่ออิฐฉาบปูนในโครงการนี้ได้ทำการศึกษา และเก็บข้อมูลนี้ช่างปูนกรรมกรเป็นพนักงานประจำของบริษัทที่เป็นค่าแรงรายวันล้วนเป็นช่างที่มีประสบการณ์ และฝีมือที่ดีมีความชำนาญงานถ้าต้องการปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นมีคุณภาพงานที่ดีในเวลาปกติคงไม่สามารถจะเร่งงานหรือทำให้ได้ปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นได้ในแต่ละวัน ในการแก้ปัญหาหน้างานควรจะเพิ่มเวลาทำงานล่วงเวลาเพิ่มจากเดิม 2 - 3 ชั่วโมงจากเวลาทำงานปกติ ซึ่งจะทำให้สามารถที่จะเร่งงานให้สำเร็จเร็วขึ้น และมีปริมาณงานแต่ละวันเพิ่มมากขึ้น ทั้งมีคุณภาพงานที่ดีด้วยส่วนในงานกลุ่มอื่น ที่ช่างทำงานโดยมีปริมาณงานในแต่ละวันไม่ได้ตามเป้าหมายให้ผู้ที่เป็นผู้ควบคุมงานได้ตั้งเอาไว้และในกรณีที่งานไม่มีคุณภาพจะต้องกลับมาแก้ไขงาน อาจจะถูกลงโทษโดยการตัดค่าล่วงเวลาทำงานเป็นระยะเวลาตามสมควร และจะไม่ได้ลงทำงานวันเสาร์และอาทิตย์ตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในโครงการการก่อสร้างอื่นๆ ได้ต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

เชาววัชร ทศนภิญโญ. (2553). ความผิดปกติในกระบวนการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง. ขอนแก่น:

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ไพสิฐชัยชาญ. (2556). ศึกษาเรื่องการลดของเสียในกระบวนการผลิตหัวปากกาลูกกลิ้งกรณีศึกษาบริษัทผลิต

หัวปากกาในจังหวัดระยอง: วารสารวิจัย, 6(2):80-85

ศิวัช แก้ววงศาและเพ็ญสุดา พันธุธิดำ (2555) การประยุกต์ใช้ FMEA เพื่อลดข้อผิดพลาดในงานออกแบบทาง

วิศวกรรมของการบริหารโครงการ, การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

โสภิตาท้วมมี. (2550). การลดปริมาณของเสียในกระบวนการผลิตพลาสติกแผ่นโดยการประยุกต์ใช้การออกแบบการ

ทดลองกรณีศึกษาบริษัทในอุตสาหกรรมผลิตพลาสติก. กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

อริยาภรณ์ คุ่มทีปพิพัฒน์. (2553). การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในการปรับปรุง

คุณภาพ กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสบู่อ่อน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



การศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ  
สำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

A Study of Waste Heat Energy using from Air Conditioning System  
for Drying of Agricultural Products

สิริสวัสดิ์ จิ่งเจริญนิรชร, ทวีวัฒน์ สุภารส

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ สำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ชุดทดลองประกอบไปด้วย ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 10.55 kW (36,000 Btu/hr) ใช้สารทำความเย็น R-22 เป็นสารทำงานในระบบปรับอากาศ คอนเดนเซอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้น้ำอัตราการไหล 15 LPM ในการถ่ายเทความร้อน ในการศึกษาสร้างตู้อบแห้งจากแผ่นสแตนเลสที่มีความหนา 1 mm โดยให้มีปริมาตรเท่ากับ  $0.8 \times 0.6 \times 0.7 \text{ m}^3$  ในตู้อบแห้งมีถาดจำนวน 5 ถาด ซึ่งถาดแต่ละชั้นห่างกัน 10 cm และอัตราการไหลของอากาศผ่านตู้อบแห้ง 1.10 kg/s ในการทดลองใช้พริกจินดาจำนวน 10 kg มาทำการอบแห้ง จากการทดลองพบว่าใช้เวลาในการอบแห้ง 96 ชั่วโมง เพื่อได้พริกแห้งจำนวน 2.69 kg ที่ความชื้น 14% มาตรฐานแห้ง โดยน้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนออกมาจากคอนเดนเซอร์ เมื่อไหลเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งมีอุณหภูมิเฉลี่ย  $47.69^\circ\text{C}$

คำสำคัญ : พลังงานความร้อนเหลือทิ้ง, การอบแห้ง, ระบบปรับอากาศ

Abstract

The purpose of this research was to study waste heat energy using from air conditioning system for drying of agricultural products. The experimental equipment consisted of split type air conditioning system with a capacity of 10.55 kW (36,000 BTU/hr), R-22 refrigerants was used in this system as working fluid and water cooled condenser. In experimental study, drying oven was made from 1-mm. thick stainless steel board and had a width of 0.8 m., a length of 0.6 m. and height of 0.7 m. There were 5 trays in the drying oven with 10-cm spacing between each tray and the air flow rate passing through the drying oven was 1.10 kg/s. For drying of chilli with waste heat recovery from air conditioning system, the initial weight of chilli was 10 kg and the final weight was 2.69 kg within 96 hours. The result showed that the chillies were dried down to 14%db. moisture content when the heat exchanged water flowing out from the condenser to the heat exchanger device and the average temperature of water was  $47.69^\circ\text{C}$ .

Keywords : Waste heat energy, Drying, Air conditioning system



## บทนำ

ระบบปรับอากาศเป็นระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในอาคาร สำนักงาน และที่อยู่อาศัยเพราะระบบปรับอากาศมีหน้าที่คือ ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ พลังงานที่ใช้ไปกับการทำงานของระบบปรับอากาศนั้นนับได้ว่าเป็นพลังงานที่มีอัตราที่มาก พลังงานที่สูญเสียไปนี้เป็นพลังงานที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเมื่อนำหลักการทางด้านวิศวกรรมมาเกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าเมื่อเปิดระบบปรับอากาศจะมีพลังงานความร้อนเกิดขึ้นจากการถ่ายเทความร้อนของคอนเดนเซอร์ (W. F. Stoecker and J. W. Jones, 1982) ซึ่งกลายเป็นพลังงานที่สูญเสียทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ และถ้าสามารถเอาพลังงานความร้อนทิ้งจากระบบปรับอากาศนำมาประยุกต์ใช้ในรูปของการอบแห้งก็จะสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ (สิริสวัสดิ์ จิงเจริญนิรชร, 2550)

การอบแห้งเป็นกระบวนการที่คนไทยใช้ในการถนอมอาหาร และยืดอายุในการเก็บรักษาให้สามารถเก็บรักษาได้ยาวนานมากขึ้นโดยเฉพาะกับผลผลิตจากการเกษตรเช่น พริก กล้วย เป็นต้น (สมชาติ โสภณธรณฤทธิ์, 2540; สักกมน เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2555) ทว่าไปการอบแห้งใช้หลักการในการลดความชื้นของผลผลิตจากการเกษตร ด้วยการระเหยน้ำออกไปเป็นไอน้ำ (นิธิยา รัตนาปนนท์, 2544) โดยการลดค่าวอเตอร์แอกติวิตี (Water Activity: Aw) ซึ่งมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ (สุดธิดา อินทผล และคณะ, 2551; ฤทธิชัย อัครวราชันย์ และคณะ, 2554) และการทำงานของเอนไซม์ ส่งผลให้ผลผลิตจากการเกษตรอยู่ในระดับที่เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญได้ (ทิพาพร อยู่วิทยา, 2559) รวมถึงถ้าผลผลิตจากการเกษตรผ่านการอบแห้งในอุณหภูมิที่เหมาะสม จะสามารถคงคุณค่าทางอาหาร อีกทั้งช่วยรักษาคุณภาพของสี และรูปร่างของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การอบแห้งผลผลิตจากการเกษตร ยังเพิ่มความสะอาด ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา และเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิตจากการเกษตรได้อีกด้วย (ณัฐพล รุ่งประแสง, 2547; มานนท์ สังข์กลั่นหอม, 2548; สิริสวัสดิ์ จิงเจริญนิรชร และคณะ, 2559)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ สำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงาน และเป็นการใช้พลังงานให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด อีกทั้งในระยะยาวยังเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนอีกด้วย

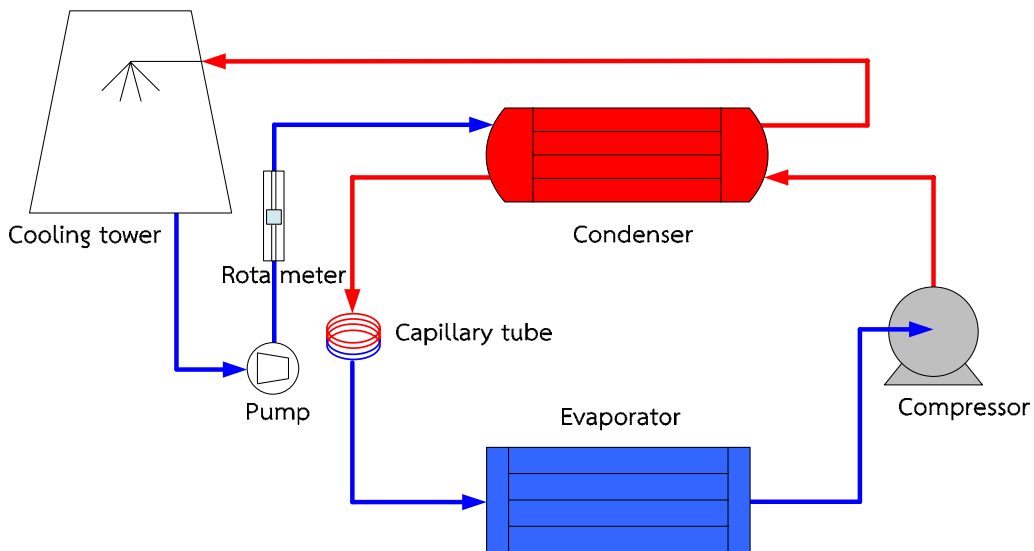
## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อออกแบบและสร้างตู้อบแห้งโดยใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ
2. เพื่ออบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### หลักการของระบบทำความเย็นแบบอัดไอและคอนเดนเซอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ

เมื่อเปิดระบบปรับอากาศคอมเพรสเซอร์จะดูดสารทำความเย็นที่มีสถานะเป็นแก๊สจากอีวาพอเรเตอร์แล้วอัดสารทำความเย็นให้มีอุณหภูมิสูงและแรงดันสูงไปที่คอนเดนเซอร์ เพื่อควบแน่นเป็นของเหลวและมีการถ่ายเทความร้อนออกจากสารทำความเย็นโดยใช้น้ำเป็นสารตัวกลางในการแลกเปลี่ยนความร้อน น้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนกับสารทำความเย็นจะมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น และน้ำจะไหลไประบายความร้อนที่คูลลิ่งทาวเวอร์โดยใช้ปั๊มน้ำเป็นตัวสร้างแรงดันน้ำ ในส่วนของสารทำความเย็นที่ออกมาจากคอนเดนเซอร์ก็จะไปลดแรงดันที่แคปิลารีทิวและสารทำความเย็นก็จะไหลไปยังอีวาพอเรเตอร์ ขณะที่สารทำความเย็นภายในอีวาพอเรเตอร์ ระเหยตัวเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊สจะดูดซับปริมาณความร้อนจากอากาศโดยรอบ ทำให้อากาศโดยรอบอีวาพอเรเตอร์ มีอุณหภูมิลดต่ำลง และจะเกิดน้ำควบแน่นที่อีวาพอเรเตอร์ สารทำความเย็นสถานะแก๊สที่ออกจากอีวาพอเรเตอร์จะถูกคอมเพรสเซอร์ดูดแล้วอัดสารทำความเย็นให้มีอุณหภูมิสูงและแรงดันสูงเป็นวัฏจักรต่อไป (W. F. Stoecker and J. W. Jones, 1982) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภาพการทำงานของวัฏจักรการทำความเย็นแบบอัดไอ

ระบบปรับอากาศแบบอัดไอ พิจารณาที่ความเร็วรอบของคอมเพรสเซอร์เต็มพิกัด ซึ่งอัตราส่วนความดันด้านดูดและด้านอัดของคอมเพรสเซอร์นั้น จะสัมพันธ์กับอัตราการไหลและอุณหภูมิของสารทำความเย็นซึ่งความสัมพันธ์ของค่าดังกล่าวสามารถพิจารณาได้จากสมการที่ 1

$$W_{comp} = \dot{m}_r (h_{comp,o} - h_{comp,i}) \quad (1)$$

โดยที่  $W_{comp}$  คืองานคอมเพรสเซอร์  $\dot{m}_r$  คืออัตราการไหลสารทำความเย็น  $h_{comp,o}$  คือเอนทัลปีทางออกคอมเพรสเซอร์  $h_{comp,i}$  คือเอนทัลปีทางเข้าของคอมเพรสเซอร์

อัตราการถ่ายเทความร้อนของคอนเดนเซอร์จากการทดลองสามารถคำนวณหาค่าอัตราความร้อนที่ถ่ายเทออกจากคอนเดนเซอร์ได้จากสมการที่ 2

$$Q_{cond} = \dot{m}_r (h_{cond,i} - h_{cond,o}) \quad (2)$$

โดยที่  $Q_{cond}$  คืออัตราการถ่ายเทความร้อนของคอนเดนเซอร์  $h_{cond,i}$  คือเอนทัลปีทางเข้าคอนเดนเซอร์ และ  $h_{cond,o}$  คือเอนทัลปีทางออกคอนเดนเซอร์

อัตราการถ่ายเทความร้อนของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งจากการทดลองสามารถคำนวณหาค่าอัตราความร้อนของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนได้จากสมการที่ 3

$$Q_{heat\ exchanger\ device} = \dot{m}_w C_p (T_i - T_o) \quad (3)$$

โดยที่  $Q_{heat\ exchanger\ device}$  คืออัตราการถ่ายเทความร้อนของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้ง  $\dot{m}_w$  อัตราการไหลของน้ำ  $C_p$  คือค่าความจุความร้อนจำเพาะของน้ำ  $T_i$  คืออุณหภูมิของน้ำทางเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน  $T_o$  คืออุณหภูมิของน้ำทางออกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

อัตราการถ่ายเทความร้อนของอิวาพอเรเตอร์จากการทดลองสามารถคำนวณหาค่าอัตราการความร้อนที่ถ่ายเทออกจากอิวาพอเรเตอร์ได้จากสมการที่ 4

$$Q_{evap} = \dot{m}_r (h_{evap,o} - h_{evap,i}) \quad (4)$$

โดยที่  $Q_{evap}$  คืออัตราการถ่ายเทความร้อนของอิวาพอเรเตอร์  $h_{evap,o}$  คือเอนทัลปีทางออกของอิวาพอเรเตอร์ และ  $h_{evap,i}$  คือเอนทัลปีทางเข้าของอิวาพอเรเตอร์

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศแบบอัดไอ สามารถพิจารณาได้ในเทอมของสัมประสิทธิ์สมรรถนะของการทำความเย็นได้จากสมการที่ 5

$$COP = \frac{Q_{evap}}{W_{comp}} \quad (5)$$

โดยที่  $COP$  คือสัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศ

#### การอบแห้ง

การอบแห้ง คือการให้พลังงานความร้อนแก่วัสดุอบแห้ง เพื่อระเหยน้ำในวัสดุ หรือลดปริมาณความชื้น ในที่นี้จะกล่าวถึงการอบแห้งผลิตภัณฑ์อาหารเท่านั้น ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารส่วนมากจะไม่ใช้วัสดุที่สามารถทำให้แห้งจนความชื้นมีค่าเป็นศูนย์ได้ เช่น ทราย หรือ ผ้า แต่เป็นวัสดุที่ไม่สามารถทำให้แห้งจนความชื้นมีค่าเป็นศูนย์ แต่จะมีความชื้นจำนวนหนึ่งแฝงอยู่ เช่น ผัก, ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆ (สมชาติ โสภณรณฤทธิ์, 2540; สักกมน เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2555)

#### คุณสมบัติของอากาศชื้น

อากาศเป็นตัวกลางในการอบแห้งวัสดุทั่วไปโดยผ่านไปที่วัสดุที่ต้องการทำให้แห้ง อากาศนี้ เรียกว่าอากาศชื้น เพราะประกอบด้วยอากาศแห้งและไอน้ำ อากาศแห้งประกอบด้วย ก๊าซไนโตรเจน และออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ แม้ว่าปริมาณโดยมวลของไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศที่ใช้ในการอบแห้งโดยทั่วๆ ไปจะมีน้อยกว่า 10% ของมวลทั้งหมดแต่โมเลกุลของไอน้ำเหล่านี้มีผลอย่างมากต่อการอบแห้ง (สมชาติ โสภณรณฤทธิ์, 2540)

#### ความชื้นในวัสดุ

ความชื้นในผลิตภัณฑ์อาหาร และเมล็ดพืชมีทั้งความชื้นที่เกาะติดที่ผิวของวัสดุ (Unbound moisture) ซึ่งสามารถไล่ความชื้นนี้ออกไปได้หมดโดยการให้ความร้อน ความชื้นอาจเกาะติดอยู่ภายในผนังด้านในท่อเล็กๆ (Capillaries) ที่อยู่ภายในเนื้อวัสดุ (Bound moisture) โดยไม่สามารถไล่ความชื้นภายในเนื้อวัสดุนี้ได้หมด ปริมาณความชื้นในวัสดุสามารถแสดงได้ 2 แบบ (สมชาติ โสภณรณฤทธิ์, 2540)

ปริมาณความชื้นมาตรฐานเปียก (Wet basis) คืออัตราส่วนน้ำหนักของน้ำในวัสดุต่อน้ำหนักวัสดุชื้น ซึ่งเมื่อคูณด้วย 100 จะมีค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ และการแสดงความชื้นแบบนี้นิยมในทางการค้า ดังแสดงในสมการที่ 6

$$M_w = \frac{(w-d)}{w} \times 100 \quad (6)$$

โดยที่  $M_w$  คือเปอร์เซ็นต์ความชื้นมาตรฐานเปียก  $w$  คือน้ำหนักเริ่มต้นของวัสดุชื้น และ  $d$  คือน้ำหนักของวัสดุแห้ง

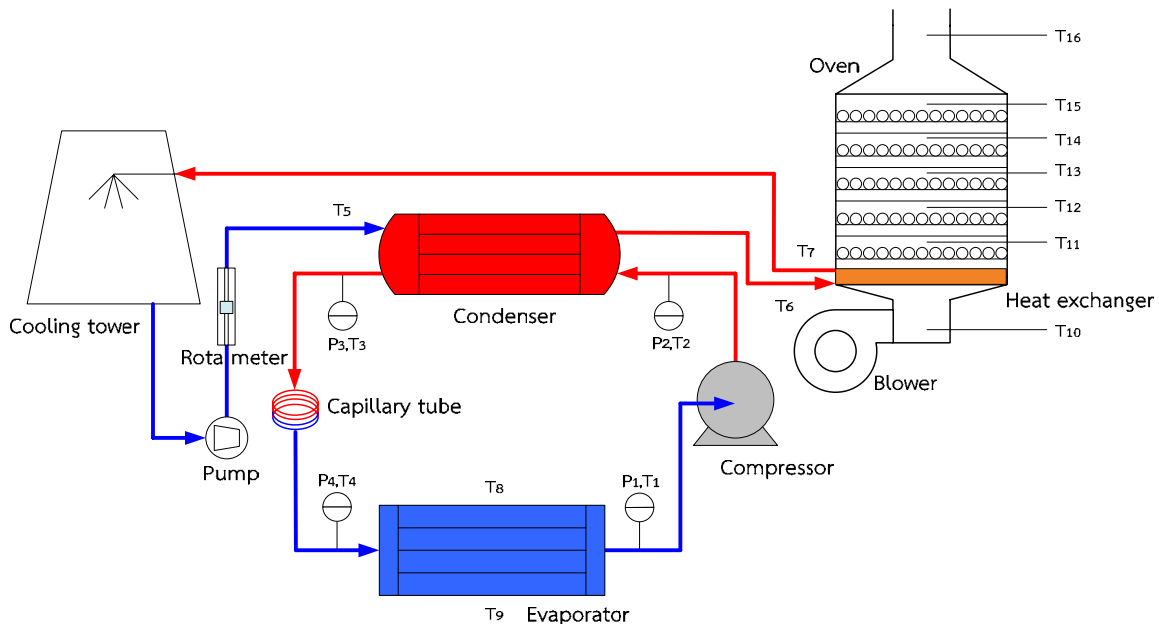
ปริมาณความชื้นมาตรฐานแห้ง (Dry basis) คืออัตราส่วนน้ำหนักของน้ำในวัสดุต่อน้ำหนักวัสดุแห้ง สามารถหาค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ และการแสดงความชื้นแบบนี้ส่วนใหญ่ใช้ทางด้านงานวิจัย เพราะสามารถคำนวณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในขบวนการอบแห้งได้ง่ายขึ้น เนื่องจากน้ำหนักของวัสดุคงที่ดังแสดงในสมการที่ 7

$$M_d = \frac{(w-d)}{d} \times 100 \quad (7)$$

โดยที่  $M_d$  คือเปอร์เซ็นต์ความชื้นมาตรฐานเปียก  $w$  คือน้ำหนักเริ่มต้นของวัสดุขึ้น และ  $d$  คือน้ำหนักของวัสดุแห้ง

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินงานวิจัย

ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ ขนาด 10.55 kW (36,000 BTU/hr) ใช้สารทำความเย็น R-22 เป็นสารทำงานในระบบปรับอากาศ ตู้อบแห้งสร้างจากแผ่นสแตนเลสที่มีความหนา 1 mm โดยให้มีปริมาตรเท่ากับ  $0.8 \times 0.6 \times 0.7 \text{ m}^3$  ในตู้อบแห้งมีถาดจำนวน 5 ถาด ซึ่งถาดแต่ละชั้นห่างกัน 10 cm อัตราการไหลของอากาศผ่านตู้อบแห้ง 1.10 kg/s และใช้น้ำอัตราการไหล 15 LPM (สิริสวัสดิ์ จิ่งเจริญนิรชร, 2550) ในการทดลองวัดอุณหภูมิของสารทำความเย็น อุณหภูมิของน้ำ และอุณหภูมิของอากาศ ด้วยเทอร์โมคัปเปิล Type K วัดความดันของสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศโดยใช้บูตองเกจ วัดอัตราการไหลของน้ำด้วยโรตาริเตอร์ และวัดอัตราการไหลของอากาศด้วยเอนาโมมิเตอร์ ในส่วนของการเก็บข้อมูลการทดลองนั้น ทำการเก็บข้อมูล ณ ตำแหน่งต่างๆ โดยบันทึกค่าทุก 30 นาที โดยที่  $P_1 - P_4$  คือความดันของสารทำความเย็น  $T_1 - T_4$  คืออุณหภูมิของสารทำความเย็น  $T_5 - T_7$  คืออุณหภูมิของน้ำ  $T_8 - T_{16}$  คืออุณหภูมิของอากาศ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ตำแหน่งการวัดอุณหภูมิและความดัน

ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ใช้ในการทดลองคือพริกจินดา โดยอบครั้งละ 10 กิโลกรัม เฉลี่ยถาดละ 2 กิโลกรัม ในขณะที่อบพริกได้มีการสลับถาดเพื่อให้พริกได้รับความร้อนที่ทั่วถึง ดังแสดงในรูปที่ 3 การหาปริมาณพริกที่อบแห้งโดยการชั่งด้วยเครื่องชั่งดิจิตอลซึ่งอ่านทศนิยม 2 ตำแหน่ง การอบแห้งพริกจินดาความชื้นเริ่มต้นที่ 323% มาตรฐานแห้ง อบแห้งจนเหลือความชื้นสุดท้ายที่ 14% มาตรฐานแห้ง โดยสามารถหาน้ำหนักแห้งของพริกตัวอย่างได้จากการนำพริกจินดามาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำเข้าตู้อบที่อุณหภูมิ  $103 \text{ }^{\circ}\text{C}$  เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

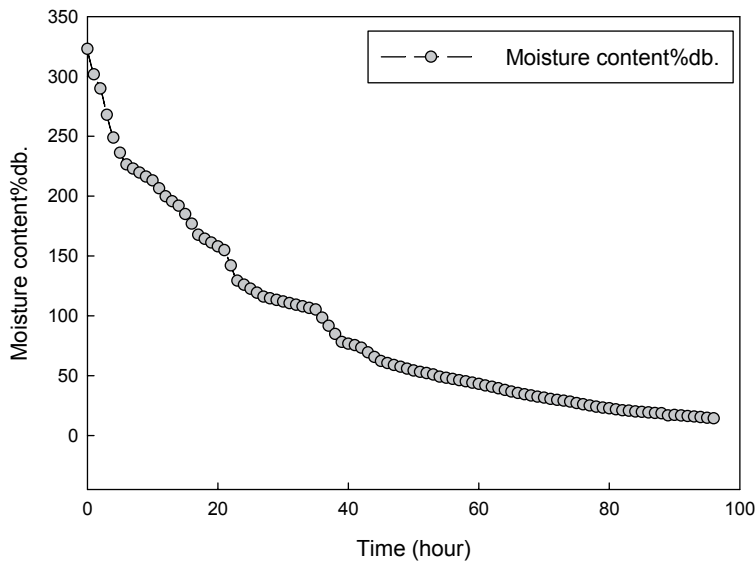
ในการทดลองจะใช้น้ำที่ดูดซับความร้อนของสารทำความเย็นที่ออกมาจากคอนเดนเซอร์ ซึ่งน้ำที่ออกมาจะมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น และน้ำจะไหลผ่านเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งโดยใช้ปั๊มน้ำเป็นตัวสร้างแรงดันน้ำ ในขณะที่เดียวกันพัดลม(Blower)จะถูกใช้เป็นตัวเป่าอากาศเพื่อถ่ายเทความร้อนออกจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้ง หลังจากนั้นอากาศร้อนจะไหลผ่านพริกที่นำมาอบแห้ง ทำให้พริกถูกระเหยน้ำออกด้วยความร้อนของอากาศ ในขณะที่เดียวกันความชื้นของพริกก็จะลดลงด้วย อากาศที่ไหลผ่านพริกจะถ่ายเทมวลน้ำที่ระเหยออกสู่ช่องระบายอากาศ ส่วนน้ำที่ออกมาจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งจะไหลไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศที่ คุลลิ่งทาวเวอร์



รูปที่ 3 ตู้อบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

**ผลการทดลอง**

การศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศสำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

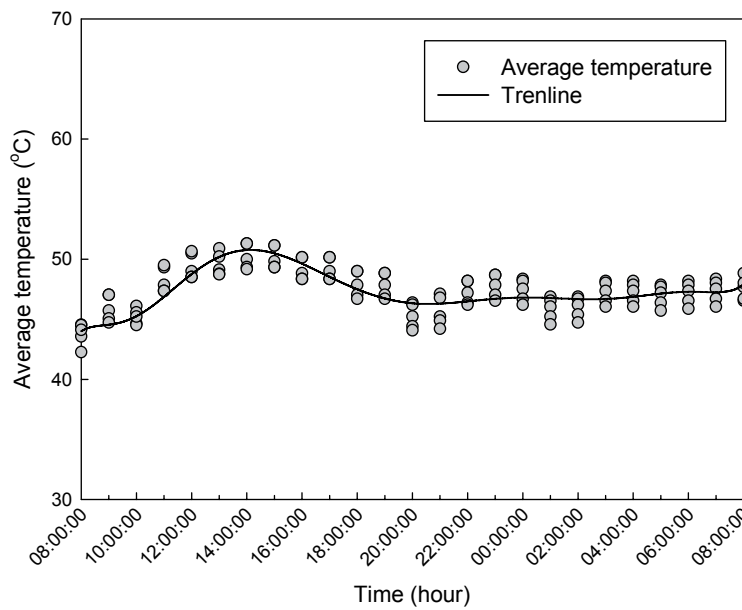


รูปที่ 4 การเปลี่ยนแปลงความชื้นมาตรฐานแห้งในพริกเทียบกับเวลา

จากรูปที่ 4 แสดงการเปลี่ยนแปลงความชื้นมาตรฐานแห้งในพริกเทียบกับเวลา จากการทดลองพบว่า ในการอบแห้งพริกจินดาจำนวน 10 kg ใช้เวลาในการอบแห้ง 96 ชั่วโมง เพื่อได้พริกแห้งจำนวน 2.69 kg ที่ความชื้น 14% มาตรฐานแห้ง ซึ่งแสดงดังรูปที่ 5 ในส่วนของน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนออกมาจากคอนเดนเซอร์ เมื่อไหลเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 47.69 °C และเมื่ออากาศที่อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 32.54 °C ไหลผ่านอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้ง อากาศภายในตู้อบแห้งจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 45.86 °C ซึ่งแสดงดังรูปที่ 6



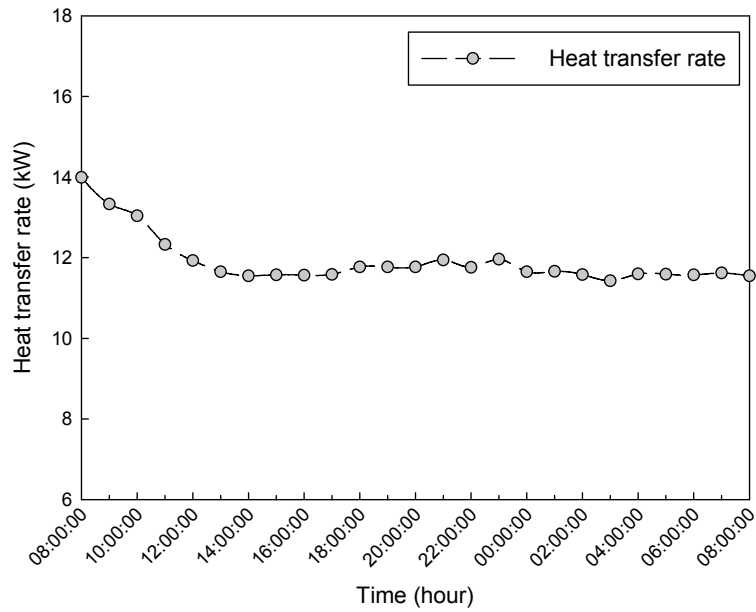
รูปที่ 5 พริกหลังจากอบแห้ง (14% มาตรฐานแห้ง)



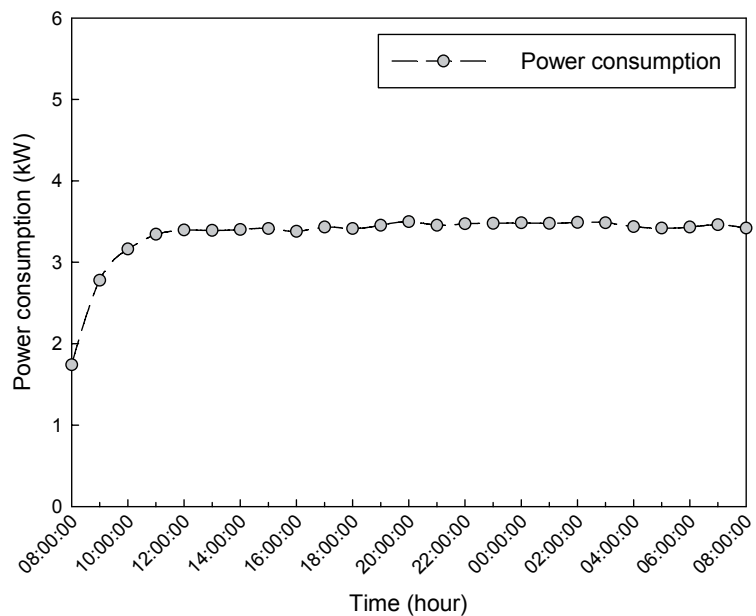
รูปที่ 6 อุณหภูมิเฉลี่ยภายในตู้อบเทียบกับเวลา

จากรูปที่ 7 แสดงอัตราการถ่ายเทความร้อนของคอนเดนเซอร์เทียบกับเวลา ในการทดลองใช้คอนเดนเซอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้น้ำอัตราการไหล 15 LPM ในการถ่ายเทความร้อน พบว่ามีอัตราการถ่ายเทความร้อนเฉลี่ย 11.32 kW และเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน จะใช้กำลังงานในการขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์เท่ากับ 3.28 kW ดังแสดงในรูปที่ 8



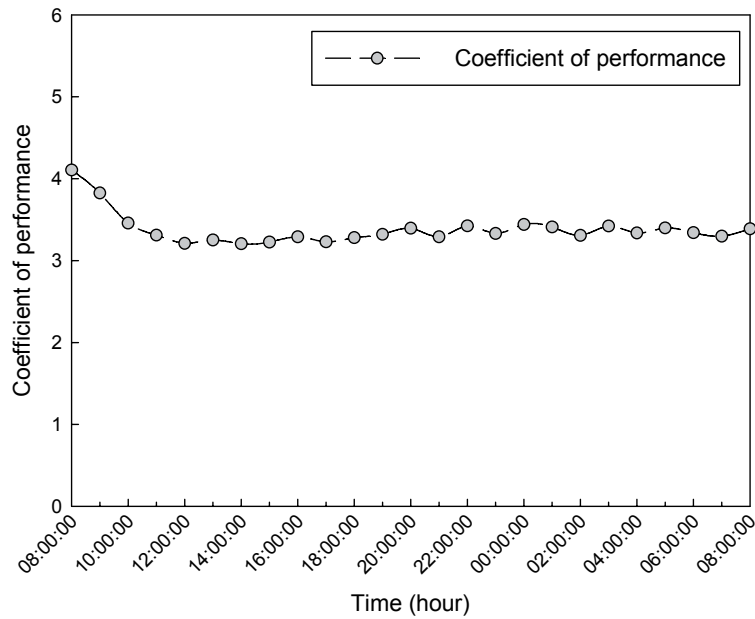


รูปที่ 7 อัตราการถ่ายเทความร้อนของคอนเดนเซอร์เทียบกับเวลา



รูปที่ 8 กำลังงานขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์เทียบกับเวลา

จากรูปที่ 9 แสดงสัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศเทียบกับเวลา จากการทดลองพบว่าเมื่อมีการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศสำหรับการอบแห้งไปอบแห้ง สัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศมีค่าเท่ากับ 3.41



รูปที่ 9 สัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศเทียบกับเวลา

### สรุปผลและอภิปรายผล

จากการศึกษาการใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ สำหรับการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในทดลองประกอบไปด้วยระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 10.55 kW (36,000 Btu/hr) ใช้สารทำความเย็น R-22 เป็นสารทำงานในระบบปรับอากาศ คอนเดนเซอร์แบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้น้ำอัตราการไหล 15 LPM ในการถ่ายเทความร้อน จากการทดลองพบว่า ในการอบแห้งพริกจินดาจำนวน 10 kg ความชื้นเริ่มต้นที่ 232% มาตรฐานแห้งใช้เวลาในการอบแห้ง 96 ชั่วโมง เพื่อได้พริกแห้งจำนวน 2.69 kg ที่ความชื้น 14% มาตรฐานแห้ง (สิริสวัสดิ์ จึงเจริญนิรชร, 2550); สิริสวัสดิ์ จึงเจริญนิรชร และคณะ, 2559) ในส่วนของน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนออกมาจากคอนเดนเซอร์ เมื่อไหลเข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 47.69 °C และเมื่ออากาศที่อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 32.54 °C ไหลผ่านอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนภายในตู้อบแห้ง อากาศภายในตู้อบแห้งจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 45.86 °C ซึ่งจากการทดลองนั้นมีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้พลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศมาอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรประเภทพริก เนื่องจากน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนออกมาจากคอนเดนเซอร์นั้นมีอุณหภูมิที่สูงเพียงพอที่จะนำไปอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร อีกทั้งระบบปรับอากาศยังสามารถทำงานได้ปกติ โดยระบบปรับอากาศแบบใช้คอนเดนเซอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำมีอัตราการถ่ายเทความร้อนเฉลี่ย 11.32 kW ใช้กำลังงานในการขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์เท่ากับ 3.28 kW และมีค่าสัมประสิทธิ์ของสมรรถนะของระบบปรับอากาศเฉลี่ย 3.41

### ข้อเสนอแนะ

1. สร้างถังกักเก็บน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนออกมาจากคอนเดนเซอร์
2. ศึกษาในส่วนของการหาแหล่งพลังงานความร้อนอื่น มาช่วยในการอบแห้ง
3. ศึกษาการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรชนิดอื่นๆ



## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในงานวิจัย ขอขอบคุณภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ในงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

- W. F. Stoecker and J. W. Jones. (1982). **Refrigeration & Air Conditioning**. Singapore. 2<sup>nd</sup> International edition. McGraw-Hill.
- ณัฐพล รุ่งประแสง. (2547). การอบแห้งกล้วยน้ำว้าด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์โดยใช้รางพาราโบลิคร่วมกับระบบกักเก็บพลังงานแบบเปลี่ยนเฟส. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ทิพาพร อยู่วิทยา. การใช้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้ออาหาร. เข้าถึงได้จาก: <http://www.kmutt.ac.th/foodeng/download/-pdf> (วันที่สืบค้นข้อมูล 16 มีนาคม 2559).
- นิธิยา รัตนานนท์. (2544). **หลักการแปรรูปอาหารเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- มานนท์ สังข์กลิ่นหอม. (2548). **เครื่องอบแห้งผักและผลไม้โดยรางรวมแสงอาทิตย์แบบพาราโบลิคร่วมกับกระบอกสะท้อนแสงและระบบกักเก็บพลังงานแบบเปลี่ยนเฟส**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ฤทธิชัย อัครวราชันย์, ภาณุภาค แสงเจริญรัตน์, สุเนตร สืบคำ, เตียรณณิ มั่งมุล และดวงกมล จนใจ. (2544). จลนพลศาสตร์การอบแห้งด้วยลมร้อนของเปลือกทับทิม. **วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย**. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 (ธันวาคม-มกราคม): 27-34.
- สมชาติ ไสภณรณฤทธิ์ (2540). **การอบแห้งเมล็ดพืชและอาหารบางประเภท**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. พิมพ์ครั้งที่ 7.
- ศักดิ์มน เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2555). **การอบแห้งอาหารและวัสดุชีวภาพ**. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- สิริสวัสดิ์ จีงเจริญนิรชร. (2550). **การวิเคราะห์สมรรถนะระบบอบแห้งที่ใช้ความร้อนทิ้งคืนกลับจากระบบปรับอากาศ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สิริสวัสดิ์ จีงเจริญนิรชร, ภาณุวัฒน์ หุ่นพงษ์, วิฑูรย์ ชิงถ้อยทอง, และทวีวัฒน์ สุภารส. (2559). การศึกษาการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยความร้อนทิ้งคืนกลับจากระบบปรับอากาศ. **การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ.2559**. (วันที่ 7-8 กรกฎาคม): 2046-2052.
- สุดธิดา อินทผล, อุปวิทย์ สุวคันธกุล และโอภาส สุขหวาน. (2551). การพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์. **วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา**. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน): 71-81.

## การพัฒนาระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัว ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

### The Development of a gas detection and alert system in a kitchen using a microcontroller

วรัญ ศรีธรรมรงค์, อวยชัย อินทรสมบัติ, ธาณิล ม่วงพูล

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอระบบตรวจจับแก๊สและการแจ้งเตือนอันตรายจากการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ และเก็บข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประสานสรพสิ่งการทำงานจากระบบประกอบด้วยเครื่องรับรู้ตรวจจับแก๊สและเครื่องรับรู้ตรวจวัดอุณหภูมิเชื่อมต่อกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เครื่องรับรู้จะทำการวัดปริมาณแก๊สและอุณหภูมิ ข้อมูลที่วัดได้ถูกส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเก็บบันทึกลงบนฐานข้อมูลในระบบคลาวด์ และถูกประมวลผลโดยโปรแกรมโนดเรด (Node-red) หากปริมาณแก๊สและค่าอุณหภูมิมีค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนไปที่แอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟนของผู้ใช้ นอกจากนี้ระบบยังสามารถแสดงปริมาณแก๊สค่าอุณหภูมิ แบบเรียลไทม์บนเบราว์เซอร์ด้วยเน็ตพาย (NETPIE) การทดลองโดยการนำเครื่องรับรู้ไปติดตั้งไว้ใกล้กับวาล์วแก๊สในห้องครัวที่ระยะ 5, 10 และ 15 เซนติเมตร และทำการเปิดแก๊สเป็นระยะเวลา 5 วินาที/ครั้งเก็บค่าปริมาณแก๊สค่าอุณหภูมิระยะละ 30 ครั้ง ผลการทดลองพบว่าที่ระยะ 5 เซนติเมตร ให้ผลการทดลองดีที่สุดคิดเป็นร้อยละ 76.66

**คำสำคัญ:** เครื่องรับรู้แก๊ส, เครื่องรับรู้อุณหภูมิ, ไมโครคอนโทรลเลอร์, อินเทอร์เน็ตประสานสรพสิ่ง, คลาวด์

#### Abstract

This paper presented the development of detection and warning gas leak in a kitchen using microcontroller and data was transferred via the internet of things. The System composed of two sensors, gas leak and temperature sensors are both connected to the microcontroller board. These sensors measured gas and temperature and then data transferred to cloud via the internet of things. Node-red, an application on cloud, compared gas and temperature with threshold. When it was greater than threshold, the system would send a message to a smart phone. Furthermore, the system could display real time gas and temperature on web browser via NETPIE. The experiment was tested with installing the system near gas valve with the distance at 5, 10, and 15 centimetres, respectively. The gas measurement was recorded with the value turned on 5 seconds each time for 30 times each distance. The result showed that the 5-cm distance was the best spot for the system with 76.66%

**Keywords:** Gas sensor, Temperature sensor, Microcontroller, Internet of Things, Cloud

#### บทนำ

ในปัจจุบันทุกๆ ครัวเรือนมีการใช้แก๊สหุงต้มในการประกอบอาหารเพื่ออุปโภค บริโภค แทบจะทุกครัวเรือน และเนื่องจากแก๊สนี้มีความไวไฟและเป็นอันตรายเป็นอย่างมาก จึงต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง โดยปกติแก๊สหุงต้ม (Liquid Petroleum Gas: LPG) เป็นแก๊สที่ใช้มากสำหรับเป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหารเพื่ออุปโภค บริโภคในครัวเรือน แก๊สหุงต้มประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1. ก๊าซโพรเพน 2. ก๊าซบิวเทน และ 3. ก๊าซเอทิลเมอร์แคปเทน



(นิคม ลนขุนทด, 2557) โดยก๊าซโพเทนเป็นวัตถุระเบิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นก๊าซบิวเทนเป็นองค์ประกอบหลักที่ทำให้เป็นพลังงานเมื่อเกิดการเผาไหม้และสำหรับก๊าซเอทิลเมอร์แคปเทน คล้ายกลิ่นเหม็นของโชเน่า เพื่อเตือนภัยกรณีแก๊สรั่ว อย่างไรก็ตามแก๊สหุงต้มสามารถเกิดการลุกไหม้ได้ในกรณีที่แก๊สมีการรั่วจากถังบรรจุและมีการสัมผัสกับเปลวไฟหรือประกายไฟ เนื่องด้วยแก๊สมีลักษณะหนักกว่าอากาศ เมื่อมีการรั่วจะมีลักษณะเป็นควันลอยตามพื้นซึ่งปริมาตรของแก๊สจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 250 เท่า หากเกิดการรั่วไหลของแก๊สกรณีที่ไม่มีการรั่วไหลหรือลิ้มเปิดแก๊สทิ้งไว้จะไม่สามารถรับรู้ได้ถึงแม้ว่าจะมีกลิ่นของก๊าซเอทิลเมอร์แคปเทนก็ตาม หากเกิดประกายไฟอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หรือระเบิดหากมีการรั่วของแก๊สในปริมาณมากเป็นเหตุก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างมหาศาลจากหลายๆ เหตุการณ์หรือข่าวที่เกี่ยวข้อง เช่น รถบรรทุกแก๊สระเบิด การเปิดแก๊สทิ้งไว้เป็นเหตุให้เกิดไฟไหม้อาคารหรือบ้านเรือน จากเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นเหตุก่อให้เกิดความสูญเสียในทรัพย์สินและอาจถึงแก่ชีวิต ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบตรวจจับและแจ้งเตือนแก๊สรั่วไหลในห้องครัว

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ตประสาทรสรรพสิ่งมาใช้ในการพัฒนาระบบตรวจจับแก๊สและแจ้งเตือนภัยอันตรายที่เกิดจากการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัวผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์และจะเน้นที่การใช้แก๊สเป็นหลักซึ่งจะใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ชนิดโหนดเอ็มซียู (Node-MCU) เป็นตัวกลางในการพัฒนาและติดต่อกับเครื่องรับรู้ค่าต่างๆ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยทำให้มีความปลอดภัยให้ทรัพย์สินมากขึ้น ทราบถึงการรั่วไหลของแก๊สได้ทันทั่วทั้งอันเป็นเหตุก่อให้เกิดการระเบิดและเพลิงไหม้ได้และยังสามารถนำไปพัฒนาเป็นระบบการประหยัดพลังงานในอนาคตได้อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
2. เพื่อแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้กรณีแก๊สรั่วไหลเมื่อถึงขีดที่กำหนดผ่านแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟน
3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัวด้วย

ไมโครคอนโทรลเลอร์

### วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

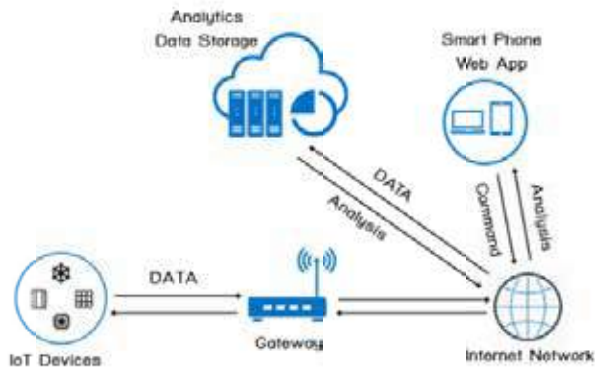
#### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นักวิจัยจำนวนหนึ่งได้เห็นความสำคัญของการปลอดภัยและการประหยัดพลังงานในการใช้แก๊สหุงต้มที่มีอยู่ในปัจจุบัน จึงได้มีการศึกษาค้นคว้าโดยอาศัยเครื่องรับรู้ที่สามารถตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งยังมีความสามารถในการแจ้งเตือนผ่านเครือข่ายไร้สาย (GSM) ไปยังผู้ใช้ให้ทราบถึงปริมาณแก๊สในอากาศบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์หากมีการรั่วไหลเกิดขึ้นและยังเป็นแนวทางในการประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรั่วไหลอีกด้วย (LuayFraiwan at all., 2011; L.P. Deshmukh at all., 2016; T. Arpitha at all., 2016; Akshay M.S at all., 2016; T.Soundarya at all., 2014; นิคม ลนขุนทด., 2557)

#### 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)

“อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง” หมายถึงการที่สิ่งต่างๆ ถูกเชื่อมโยงทุกอย่างเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อกันได้ผ่านช่องทางการสื่อสารทั้งแบบใช้สายและไร้สาย ทำให้สามารถสั่งการควบคุมใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสั่งเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์มือถือ เครื่องใช้สำนักงานเครื่องมือทางการแพทย์และเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่างๆ สามารถรับรู้บริบทของสภาพแวดล้อม มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบทำงานร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่เทคโนโลยีใหม่และบริการใหม่ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ศักราช รอดภัย และคณะ, 2560) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1: รูปแบบการเชื่อมต่อของ IoT

ที่มา: <http://www.veedvil.com/news/internet-of-things-iot/>

## 2.2 Node Red

Node-RED เป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อสิ่งต่างๆ กับอินเทอร์เน็ต ซึ่งในความหมายของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง คือส่วนของฮาร์ดแวร์, ชุดคำสั่งในการโต้ตอบกับฮาร์ดแวร์ (Application Programming Interface: API), หน่วยงานบริการต่าง ๆ (Online Service) ทั้งที่ใช้ได้ฟรีและเสียเงินใช้เว็บเบราว์เซอร์ในการเขียนแผนผังและกำหนดค่าการทำงาน โหนดเรด (Node-Red) ให้สามารถเชื่อมโยงกับโมดูล ที่กำเนิดบนโครงสร้างเดียวกันได้ สามารถเพิ่มโมดูลอาดุยโนให้สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (AnuchitChalothorn, 2557 : ออนไลน์)

## 2.3 NETPIE : Internet of Things

NETPIE (Network Platform for Internet of Everything) คือการให้บริการในระบบคลาวด์ในรูปแบบแพลตฟอร์ม (Platform as a Service: PaaS) เป็นบริการการเชื่อมต่อข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ เหมาะสำหรับการนำไปพัฒนาในด้านของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ซึ่งรูปแบบการใช้งานจะเหมือนกับโปรโตคอลเอ็มคิวทีที (MQTT Protocol) แต่ฟังก์ชันความสามารถด้านการตรวจสอบสิทธิ์และชื่อผู้ใช้รหัสผ่านเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสาร อีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อกับเน็ตพาย (NETPIE) ได้หลายช่องทางหลายแพลตฟอร์มทั้งอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง โดยให้บริการภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) (พนิดา พงษ์ไพบูลย์, 2559 : ออนไลน์)

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

จากการศึกษาการควบคุมการตรวจจับแก๊สในอากาศสำหรับการป้องกันอันตราย จึงได้รวบรวมข้อมูลการทำงาน ของอุปกรณ์และเครื่องรับรู้อ่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ ดังนี้

#### 1.1 ไมโครคอนโทรลเลอร์ชนิดไมโครคอนโทรลเลอร์ (Node-MCUMicrocontroller)

ไมโครคอนโทรลเลอร์ชนิดไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นแพลตฟอร์มหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกับอาดุยโน (Arduino) มีพอร์ตอินพุต/เอาต์พุตในตัวประกอบด้วยชุดพัฒนาและเฟิร์มแวร์ (Firmware) ที่เป็นโอเพนซอร์ซสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยภาษา Lau ภายในมีโมดูลเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการใช้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต สามารถเขียนโปรแกรมคอนโทรลอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุตได้โดยไม่ต้องผ่านอุปกรณ์อื่นๆ ใช้ร่วมกับโปรแกรมอาดุยโน ไอดีอี (Arduino IDE) ได้ (ธานิล ม่วงพูล และคณะ, 2559)

#### 1.2 เครื่องรับรู้อากาศในอากาศ (Grove Gas MQ5)

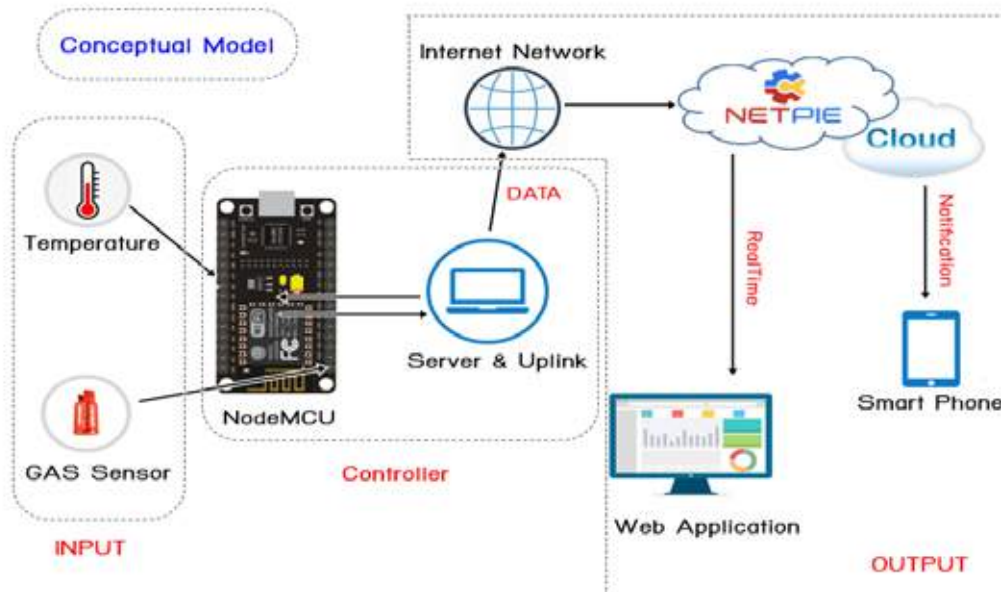
ใช้ในการตรวจจับแก๊สไวไฟในอากาศกลุ่ม LPG, CH<sub>4</sub>, Natural Gas และ Hydrogen เพื่อตรวจจับและป้องกันอันตรายจากการรั่วไหลของแก๊สได้อย่างรวดเร็ว

#### 1.3 เครื่องรับรู้อุณหภูมิและความชื้น DHT11

เป็นเครื่องรับรู้อุณหภูมิและความชื้น (Temperature and Humidity Sensor) บริเวณรอบๆ หรือในห้องมีย่านวัดอุณหภูมิ 0-50 องศาเซลเซียส ย่านวัดความชื้น 20-90% RH

## 2.การออกแบบ

การออกแบบโครงสร้างของระบบตรวจจับแก๊สรั่วในห้องครัวผ่านเครือข่ายไร้สายแสดงดังภาพที่ 1 โดยที่บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จะทำการรับค่าข้อมูลเครื่องรับรู้ก๊าซอุณหภูมิและความชื้นจากเครื่องรับรู้ในห้องครัวโดยส่งค่าข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สาย จากนั้นระบบประมวลผลกลางจะนำค่าข้อมูลที่ได้มาประมวลผลเพื่อทำการแจ้งเตือนเมื่อค่าข้อมูลจากเครื่องรับรู้มากกว่าค่าที่กำหนดไว้ โดยกำหนดค่ามาตรฐานของเครื่องรับรู้อุณหภูมิไว้ที่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส เครื่องรับรู้ตรวจจับการรั่วไหลของแก๊สที่มากกว่า 150 PPM.ระบบสามารถบันทึกค่า, แสดงผลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันและแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟนได้



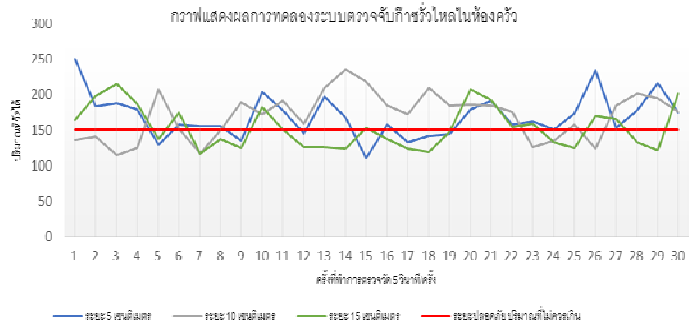
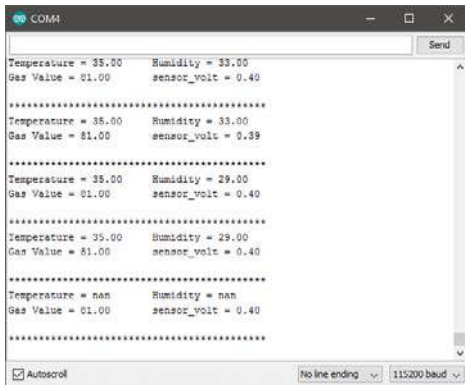
ภาพที่ 2 : การออกแบบโครงสร้างของระบบ

จากภาพที่ 2 การทำงานของระบบตรวจจับแก๊สภายในห้องครัวแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) บอร์ดควบคุมการตรวจจับแก๊สและอุณหภูมิในห้องครัวเป็นส่วนที่ติดตั้งไว้ในห้องครัว ทำหน้าที่วัดค่าปริมาณแก๊ส อุณหภูมิและความชื้น จากนั้นทำการส่งค่าข้อมูลไปยังส่วนประมวลผลกลางผ่านเครือข่ายไร้สาย 2) หน่วยประมวลผลกลาง (Server) เป็นส่วนที่ประมวลผลค่าข้อมูลโดยนำค่าข้อมูลจากเครื่องรับรู้มาประมวลผลแล้วทำการแจ้งเตือน เก็บค่า และแสดงผลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันและสมาร์ตโฟน 3) การแจ้งเตือนผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟนของผู้ใช้เป็นส่วนที่รอรับการแจ้งเตือนจากระบบกรณีค่าข้อมูลจากการตรวจวัดของเครื่องรับรู้นั้นมากกว่าค่าที่กำหนดไว้

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการวิจัยโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องรับรู้

จากการออกแบบการควบคุมสามารถควบคุมเครื่องรับรู้ได้ดังนี้ กำหนดการอ่านค่าอุณหภูมิ กำหนดการอ่านค่าความชื้น กำหนดการอ่านค่าปริมาณแก๊สในอากาศ และกำหนดการอ่านค่าแรงดันไฟของเครื่องรับรู้ตรวจจับแก๊ส



(ก) ผลการทำงานของระบบผ่านโปรแกรม  
อาดูยโน่ ไอดีอี (Arduino IDE)

(ข) กราฟแสดงผลการตรวจจับแก๊สรั่วไหล

### ภาพที่ 3 : ผลการตรวจจับของเครื่องรับรู้

จากภาพที่ 3 ภาพ (ก) เป็นผลการทำงานของระบบผ่านโปรแกรมอาดูยโน่ ไอดีอี (Arduino IDE) แสดงผลการอ่านค่าอุณหภูมิ (Temperature) ความชื้น (Humidity) ปริมาณแก๊สในอากาศ (Gas Value) และค่าแรงดันไฟของตัวรับรู้แก๊ส (Sensor Volt) ภาพ (ข) เป็นการเปรียบเทียบผลการทำงานของระบบการตรวจจับแก๊สรั่วไหลในห้องครัวที่ระยะการทดสอบ 5, 10 และ 15 เซนติเมตรตามลำดับ

### ตารางที่ 1 ผลการทดลองการแจ้งเตือนระบบตรวจจับแก๊สในห้องครัว

การทดลองการแจ้งเตือนระบบตรวจจับแก๊สรั่วไหลในห้องครัว								
ระยะ 5 เซนติเมตร			ระยะ 10 เซนติเมตร			ระยะ 15 เซนติเมตร		
ครั้งที่	ผลการทดลอง	ปริมาณที่วัดได้ (PPM.)	ครั้งที่	ผลการทดลอง	ปริมาณที่วัดได้ (PPM.)	ครั้งที่	ผลการทดลอง	ปริมาณที่วัดได้ (PPM.)
1	√	250	1	×	136	1	√	164
2	√	183	2	×	140	2	√	198
3	√	188	3	×	114	3	√	215
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	√	178	28	√	201	28	×	132
29	√	216	29	√	195	29	×	121
30	√	174	30	√	175	30	√	201
มีความถูกต้อง		76.66%	มีความถูกต้อง		70.00%	มีความถูกต้อง		50.00%
มีความผิดพลาด		23.33%	มีความผิดพลาด		30.00%	มีความผิดพลาด		50.00%

จากตารางที่ 1 เป็นการทดลองเก็บค่าการตรวจจับปริมาณแก๊สรั่วไหลในห้องครัวที่ระยะ 5, 10 และ 15 เซนติเมตร โดยทำการเป็นแก๊สทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 5 วินาที จำนวน 30 ครั้ง เพื่อทำการเก็บค่าแก๊สที่รั่วไหลและเครื่องรับรู้สามารถตรวจจับได้ ผลที่ได้ระยะที่ 5 เซนติเมตร มีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 76.66 มีค่าความผิดพลาดที่ 23.33



ระยะที่ 10 เซนติเมตร มีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 70.00 มีค่าความผิดพลาดที่ 30.00 และระยะที่ 15 เซนติเมตร มีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 50.00 มีค่าความผิดพลาดที่ 50.00

### 2. ผลการทดลองด้านฮาร์ดแวร์



(ก) การติดตั้งอุปกรณ์

(ข) อุปกรณ์เครื่องรับรู้

(ค) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

ภาพที่ 4 : การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของแก๊สในห้องครัว

### 3. ผลการทดลองการแสดงผลบนหน้าเว็บเพจ

จากการทดลองเมื่อหน่วยประมวลผลกลางประมวลผลค่าที่ได้รับจากเครื่องรับรู้จะนำข้อมูลที่ได้แสดงผลมายังหน้าเว็บเพจเพื่อแสดงค่าที่ตรวจวัดได้แบบเรียลไทม์



(ก) ค่าอุณหภูมิ

(ข) ค่าความชื้น

(ค) ค่าปริมาณแก๊ส

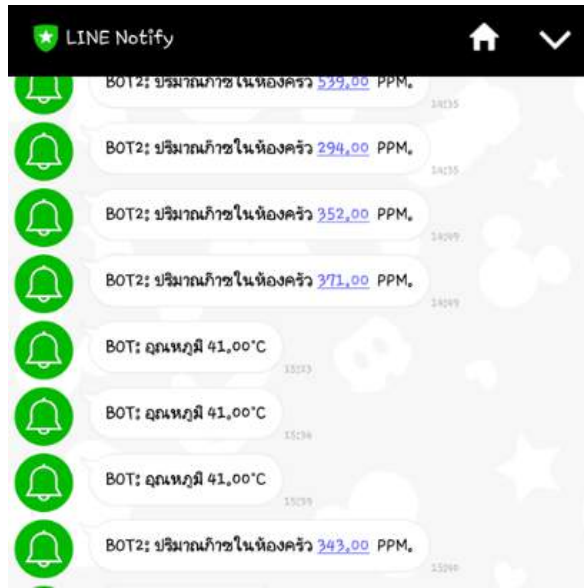
ภาพที่ 5: หน้าจอผลการตรวจวัดค่าจากเครื่องรับรู้ผ่านเว็บเพจ

จากภาพที่ 5

- ก. แสดงค่าอุณหภูมิ (Temperature) ในห้องครัวที่เวลาปัจจุบัน หากค่าอุณหภูมิมากกว่า 40 องศาเซลเซียส ระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังสมาร์ทโฟนของผู้ใช้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ทโฟน
- ข. แสดงค่าความชื้น (Humidity) ในห้องครัวที่เวลาปัจจุบัน
- ค. แสดงค่าการตรวจวัดปริมาณแก๊สในห้องครัว หากมีปริมาณแก๊สมากกว่า 150 PPM. ระบบจะแจ้งเตือนไปยังสมาร์ทโฟนของผู้ใช้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

### 4. ผลการทดลองการแจ้งเตือนมายังสมาร์ทโฟนของผู้ใช้

จากการทดลองเมื่อหน่วยประมวลผลกลางประมวลผลค่าที่ได้รับจากเครื่องรับรู้แล้ว ผลปรากฏว่ามีค่ามากเกินไปที่กำหนดจะทำการแจ้งเตือนมายังสมาร์ทโฟนของผู้ใช้เพื่อให้ผู้ใช้ทราบ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6: การแจ้งเตือนมายังผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟน

### สรุปและอภิปรายผล

ระบบที่พัฒนาขึ้นการทดสอบระบบอยู่ คือการตรวจวัดในระยะที่ 5 ซม. 10 ซม. และ 15 ซม. ในระยะเวลา 5 วินาที วัดการอ่านค่าของเครื่องรับรู้ตรวจจับแก๊ส จำนวนระยะละ 30 ครั้ง ผลการทดลองพบว่าระบบตรวจจับและแจ้งเตือนแก๊สรั่วไหลในห้องครัวสามารถทำการตรวจวัดปริมาณแก๊สได้ถูกต้องดังตารางที่ 1 ซึ่งมีผลการทดลองดังนี้ ระยะการทดลองที่ 5 เซนติเมตรมีค่าความถูกต้องเฉลี่ย 76.66% ค่าความผิดพลาดเฉลี่ย 23.33% ระยะการทดลองที่ 10 เซนติเมตร มีค่าความถูกต้องเฉลี่ย 70.00% ค่าความผิดพลาดเฉลี่ย 30.00% และระยะการทดลองที่ 15 เซนติเมตร มีค่าความถูกต้องเฉลี่ย 50.00% ค่าความผิดพลาดเฉลี่ย 50.00% เนื่องด้วยการควบคุมการฟุ้งกระจายของแก๊สในอากาศภายในห้องครัวค่อนข้างทำได้ยาก ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจจับ ดังนั้นการทดลองในระยะที่ 5 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระยะที่ใกล้กับการฟุ้งกระจายของแก๊สมากที่สุด มีประสิทธิภาพในการตรวจวัดแก๊สมากกว่าระยะที่ 10 และ 15 เซนติเมตร อีกทั้งการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นในอากาศเวลาปัจจุบันมีความแม่นยำของค่าข้อมูล สามารถนำมาแสดงผลผ่านทางหน้าเว็บเพจ บันทึกข้อมูลที่ได้ลงในฐานข้อมูล และสามารถทำการแจ้งเตือนมายังผู้ใช้ได้ในกรณีปริมาณแก๊สและอุณหภูมิมากกว่าค่าที่กำหนดสอดคล้องกับ นิคม ลนขุนทด (2557) ซึ่งใช้การแจ้งเตือนด้วยระบบเอสเอ็มเอสผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ในงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพกว่าเพราะเป็นการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟน อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบค่าข้อมูลการรั่วไหลของแก๊ส อุณหภูมิและความชื้นในเวลาปัจจุบันได้แบบเรียลไทม์ เพื่อความปลอดภัยในครัวเรือน ชีวิต และทรัพย์สินได้มากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองแบบปิด นั่นคือ ไม่มีการกระแสลมรบกวน ดังนั้น หากต้องการนำไปใช้งานจริง จำเป็นต้องมีการตรวจสอบทิศทางของลมหรือหากต้องการประสิทธิภาพมากขึ้นอาจมีการเพิ่มจุดในการตรวจจับ นอกจากนั้นแล้วตัวตรวจวัดอุณหภูมิที่ได้ยังเป็นตัวที่ใช้ทั่วไป ซึ่งจากการทดลองยังมีความไม่แน่นอนอยู่บ้าง จึงควรหาตัวที่มีความเสถียรภาพกว่านี้ การวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการตรวจจับและแจ้งเตือนแก๊สรั่วไหลเท่านั้น ยังไม่มีการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ หรือถึงแก๊สระเบิด ซึ่งเกิดจากการที่แก๊สรั่ว ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไป คณะผู้วิจัยจะศึกษาวิธีการป้องกันจากการที่แก๊สเกิดการรั่วไหลต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

- ชานิล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2559). การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยเสียงด้วยแอนดรอยด์และอาร์ดูโอโน. The 20<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference 2016. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. จังหวัดเชียงใหม่.
- นิคม ลนขุนทด. (2560). โปรแกรมควบคุมระบบการตรวจจับปริมาณแก๊สแอลพีจีในห้องครัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ พร้อมระบบส่งสัญญาณเตือนภัย. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2557. หน้า 104-112.
- พนิดา พงษ์ไพบูลย์. NETPIE :Internet of Things. [online]. สืบค้นจาก: <https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/netpie.html>. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2560.
- ศักราช รอดภัย กฤษราชม รถมณี กฤษฎา รถมณี อวยไชย อินทรสมบัติ และชานิล ม่วงพูล. (2560). การพัฒนาแผนที่ภูมิอากาศท้องถิ่นด้วย IOT และ คลาวด์เซิร์ฟเวอร์. The 3<sup>rd</sup> National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017. Rajabhat Maha Sarakham University. March 2017.
- Akshay M.S, Chaitra B.N, Murali G, and Sumangals Geje. (2016). Design and Implementation of a gas leakedetector using wireless data acquisition system for real time applications using the concept of IoT. International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication. April 2016. volume 4 Issue 4. pp. 266-268.
- Anuchit Chalothorn. มาเล่น Node-RED กัน. [online]. Available: <http://thaiopensource.org/author/xavier/page/22/>. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2560.
- Luay Fraiwan, Khaldon Lweesy, Aya Bani-Salma, Nour Mani. (2011). A Wireless Home Safety Gas Leakage Detection System. Jordan University of Science & Technology Department Biomedical Engineering. IEEE.
- L.P. Deshmukh, T.H. Mujawar, M.S. Kasbe, S.S. Mule, J. Akhtar and N.N. Maldar. (2016). A LabVIEW based remotemonitoring and controlling of wireless sensor node for LPG gas leakage detection. International Symposium on Electronics and Smart Devices (ISESD). Bandung. pp. 115-120.
- Supotsaeaa. Node-Red คืออะไร. [online]. สืบค้นจาก: <https://supotsaeaa.wordpress.com/2015/08/28/node-red-คืออะไร/>. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2560.
- T. Arpitha, D. Kiran, V. S. N. S. Gupta and P. Duraiswamy. (2016). FPGA-GSM based gas leakage detection system. 2016 IEEE Annual India Conference (INDICON). Bangalore. pp. 1-4.
- T. Soundarya, J.V. Anchitalagammai, G. Deepa Priya, S.S. Karthick Kumar. (2014). C-Leakage: Cylinder LPG Gas Leakage Detection for Home Safety. IOSR Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR-JECE). February 2014. Volume 9 Issue 1. pp. 53-58.

## การควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ Remote Control System of Electrical Devices using Short Message via Mobile Network

ประกาศาภรณ์ ทาทราย, สุภาพร นามวงศ์, อวยไชย อินทรสมบัติ, ธาณิล ม่วงพูล  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นนำเสนอระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าระยะไกลด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โครงสร้างของระบบประกอบด้วยสามส่วน ได้แก่ (1) โทรศัพท์เคลื่อนที่ (2) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และ (3) โมดูล GSM/GPRS SIM900 ผู้ใช้ส่งข้อความสั้นไปบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านทางโมดูล GSM จากนั้นทำการประมวลผลคำสั่ง เพื่อดำเนินการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า นอกจากนี้ระบบยังสามารถตรวจสอบสถานะของเครื่องใช้ไฟฟ้าในขณะนั้นได้ โดยบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จะส่งข้อความสั้นผ่านโมดูล GSM ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ใช้ การทดสอบแบ่งเป็นสองกรณี คือ การส่งข้อความสั้นสำหรับการเปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้า และการตรวจสอบสถานะเครื่องใช้ โดยทั้งสองกรณีถูกทดสอบกับเครื่องใช้ไฟฟ้า 4 ชนิดๆ ละ 10 ครั้ง ผลการทดลองพบระบบให้ผลถูกต้องคิดเป็น 100% ในทั้งสองกรณี

**คำสำคัญ :** ข้อความสั้น, โมดูล จีเอสเอ็ม 900, ไมโครคอนโทรลเลอร์, เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

### Abstracts

This paper presented the remote control system of electrical devices using short message (SMS) via mobile network. This system consisted of three parts: mobile phone, microcontroller and GSM module. The user sent SMS to microcontroller via GSM module. Microcontroller processed command to controlling the devices. Furthermore, the system could receive the data from microcontroller and report the devices status via GSM module to the mobile phone. The experiment was divided into two cases, controlling and reporting the status of the electrical devices. Both cases on the 4 electrical devices were tested with 10 times for each device. The result showed that the performance of both cases was excellent with 100%.

**Keywords :** short message service, module GSM 900, microcontroller, mobile network

### บทนำ

ในยุคปัจจุบันคงจะไม่สามารถที่จะปฏิเสธได้เลยว่าเทคโนโลยีไม่มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะทุกคนล้วนใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่การตื่นนอนจนถึงการเข้านอน ดังนั้นเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองที่ชีวิตประจำวันมีความเร่งรีบต้องแข่งขันกับเวลา การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเทคโนโลยีสมัยใหม่นอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานแล้วยังช่วยย่นระยะเวลาทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สั้นลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนที่สนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ทั่วถึงจากทุกหนทุกแห่ง (Any Information) ทุกเวลา (Any Time) และทุกสถานที่ (Any Place) จึงอาจจะกล่าวได้ว่าระบบการสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (ธาณิลม่วงพูล และคณะ, 2559) ยิ่งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาให้ทันสมัยสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ทั้งรูปแบบ wifi, 3G, 4G จากการสำรวจของสมาคมโฆษณาดิจิทัล (ประเทศไทย) Digital Advertising Association (Thailand) หรือ DAAT ร่วมกับเว็บไซต์ MarketingOops.com ได้สำรวจภาพรวมและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย พบว่าประชากรของประเทศไทย มีจำนวน 68.1 ล้านคน มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต 38 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ใช้บริการเครือข่าย 4G จำนวน 10.8 ล้านเลขหมาย

(สมาคมโฆษณาดิจิทัล, 2560) ดังนั้นผู้ใช้จึงเอาโทรศัพท์มือถือมาใช้ให้เกิดประโยชน์เกี่ยวกับการทำงานในด้านต่างๆ มากยิ่งขึ้นข้อความสั้น เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่ใช้ควบคู่ไปกับโทรศัพท์ ซึ่งเป็นการส่งข้อความสั้นผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่การใช้งาน SMS มี 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) การนำมาใช้ในวงการตลาด (2) เพื่อพูดคุย เสนอความคิดเห็น (3) ใช้เป็นเครื่องมือเตือนภัย และ (4) ใช้เป็นเครื่องมือในการบริจาคช่วยเหลือผู้ประสบภัย (จินตนาภรณ์ นาคสัมพันธ์, 2551)

จากปัญหาความเร่งรีบไปทำงานจนอาจจะลืมปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าไว้ที่บ้านแต่ไม่สามารถตรวจสอบได้และบวกรับกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีขณะที่ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งข้อความสั้นไปยังบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านโมดูล GSM/GPRS SIM900 เพื่อตรวจสอบสถานะ การใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าในขณะนั้น ผู้ใช้สามารถปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ในกรณีที่ลืมปิด ซึ่งจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลการ เปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยใช้ข้อความสั้น จึงได้นำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้ามาเป็นแนวทางการวิจัย ดังนี้

ธนวิทย์ ทิพย์ธารไลย (2553) พัฒนาระบบควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านเทคโนโลยีเว็บโดยนำเอาเทคโนโลยีวงจรไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์มาผสมผสานกับเทคโนโลยีทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ในระยะทางไกลๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สามารถ ยืนยงพานิช (2559) พัฒนาระบบควบคุมการเปิด-ปิดไฟฟ้าผ่านเว็บเบราว์เซอร์ระบบควบคุมการ เปิด-ปิดไฟด้วย Wi-Fi ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ การทำงานประกอบด้วยบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ arduinoทำหน้าที่ควบคุมการเปิดปิดอุปกรณ์ และ เว็บเบราว์เซอร์ ส่งสัญญาณคำสั่งให้กับบอร์ด arduinoผ่านโมดูลสายพาย

ธานีล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ (2559) มีการพัฒนาโดยการใช้เสียงเพื่อควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แอนดรอยด์ที่สามารถควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ การพัฒนาได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นโทรศัพท์แอนดรอยด์ และส่วนของบอร์ดอาร์ดูโนทั้งสองส่วนนี้เชื่อมต่อโดยอาศัยบลูทูธ

### วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงได้รวบรวมข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ ดังนี้

##### 1.1 บอร์ด Arduino

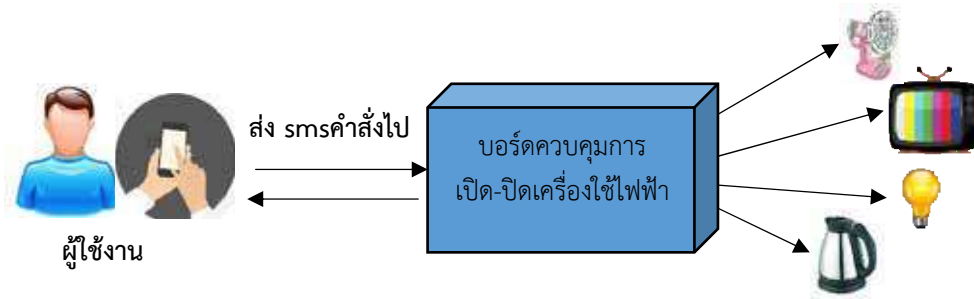
เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ที่มีการพัฒนาแบบ Open Source คือมีการเปิดเผยข้อมูลทั้งด้าน Hardware และ Software ตัว บอร์ด Arduino ถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่าย ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นศึกษา ทั้งนี้ผู้ใช้งานยังสามารถดัดแปลง เพิ่มเติม พัฒนาต่อยอดทั้งตัวบอร์ด หรือโปรแกรมต่อได้อีกด้วยความง่ายของบอร์ด Arduino ในการต่ออุปกรณ์เสริมต่างๆ (คุณากร สีหนู และคณะ, 2560)

##### 1.2 GSM SIM900

เป็นอุปกรณ์หลัก ซึ่ง SIM 900 เป็นโมดูลสื่อสารระบบ GSM/GPRS ขนาดเล็ก รองรับระบบสื่อสาร GSM ความถี่ 850/900/1800/1900MHz โดยนำมาใช้ในการรับส่งสัญญาณแบบ SMS

## 2. ชั้นวิเคราะห์ระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์ที่สามารถทำงานสำหรับ ระบบการควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อกำหนดโครงสร้างการทำงานของระบบได้ดังนี้ แสดงดังภาพที่ 1

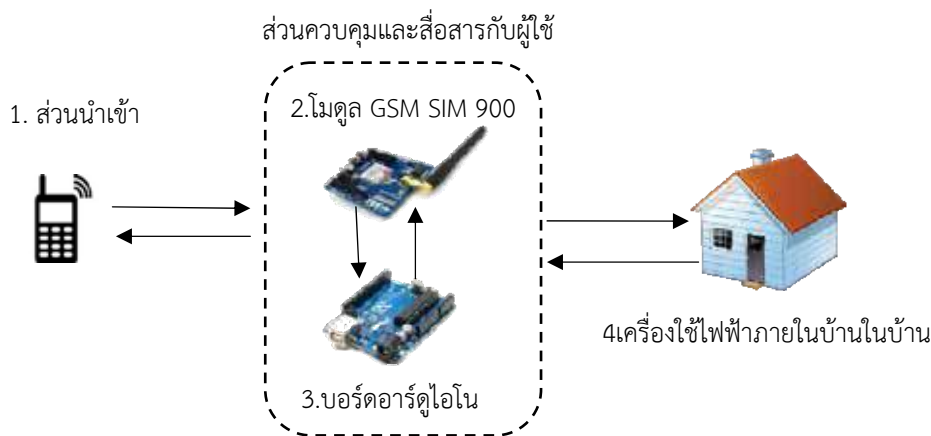


ภาพที่ 1 : โครงสร้างของระบบ

จากภาพที่ 1 หลักการทำงานเมื่อใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งข้อความสั้นไปบอร์ดควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า ด้วยการประมวลผลคำสั่งจากข้อความสั้นที่ส่งมา และทำตามคำสั่งที่ได้รับจากการวิเคราะห์อุปกรณ์การใช้งาน การเชื่อมต่อระบบระหว่างโทรศัพท์และบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ คณะผู้วิจัยใช้โมดูล จีเอสเอ็ม 900 ส่วนบอร์ดควบคุมใช้บอร์ดArduinoการเขียนโปรแกรมควบคุมจะใช้ภาษาซี ผ่าน ArduinoIDE

## 3. ชั้นการออกแบบ

การออกแบบโครงสร้างของระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งประกอบด้วย (1) โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งข้อความสั้นเพื่อเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าและตรวจสอบสถานะ ของเครื่องใช้ไฟฟ้า (2) โมดูล GSM SIM 900 เพื่อเชื่อมต่อระหว่างเครื่องโทรศัพท์และบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (3) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้เลือกบอร์ดอาร์ดูไอโนเป็นตัวกลางคอยควบคุมระบบ และ(4) เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ในบ้าน แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 : หลักการทำงานของอุปกรณ์

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบโดยแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) การทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์ (2) การทดสอบเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้น และ (3) การตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งผลการทดสอบมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. ผลการทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์

ผลการพัฒนาในส่วนของฮาร์ดแวร์ แสดงดังภาพที่ 3



(ก) การเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม



(ข) การทดสอบการทำงานของระบบ

#### ภาพที่ 3 : ผลการทดลองด้านฮาร์ดแวร์

จากภาพที่ 3 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ในภาพ (ก) แสดงการเชื่อมต่อระหว่างโมดูล GSM SIM 900 กับบอร์ดอาร์ดูไอโนและรีเลย์เพื่อควบคุมการทำงาน ซึ่งผลการทดสอบพบว่าระบบสามารถทำงานตามข้อความสั้นที่ส่งไป บอร์ดอาร์ดูไอโนประมวลผลแปลคำสั่งและส่งให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานตามคำสั่ง แสดงดังภาพ (ข)

#### 2. ผลการทดสอบเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้น

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยข้อความสั้นจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ทำการทดสอบคำสั่งทั้งหมด 10 ครั้ง พร้อมเก็บผลลัพธ์ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : ผลการทดลองการตรวจสอบการทำงานของระบบ

อุปกรณ์ไฟฟ้า	เปิด (10 ครั้ง)	ปิด(10 ครั้ง)	คิดเป็นร้อยละ
1. พัดลม	10	10	100
2. กาดม้มน้ำไฟฟ้า	10	10	100
3. ไฟหน้าบ้าน	10	10	100
4. โทรทัศน์	10	10	100
5. เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด	10	10	100
6. ตรวจสอบสถานะเครื่องใช้ไฟฟ้า	10	10	100
รวม	60	60	100

จากตารางที่ 1 แสดงค่าผลการทดสอบการทำงานของระบบ ซึ่งจะดำเนินการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า 4 ชนิด ได้แก่ พัดลม กาดม้มน้ำไฟฟ้า ไฟหน้าบ้าน และโทรทัศน์ สั่งงานด้วยข้อความสั้นเพื่อเปิดอุปกรณ์ละ 10 ครั้ง ปิดอุปกรณ์ละ 10 ครั้ง เปิดทุกอุปกรณ์ 10 ครั้ง ปิดทุกอุปกรณ์ 10 ครั้ง และตรวจสอบสถานะเครื่องใช้ไฟฟ้า 10 ครั้ง รวมการทดลองครั้งนี้ 120 ครั้ง ผลการทดลองพบว่าระบบสามารถทำงานตามคำสั่งได้ร้อยละ 100

### 3. ผลการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

คำสั่งควบคุมการทำงานของข้อความสั้นที่ส่งด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้บอร์ดอาร์ดูโอโนแปลความหมายของคำสั่งและควบคุมการทำงานตามคำสั่งที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : ความหมายของข้อความสั้น

คำสั่งข้อความสั้น	ความหมายของ sms
cs	เช็คสถานะเครื่องใช้ไฟฟ้า (cs ย่อมาจาก Check status)
op	เปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด (op ย่อมาจาก open)
sd	ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด (sd ย่อมาจาก shuts down)
f0	สั่งปิดพัดลม (f ย่อมาจาก fan)
f1	สั่งเปิดพัดลม (f ย่อมาจาก fan)
k0	สั่งปิดกาน้ำไฟฟ้า (k ย่อมาจาก kettle)
k1	สั่งเปิดกาน้ำไฟฟ้า (k ย่อมาจาก kettle)
l0	สั่งปิดไฟหน้าบ้าน (l ย่อมาจาก light)
l1	สั่งเปิดไฟหน้าบ้าน (l ย่อมาจาก light)
t0	สั่งปิด TV (t ย่อมาจาก television)
t1	สั่งเปิด TV (t ย่อมาจาก television)

จากตารางที่ 2 แสดงคำสั่งจากเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการส่งข้อความสั้นให้บอร์ดอาร์ดูโอโนแปลความหมายของคำสั่งและควบคุมการทำงาน และระบบจะส่งสถานะการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดให้กับผู้ใช้ได้ทราบ แสดงดังภาพที่ 4



(ก) เปิดอุปกรณ์ทั้งหมด

(ข) ปิดอุปกรณ์ทั้งหมด

(ค) เปิดเฉพาะพัดลมและกาน้ำ(ง) เปิดเฉพาะไฟและทีวี

ภาพที่ 4 : การทดสอบการส่งข้อความสั้นสั่งงานเปิด-ปิด และแสดงสถานะเครื่องใช้ไฟฟ้า

### สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าระยะไกลด้วยข้อความสั้นผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยโทรศัพท์เคลื่อนที่จะส่งข้อความสั้นไปยังบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านโมดูล GSM/GPRS SIM 900 เพื่อประมวลผลคำสั่งให้ดำเนิน เปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้า และสามารถตรวจสอบสถานะของเครื่องใช้ไฟฟ้าในขณะนั้นได้ ในการทดสอบระบบ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ ด้วยการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า 4 ชนิด ได้แก่ พัดลม กาน้ำไฟฟ้า ไฟหน้าบ้าน และโทรทัศน์ สั่งงานด้วยข้อความสั้นเพื่อเปิดอุปกรณ์ละ 10 ครั้ง ปิดอุปกรณ์ละ 10





ครั้ง เปิดทุกอุปกรณ์ 10 ครั้ง ปิดทุกอุปกรณ์ 10 ครั้ง และตรวจสอบสถานะเครื่องใช้ไฟฟ้า 10 ครั้ง รวมการทดลองครั้งนี้ 120 ครั้ง ผลการทดลองพบว่าระบบสามารถทำงานตามคำสั่งได้ร้อยละ 100แสดงดังตารางที่ 1 จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาให้กับผู้ใช้งาน ในกรณีที่ผู้ใช้งานอยู่นอกบ้าน หรืออยู่ต่างจังหวัด และยังช่วยลดความเสี่ยงจากความผิดพลาด อันเกิดจากการลืมปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ขณะที่ไม่มีคนอยู่บ้านอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- คุณากร สีหนูธัญญวรรษ บุษบาธานี ม่วงพูลและอวยไชย อินทรสมบัติ. (2560). การพัฒนาระบบเตือนภัยการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ระยะไกลโดยใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 (NCTIM2017). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม. 2-3 มีนาคม 2560. หน้า 416-422.
- จินตนาภรณ์ นาคสัมพันธ์. (2551). ผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กันยายน 2551.
- ธานีล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2559). การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยเสียงด้วยแอนดรอยด์และอาร์ดูไอโน. The 20<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference 2016. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. จังหวัดเชียงใหม่. ธันวาคม 2559. หน้า 594-598.
- ธนวิทย์ ทิพย์ธารไลย. (2553). ระบบควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านเทคโนโลยีเว็บ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- สมาคมโฆษณาดิจิทัล (ประเทศไทย) Digital Advertising Association (Thailand). (2560). สืบค้นจาก <http://www.daat.in.th/index.php> สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2560.
- สามารถ ยืนยงพานิช. (2559). ระบบควบคุมการเปิด-ปิดไฟ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด.

## การพัฒนาระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์ The Development of the Door Lock Control System using Microcontrollers and Cloud Technology

พัทธนันท์ ตาติ๊ะ, อติศักดิ์ แก้วบัวดี, อวยไชย อินทรสมบัติ, ธานิล ม่วงพูล  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการพัฒนาระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์ ระบบนี้ประกอบด้วย เครื่องรับรู้ประตูสำหรับตรวจสอบสถานะการเปิด-ปิดประตู เซอร์โวมอเตอร์สำหรับควบคุมการเลื่อนกลอน ประตูเชื่อมต่อเข้ากับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (NodeMCU) เพื่อประมวลผลคำสั่งในการสั่งงานควบคุมตามเงื่อนไข หากประตู ถูกล็อกแล้วมีการจัดประตูระบบจะส่งเสียงแจ้งเตือนทางลำโพงและสามารถโทรแจ้งเตือนการควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูได้ทั้ง 3 ระบบ คือ สวิตช์เว็บเบราว์เซอร์ และสมาร์ทโฟนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ระบบยังสามารถแสดงสถานะการล็อกของ ประตูบนเว็บเบราว์เซอร์ด้วยเน็ตพาย (Netpie) เช่นกัน การทดสอบระบบด้วยการนำอุปกรณ์ไปติดตั้งแล้วทำการเปิด-ปิด กลอนประตูทั้ง 3 ระบบ จำนวน 10 ครั้งต่อระบบ และทดสอบการพยายามงัดประตูเป็นจำนวน 10 ครั้ง เพื่อทดสอบการ แจ้งเตือน ผลการทดลองพบว่าระบบสามารถเปิด-ปิดกลอนประตูได้ทุกครั้งทั้ง 3 ระบบคิดเป็นร้อยละ 100 และแจ้งเตือน เมื่อมีการจัดประตูทั้งทางเสียงและสามารถโทรแจ้งเตือนเป็นร้อยละ 100

**คำสำคัญ:** ไมโครคอนโทรลเลอร์, เทคโนโลยีคลาวด์, อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง, เน็ตพาย

### Abstracts

This paper presented the development of a door lock control system using microcontroller and cloud technology. This system consisted of three parts, (1) door sensors for checking door status (2) servomotor for opening and closing the door connected to Microcontroller board (3) NodeMCU for processing commands, when the door was locked and then it was broken, the system would ring on the speaker and send a notification to the smartphone. In addition, the system could also control the opening and closing the door lock system. The system was implemented with three methods (1) switch system (2) web browser and (3) the smartphone with Line Application. The door lock status could also be displayed on Netpie, the web browser. The experiment was tested with installing the systems on the door. The testing was to open-close the door 10 times with switch, web browser and smart phone systems. Another testing was to break the door 10 times to check the notification systems. The result showed that the system could open-close the door with 100% in the three methods. In case of breaking the door, the system could generate alarm and send message with 100%.

**Keywords:** NodeMCU, Cloud, Internet of Things, NETPIE

### บทนำ

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีสำหรับการเปิด-ปิดประตูมีหลากหลายรูปแบบ เช่น คีย์การ์ด รีโมทคอนโทรล และคีย์แพด เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นประตูที่ใช้แม่เหล็กล็อก ซึ่งมีข้อเสียคือ ขณะระบบไฟฟ้าขัดข้อง แม่เหล็กจะไม่ทำงานประตูจะไม่สามารถล็อกประตูได้ ในส่วนของระบบคีย์การ์ดที่ใช้ตามประตูหอพัก หากสูญหายจะทำให้ไม่สามารถเข้าหอพักได้ในเวลานั้น จึงไม่สะดวกในการนำมาใช้ในบ้านเรือน อีกทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการล็อกประตูในระบบต่างๆ มีความยุ่งยากในการติดตั้ง เพราะต้องเปลี่ยนชุดล็อกประตูของเดิมออก และระบบล็อกประตูที่ใช้ยังไม่มีการแจ้งเตือนเรื่องความปลอดภัยหากมี



ผู้บุกรุกจัดประตู และในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากไม่ว่าจะทำอะไร อยู่ที่ไหน สิ่งต่างๆ มักเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตเสมอ

งานวิจัยนี้ทางคณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะจัดการควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูผ่านระบบคลาวด์ด้วยการใช้เน็ตพาย (Netpie) ที่เป็นแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Thing) ในการสนับสนุนการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud) เพื่อส่งงานไปยังเซอร์โวมอเตอร์ (Servomotor) เพื่อทำการดึงกลอนประตูทำให้สะดวกมากขึ้นไม่เสียเวลา ไม่ต้องกังวลเวลาลืมหรือทำลู่กฏูญแจหาย หรือแม้แต่การลืมนล็อคประตูและยังมีการแจ้งเตือนความปลอดภัยทางเสียงลำโพงและส่งข้อความแจ้งเตือนทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line application) ทางสมาร์ทโฟน (Smart phone) ของผู้ใช้งานหากประตูถูกจัดหรือถูกเปิดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์

### วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณโม ปี่ทอง (2557) ได้ออกแบบระบบการสั่งการเปิดปิดประตูผ่านระบบเครือข่าย ระบบจะมีเครื่องรับรู้อยู่ที่ประตูเพื่อควบคุมการเปิดปิดโดยที่ตัวเครื่องรับรู้จะเชื่อมต่อกับตัวไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการสั่งงานและแจ้งเตือนผ่านเครือข่ายเพื่อส่งข้อมูลไปยังโทรศัพท์มือถือ เพื่อแจ้งเตือนให้ทราบถึงการเคลื่อนไหวในที่พักบ้านเรือนอาศัย โดยแยกเป็น 3 ส่วนในการพัฒนา 1. โทรศัพท์มือถือ 2. เครื่องให้บริการ 3. ไมโครคอนโทรลเลอร์ มือถือทำหน้าที่ในการรับข้อมูลในการแจ้งเตือนจากบ้าน อุปกรณ์ที่ควบคุมจะเป็นไมโครคอนโทรลเลอร์ ที่ทำการควบคุมอยู่ในบ้านเชื่อมต่อไปยังเครื่องให้บริการ เพื่อทำการรับและส่งข้อมูลไปยังมือถือซึ่งมีความใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น

นนท์ปวีธ นุชโพธิ์ และนายอรนนท ไชยเรือน (2557) ได้ออกแบบระบบเปิดประตูด้วยโทรศัพท์ระบบแอนดรอยด์มาใช้เปิดประตู โดยการโทรเข้าด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดและสั่งงานด้วยระบบบลูทูธ ผ่านทางแอปพลิเคชันแอนดรอยด์ที่เขียนขึ้นเพื่อสั่งงานบอร์ดอาตูไอโน ให้ส่งโซลินอยด์ทำงานเพื่อทำการดึงลูกบิด และหากโทรศัพท์แบตเตอรี่หมดยังสามารถที่จะใช้กุญแจเปิดประตูเดิมได้ตามปกติซึ่งมีความใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น

นฤเทพ สุวรรณธาดา (2558) พัฒนากลอนประตูอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เสียงและระบบรายงานผู้ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนากลอนประตูอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้สามารถเปิดประตูโดยใช้เสียงเคาะเป็นรหัสผ่าน นอกจากนี้ระบบยังสามารถรายงานผู้ใช้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตด้วยการส่งอีเมล หลักการทำงานของระบบจะอาศัยการเคาะเป็นจังหวะที่กำหนดไว้ เพื่อให้เครื่องรับรู้จังหวะการเคาะรับค่าเสียงไปยังอาตูไอโน เพื่อทำการสั่งเซอร์โวมอเตอร์ในการขับลูกบิดกลอนประตูให้เปิด และส่งการแจ้งเตือนไปยังอีเมลของผู้ใช้งาน

#### 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1 Internet of Things (IoT)

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things ) หมายถึง การที่สิ่งต่างๆถูกเชื่อมโยงเข้าสู่โลกเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้แรงงานเครื่องมือต่างๆ ผ่านทางโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ดังเช่น การเปิด-ปิดเครื่องมือเครื่องใช้กระแสไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ อุปกรณ์การสื่อสาร อุปกรณ์ทางการแพทย์ เครื่องใช้สอยในชีวิตประจำวันต่างๆ ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (ธานีลม่วงพูล และคณะ, 2559)

##### 2.2 NETPIE

NETPIE (Network Platform for Internet of Everything) คือคลาวด์แพลตฟอร์ม (Cloud Platform) ที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ในเครือข่ายทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) ช่วยให้อุปกรณ์สามารถคุยกันได้โดยผู้พัฒนาไม่ต้องกังวลว่าอุปกรณ์นั้นจะอยู่ที่ใด รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ

เช่น Arduino, Raspberry Pi, ESP8266 ให้บริการโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (พินิจฯ) พงษ์ไพบูลย์, 2559 : ออนไลน์)

### 2.3 Line

Line API (Application Programming Interface) เป็นบริการของแอปพลิเคชันไลน์ มีหน้าที่ทำการสื่อสารให้บริการสำหรับผู้ใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นการสื่อสารแบบสองฝ่าย จะส่งและรับข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์และแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทางเซิร์ฟเวอร์ของไลน์สามารถส่งและรับข้อความกับผู้ใช้ที่เป็นเพื่อนกับบัญชีที่ใช้งานและสามารถเพิ่มเป็นสมาชิกในกลุ่มเพื่อส่งข้อความได้เช่นกัน (ศุภกิจ นพพรชัย, 2560: ออนไลน์)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

จากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาระบบควบคุมกลอนประตูด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์หลักการการทำงานของ บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์การทำงาน เซอร์โวมอเตอร์ หลักการส่งข้อมูลการใช้งานเน็ตพาย จากหนังสือและบทความที่เกี่ยวข้องจึงได้รวบรวมข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องรับรู้อ่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ ดังนี้

#### 1.1 โหนดเอ็มซียู (Node MCU)

NodeMCU คือ แพลตฟอร์มหนึ่งที่ใช้ช่วยในการสร้างโปรเจกต์เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) ที่ประกอบด้วยชุดเครื่องมือบนตัวบอร์ด (Development Kit) และชุดโปรแกรมพื้นฐานบนบอร์ด (Firmware Kit) ที่สามารถใช้งานได้ฟรีทำให้ใช้งานได้ง่ายขึ้นมาพร้อมกับโมดูลเครือข่ายไร้สายไวไฟ (WiFi) ไร้ใช้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือภาษาซีจึงทำให้ใช้งานร่วมกับโปรแกรมอาอูไอโน้ ไอดีอี ได้ (ธานีลม่วงพูล และคณะ, 2559)

#### 1.2 เซอร์โวมอเตอร์ (Servomotor)

เซอร์โวมอเตอร์เป็นมอเตอร์ที่มีการควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวเอง (State) ไม่ว่าจะเป็นระยะ ความเร็ว มุมการหมุน เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมเครื่องจักรกล หรือระบบการทำงานนั้นๆ ให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น ควบคุมความเร็ว (Speed) ควบคุมแรงบิด (Torque) ควบคุมแรงต้าน (Position) ระยะทางในการเคลื่อนที่ (Position Control) ของตัวมอเตอร์ได้ โดยให้ผลลัพธ์ตามความต้องการที่มีความแม่นยำสูง (ณโม ปัทอง, 2557)

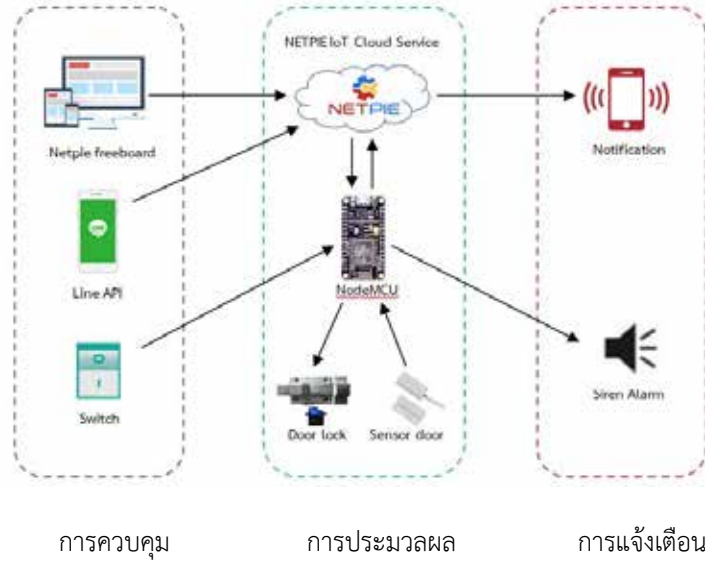
#### 1.3 สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic switch)

สวิตช์แม่เหล็ก อุปกรณ์ตรวจจับการเปิด-ปิดประตูประกอบด้วยอุปกรณ์แม่เหล็กสองชิ้น ชิ้นหนึ่งติดตั้งที่วงกบประตูซึ่งอยู่ประจำที่และอีกชิ้นหนึ่งติดอยู่ที่บานประตู ใช้ในการตรวจสอบการล็อกประตูและประยุกต์ใช้งานอื่นๆ ได้อีกมากตัวอุปกรณ์จะส่งสัญญาณเป็นดิจิทัลหากมีแม่เหล็กติดกันจะส่งสัญญาณพัลส์ (Pulse) สภาวะไฮ (High) และสัญญาณพัลส์ สภาวะโล (LOW) หากแม่เหล็กหลุดออกจากกัน (นนท์ปวิธ นุชโพธิ์ และคณะ, 2557)

### 2. การออกแบบ

การออกแบบโครงสร้างของระบบควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูผ่านระบบคลาวด์ แสดงดังภาพที่ 1 โดยคำสั่งงานโดยตรงจะส่งจากสวิตช์ไปที่บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการเปิด-ปิดกลอนประตู ส่วนคำสั่งจากเว็บเบราว์เซอร์และสมาร์ตโฟนคำสั่งจะถูกส่งไปยังเน็ตพาย เพื่อส่งงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ให้ทำการเปิด-ปิดกลอนประตู และจะส่งคำสั่งผ่านเครือข่ายไร้สายไปยังเน็ตพาย เพื่อจะนำคำสั่งข้อมูลที่ได้นำมาแสดงสถานะการทำงาน เพื่อทำการแจ้งเตือนเมื่อกลอนประตูถูกจัดหรือเปิดผิดวิธี และแสดงผลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันและสมาร์ตโฟน

ภาพที่ 1 การทำงานของระบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนควบคุมการสั่งงานระบบสามารถสั่งงานได้ 3 ระบบ คือสั่งงานผ่านทาง เน็ตพาย, แอปพลิเคชันไลน์ได้ทั้งทางเว็บเบราว์เซอร์หรือสมาร์ตโฟน และสวิตช์จากการกดปุ่มคำสั่งทั้งหมดจะถูกส่งไปยังส่วนประมวลผลกลางผ่านเครือข่ายไร้สายบนเน็ตพาย 2) หน่วยประมวลผลกลาง เป็นส่วนที่ประมวลผลคำสั่งที่ส่งมาเพื่อทำการเปิด-ปิดกลอนประตูตามคำสั่ง แสดงสถานะของการทำงานของกลอนประตู และแสดงสถานะการบุกรุก 3) ส่วนแสดงผลการแจ้งเตือนจะแจ้งเตือนระยะใกล้ด้วยการส่งเสียงดังทางลำโพงและแจ้งเตือนระยะไกลมายังสมาร์ตโฟนเป็นส่วนที่รองรับการแจ้งเตือนจากระบบกรณีที่ประตูถูกจัดหรือเปิดผิดวิธี



ภาพที่ 1 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการทดลองด้านฮาร์ดแวร์

จากที่ 2 ภาพ (ก) การทดลองนำอุปกรณ์ไปติดตั้งเสริมกับกลอนประตู สรุปผลกลอนมีความแข็งแรงในระดับหนึ่ง และระยะเครื่องรับรู้ประตูที่ติดตั้งจับสัญญาณได้ดี ไฟสีเขียวแสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์และภาพ (ข) ผลการทดลองการเปิดประตูไว้และสั่งล็อกกลอนประตูของอุปกรณ์ อุปกรณ์จะแจ้งเตือนการล็อกด้วยการส่งสัญญาณเสียงและส่งข้อความทางสมาร์ทโฟน สถานะไฟจะขึ้นสีแดง



(ก) การติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (ข) ไฟสถานะการแจ้งเตือนการล็อกประตูชนิดวิธี

ภาพที่ 2 การติดตั้งอุปกรณ์กับประตู

#### 2. ผลการทดลองด้านซอฟต์แวร์

จากภาพที่ 3 ภาพ (ก) ผลการทดลองการสั่งงานบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ผ่านเน็ตพาย ทดลองเมื่อกดปุ่ม on สถานะการกดปุ่มจะแสดงคำว่า on และเมื่อกลอนประตูทำงานจะแสดงสถานะกลับมาว่า on ตามคำสั่งที่ส่งไปเพื่อแสดงสถานะกลอนประตูทำงานแบบเรียลไทม์ และภาพ (ข) ผลการทดลองสั่งงานบนแอปพลิเคชันไลน์ จากการทดลองเมื่อพิมพ์คำสั่งที่ตั้งไว้ คือคำว่า lock:on กลอนประตูจะทำการเปิด เมื่อพิมพ์คำสั่งว่า lock:off กลอนประตูจะปิด



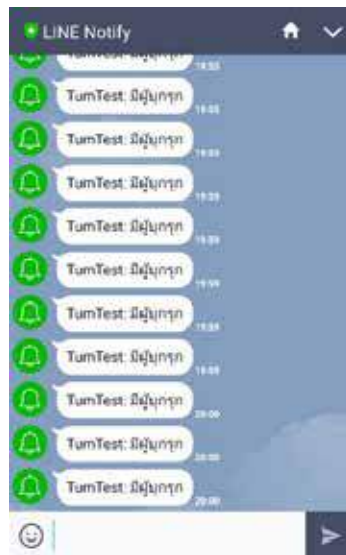
(ก) การควบคุมผ่านเน็ตพาย

(ข) การควบคุมผ่านแอปพลิเคชันไลน์

ภาพที่ 3 การควบคุมระบบเปิด-ปิดกลอนประตู

### 3. ผลการทดลองการแจ้งเตือนมายังสมาร์ตโฟน

จากการทดลองเมื่อกลอนประตูถูกล็อกอยู่แต่เครื่องรับรู้ประตูตรวจจับได้ว่าประตูถูกเปิด จะส่งข้อความแจ้งเตือนทุกๆ 5 วินาทีมายังแอปพลิเคชันไลน์ บนสมาร์ตโฟนของผู้ใช้งาน แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การแจ้งเตือนข้อความเมื่อประตูเปิดผิดวิธีผ่าน LINE Notify

### 4. ผลการทดลองการควบคุมการทำงาน

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูผ่านระบบคลาวด์เป็นตัวอย่าง จำนวน 10 ครั้ง โดยส่งคำสั่งเข้าไปควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูและเช็คสถานะของกลอนประตู ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีต่างๆ พร้อมเก็บผลลัพธ์ ตามตารางและภาพตัวอย่างในการส่งคำสั่งเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูได้ผลลัพธ์ดังนี้

จากตารางที่ 1 แสดงการทดสอบการสั่งงานควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูทั้ง 3 ระบบ เป็นจำนวนระบบละ 10 ครั้ง โดยผลการทดลอง การควบคุมผ่านทาง สวิตช์ ใช้เวลาในการเปิด-ปิดกลอน 1 วินาที, เว็บเบราว์เซอร์เน็ตพาย ใช้เวลา 2 วินาที และแอปพลิเคชันไลน์ ใช้เวลา 3 วินาที ได้ครบทุกครั้งทั้ง 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 และตารางที่ 2 แสดงการแจ้งเตือนการจับประตูหรือเปิดประตูด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง ได้ทดสอบเป็นจำนวน 10 ครั้ง ผลการทดลอง ระบบสามารถแจ้งเตือนได้ทุกครั้งทั้งทางข้อความในแอปพลิเคชันไลน์ และส่งเสียงดัง (ลำโพง) ใช้เวลาในการแจ้งเตือน 3 วินาที คิดเป็นร้อยละ 100 เช่นกัน

ตารางที่ 1 ทดสอบการตอบสนองของระบบเปิด-ปิดกลอนประตู

รายการ	เปิด (10 ครั้ง)	ปิด (10 ครั้ง)	คิดเป็นร้อยละ	ใช้เวลา (วินาที)
1. อุปกรณ์Switch	10	10	100	1
2. เว็บเบราว์เซอร์ ผ่าน NETPIE freeboard	10	10	100	2
3. สมาร์ทโฟนผ่านLINE Messaging API	10	10	100	3
รวม	30	30	100	

ตารางที่ 2 ทดสอบการแจ้งเตือน

ครั้งที่	แจ้งเตือนผ่าน LINE		ส่งสัญญาณเสียง		ใช้เวลาการแจ้งเตือน	ผลลัพธ์ของระบบ
	ทำงาน	ไม่ทำงาน	ทำงาน	ไม่ทำงาน		
1.	√		√		3 วินาที	100%
2.	√		√		3 วินาที	100%
3.	√		√		3 วินาที	100%
4.	√		√		3 วินาที	100%
5.	√		√		3 วินาที	100%
6.	√		√		3 วินาที	100%
7.	√		√		3 วินาที	100%
8.	√		√		3 วินาที	100%
9.	√		√		3 วินาที	100%
10.	√		√		3 วินาที	100%

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการทดลองการทำงานของระบบต่างๆ ส่วนแล้วได้ผลออกมาตามขอบเขตงานที่ได้กำหนดไว้ ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูและตรวจสอบสถานะการล็อกประตูได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งแจ้งเตือนการบุกรุกได้อย่างแม่นยำทั้งระยะใกล้และระยะไกล ระบบควบคุมอุปกรณ์ล็อกประตูสามารถควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูได้ทั้งสิ้น 3 ระบบ โดยการควบคุมผู้ใช้สามารถควบคุมได้ทั้งเน็ตพาย และแอปพลิเคชันไลน์ มาควบคุมได้จากภายนอก หากผู้ใช้ส่งคำสั่งได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ก็จะสามารถควบคุมกลอนประตูได้ตามปกติและเมื่ออยู่ในห้องก็จะสามารถใช้สวิตช์เปิด-ปิดกลอนประตูได้เลย เพื่อความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น และประหยัดเวลากับผู้นำไปใช้งาน ในกรณีที่ผู้ใช้งานลืมหรือทำกุญแจประตูหาย และยังช่วยลดความเสี่ยงจากความผิดพลาด เนื่องจากลืมปิดประตูขณะที่ไม่มีคนอยู่บ้านอีกด้วย สอดคล้องกับ ณโม ปีทอง (2557) ที่มีการพัฒนากลอนประตูเพื่อแก้ปัญหาจากการลืมกุญแจไว้ที่บ้าน ด้วยการส่งงานอุปกรณ์บนโทรศัพท์มือถือได้หรือผ่านหน้าเว็บได้เพื่อเปิดประตู ช่วยลดปัญหาจากความเสียหายจากการรัดห้อง และทางผู้จัดทำวิจัยได้มองเห็นถึงความสะดวกในการใช้งานที่สามารถสั่งด้วยโทรศัพท์มือถือผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยคำสั่งเฉพาะไม่ต้องติดตั้งหรือตั้งค่าแอปพลิเคชันใดๆ และความปลอดภัยจึงได้นำเอาการแจ้งเตือนการบุกรุกด้วยการแจ้งเตือนหรือเปิดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง มาแจ้งเตือนทั้งทางลำโพงและข้อความ เพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ

## ข้อเสนอแนะ

บทความนี้ได้เน้นหนักไปทางด้าน การควบคุมการเปิด-ปิดกลอนประตูผ่านระบบคลาวด์ และได้มองหาอุปกรณ์ที่เบื้องต้นที่ควรมีบางตัวเข้ามาเพื่อศึกษาและออกแบบกระบวนการทำงานของระบบเพื่อให้เห็นผลการทดลองออกมาจริง ซึ่งสิ่งต่างๆ นั้นสามารถที่จะนำไปดัดแปลงและพัฒนาให้มีรูปแบบการเปิด-ปิดกลอนประตูอัตโนมัติด้วยสมาร์ตโฟนแค่เพียงอยู่ในระยะใกล้กับตัวอุปกรณ์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านความเร็วการสั่งงาน ด้านความปลอดภัยความแข็งแรงความทนทานของกลอนประตู ขนาดของอุปกรณ์ และราคาของอุปกรณ์ เพื่อตอบสนองกลุ่มผู้ใช้งานให้มากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- ณโม ปีทอง. (2557). ระบบการสั่งการเปิดปิดประตูผ่านระบบเครือข่าย. สารนิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ธนวิทย์ ทิพย์ธารไลย. (2553). ระบบควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านเทคโนโลยีเว็บ. สารนิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ธานีล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2559). การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยเสียงด้วยแอนดรอยด์และอาร์ดูโอโน. The 20<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference 2016. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, จังหวัดเชียงใหม่, ธันวาคม 2559, หน้า 594-598.
- นนท์ปวีธ นุชโพธิ์ และนายอรนพ ไชยเรือน. (2557). เครื่องเปิดประตูด้วยโทรศัพท์ระบบแอนดรอยด์. ปริญญานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์.
- นฤเทพ สุวรรณธาดา. (2558). การพัฒนากลอนประตูอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เสียงและระบบรายงานผู้ใช้ผ่าน อินเทอร์เน็ต. วารสารวิชาการและวิจัย สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- ประธาน เนียมน้อย จิตติ คงแก้ว และจตุรงค์ มะโนปลื้ม. (2555). ระบบควบคุมไฟฟ้าไร้สายผ่านเว็บเบราว์เซอร์. ปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วันชัย ร่องาม. (2558). ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. สารนิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- พนิดา พงษ์ไพบูลย์. NETPIE : InternetofThings. [online]. Available: <https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/netpie.html>. 2559.
- ศุภกิจ นพพรชัย. LINE BOT & Messaging API. [online]. Available: <https://saixiii.com/chapter3-line-api-reference>. 2560.





**การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาก่อสร้างพื้นชั้นสองสำหรับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นระหว่างระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคานหล่อในที่ -พื้นสำเร็จรูป**

**Comparative Study of Cost and Construction Time to finish the second for to-storery house between flat slab and Precast slabs on beam system**

สุชาติ อัครพงษ์เกษม, อเนก เนรมิตครบุรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาก่อสร้างพื้นชั้นสองสำหรับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นระหว่างระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคานหล่อในที่ที่ -พื้นสำเร็จรูป โดยการเปรียบเทียบระบบการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ที่ใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคานหล่อในที่ - พื้นสำเร็จรูป ในด้านต้นทุนและระยะเวลาในการก่อสร้าง โดยการเปรียบเทียบในงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้นที่ใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคาน-พื้นสำเร็จรูป ที่มีขนาดพื้นที่พื้นชั้นสองไม่เกิน 100 ตร.ม.และจะต้องมีการก่อสร้างในแบบที่คล้ายคลึงกันจำนวนอย่างละ 3 หลังขึ้นไป และพบว่า ระบบการก่อสร้างทั้งสองระบบนี้มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไปของแต่ละระบบที่ใช้ในการก่อสร้างพื้นชั้นสองของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ ระบบคานหล่อในที่แล้วแผ่นพื้นสำเร็จรูป และการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้การก่อสร้างพื้นชั้นสองโดยใช้ระบบพื้นไร้คานแบบหล่อในที่นั้นสามารถลดต้นทุนการก่อสร้างและลดขั้นตอนการทำงานได้ดีกว่า โดยค่างก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ งานคอนกรีต จะพบว่าระบบพื้นไร้คานจะถูกกว่าระบบคานหล่อในที่ ประมาณ 64-67 % ด้วยสาเหตุในเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างที่มีค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้เครื่องจักรหนัก จำนวนวันที่มากกว่า และมีค่าใช้จ่ายในการทำงานที่มีขั้นตอนมากกว่าทำให้สูญเสียทรัพยากรในกระบวนการก่อสร้างที่มากกว่า งานเหล็กเสริมจะพบว่าในระบบพื้นไร้คานนั้นจะใช้เหล็กเสริมมากกว่าระบบคานหล่อในที่แล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จ เล็กน้อย เนื่องจากใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปแทนพื้นหล่อในที่จึงทำให้สามารถลดจำนวนเหล็กพื้นลงได้ ต้นทุนในระบบพื้นไร้คานจะสูงกว่าประมาณ 2-5% เนื่องจากสาเหตุที่ระบบพื้นไร้คานจะต้องออกแบบรับแรงเฉือนทะเลลู่ที่บริเวณหัวเสาโดยใช้เหล็กเสริมเป็นตัวช่วยในการรับแรงเฉือนทะเลลู่จึงทำให้ใช้เหล็กมากกว่าระบบพื้นที่มีคานเป็นตัวรับน้ำหนัก งานไม้แบบ จะพบว่าในระบบคานหล่อในที่จะมีต้นทุนสูงกว่าระบบพื้นไร้คานประมาณ 32% เนื่องมาจากสาเหตุในเรื่องกระบวนการทำงานระบบพื้นไร้คานมีรูปแบบที่ง่ายกว่าและมีอายุการใช้งานยาวนานเกิน 10 รอบการใช้งาน

**คำสำคัญ:** งานโครงสร้าง, พื้นไร้คาน, ถอดแบบประมาณราคา

**Abstract**

This research is purposed to compare costs and construction times of the second floor of two-story residences between the beamless floor system and the cast-in-situ (casting) beam with precast floor. The method was done by comparing the two-story residential construction system using the beamless floor system and the casting beam with precast floor system in respect to the cost and construction time. The process was completed by the construction of two-story dwelling houses using both methods to the second floor of which the area less than 100 square meters, given that each methods required at least 3 units or more. It was found that the two techniques had varied both the advantages and disadvantages. The well know method in present time is the casting beam with precast floor. Due to this study, it indicated that the use of

beamless technique could better reduce both the construction costs and work processes. Regarding the construction costs, it was divided into 3 categories which were Concrete work, Reinforcing steel and Form work (woodworking). As for Concrete work, it was found that the beamless floor is approximately less 64-67% than the casting one. This was because the casting system needed heavy equipments more number of days and higher costs of work by which it led to more wastes occurring in the process. Albeit, Reinforcing steel, it was found that beamless system used more reinforcing steels slightly than the casting one because of less requirement of reinforcing steels in pre cast floor. About the cost in beamless method, it was roughly 2-5% higher because the beamless system needed to design the shear force which would pierce around the area of the head post, using reinforcing steels to assist soaking up this shear force. This resolved to more reinforcing steels than the precast floor. And for woodworking, it was found that casting method costed roughly 32% more than beamless one due to the process for beamless method was easier and the woods would be used repeatedly more than 10 cycles of the processes.

**Keywords:** Structural work, beamless floor, price approximation

## บทนำ

จากการแข่งขันในด้านอสังหาริมทรัพย์ในปัจจุบันนี้มีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง ทำให้ต้นทุนและระยะเวลาในการก่อสร้างเป็นปัจจัยสำคัญที่ถูกคำนึงถึงเป็นอันดับต้นๆ เสมอ รวมถึงกระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติในการลดการใช้ไม้แบบและลดเศษวัสดุไปแล้วเป็นขยะที่เกิดจากการก่อสร้างให้ลดน้อยลงจึงทำให้กลายเป็นปัจจัยสำคัญของการแข่งขันทั้งด้านต้นทุนและทางด้านการตลาดอีกด้วย

ผู้ประกอบการต้องปรับตัวกับกระแสการเปลี่ยนแปลงความต้องการของสังคมให้ได้โดยที่ ต้องทำการศึกษาแนวทางการทำงานของระบบการก่อสร้างใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น และนำมาประยุกต์ใช้เหมาะสมกับโครงการของตนโดยนำเอาข้อดีของระบบการก่อสร้างใหม่มาปรับแก้ข้อเสียในระบบการก่อสร้างของเดิม ( จุติ ไกรครวญ, 2551 ) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและผลประโยชน์สูงสุดในด้านต่างๆ ของโครงการ

ในการวางแผนระบบการก่อสร้างในโครงการก่อสร้างแบบใดแบบหนึ่งจะมีผลโดยตรงกับต้นทุนการก่อสร้างและระยะเวลาในการก่อสร้างโดยตรง ซึ่งจะส่งผลต่อผลกำไรและการแข่งขันในตลาดอย่างมาก หากเลือกระบบการก่อสร้างที่เหมาะสมจะทำให้ระยะเวลาการก่อสร้างและต้นทุนการก่อสร้างเป็นไปตามต้องการรวมถึงภาพลักษณ์ของโครงการอีกด้วย ( ชนินทร สรรพกิจบำรุง, 2550 )

โครงการที่มีการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้นจำนวนมากพอที่จะนำแบบพื้นไร้คานมาใช้ซ้ำกันหลายๆ ครั้งจนได้จุดคุ้มทุน ระบบพื้นไร้คานไม่ค่อยมีการนำมาใช้กับการก่อสร้างขนาดเล็กแต่หากมีจำนวนและแบบที่คล้ายคลึงกันจำนวนมากพอ จะทำให้ลดค่าไม้แบบในการก่อสร้างลดได้รวมไป ถึงการลดระยะเวลาได้อีกแถมนอกจากระบบพื้นไร้คาน ยังมีระบบการก่อสร้างแบบใช้ชิ้นส่วนคาน-พื้น สำเร็จรูปอีกอย่างที่สามารถนำมาใช้ลดระยะเวลาและต้นทุนในการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้นที่มีแบบคล้ายๆ กันจำนวนมากพอ งานวิจัยนี้เป็นแนวทางนำเสนอระบบการก่อสร้างที่ผสมผสานให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดที่ทำให้ระยะเวลาการก่อสร้างและต้นทุนลดลงได้ และยังเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยสามารถลดการใช้ไม้แบบเนื่องจากสามารถนำไม้แบบเหล็กมาใช้ซ้ำๆ กันได้เกิด 3 ครั้ง และเป็น การลดขยะที่เกิดจากขบวนการก่อสร้างได้อย่างมาก โดยการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ระหว่างระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างชิ้นส่วน พื้นคาน-พื้น สำเร็จรูป โดยศึกษาจากแบบบ้านแบบเดียวกันใน สถานที่ก่อสร้างเดียวกัน 2 โครงการ โครงการละ 6 หลัง



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระบบการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ที่ใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคานหล่อในที่ - พื้นสำเร็จรูป ในด้านต้นทุนและระยะเวลาในการก่อสร้าง

## ระเบียบการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาระบบการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ที่ใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คานกับระบบโครงสร้างคาน-พื้นสำเร็จรูป ที่มีขนาดพื้นที่พื้นที่ชั้นสองไม่เกิน 100 ตร.ม. และจะต้องมีการก่อสร้างในแบบที่คล้ายคลึงกันจำนวนอย่างละ 3 หลังขึ้นไป

## ผลการวิจัย

ระบบการก่อสร้างทั้งสองระบบนี้มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไปแต่ระบบที่ใช้ในการก่อสร้างพื้นชั้นสองของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ ระบบคานหล่อในที่แล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จรูปมาวาง และการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้การก่อสร้างพื้นชั้นสองโดยใช้ระบบพื้นไร้คานแบบหล่อในที่นั้นสามารถลดต้นทุนการก่อสร้างและลดขั้นตอนการทำงานได้ดีกว่า ค่าก่อสร้างในการศึกษาครั้งนี้ถูกแบ่งออกให้เป็น 3 หมวด คือ

1. งานคอนกรีต เห็นได้ชัดเจนว่าในระบบพื้นไร้คานนั้นมีค่าใช้จ่ายในหมวดคอนกรีตนั้นน้อยกว่าระบบคานหล่อในที่แล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จรูป จากตารางแล้วให้เห็นว่าระบบพื้นไร้คานจะถูกกว่าระบบคานหล่อในที่ ประมาณ 64-67% ด้วยสาเหตุในเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างที่มีค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้เครื่องจักรหนัก จำนวนวันที่มากกว่า และมีค่าใช้จ่ายในการทำงานที่มีขั้นตอนมากกว่าทำให้สูญเสียทรัพยากรในกระบวนการก่อสร้างที่มากกว่านั่นเอง

2. งานเหล็กเสริม จากผลการศึกษา ในระบบพื้นไร้คานนั้นจะใช้เหล็กเสริมมากกว่าระบบคานหล่อในที่แล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จ เล็กน้อย อาจเนื่องจากใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปแทนพื้นหล่อในที่จึงทำให้สามารถลดจำนวนเหล็กพื้นลงได้ จากบ้านแปลงตัวอย่างต้นทุนในระบบพื้นไร้คานจะสูงกว่าประมาณ 2-5% อาจด้วยสาเหตุที่ระบบพื้นไร้คานจะต้องออกแบบรับแรงเฉือนทะลุที่บริเวณหัวเสาโดยใช้เหล็กเสริมเป็นตัวช่วยในการรับแรงเฉือนทะลุนี้จึงทำให้ใช้เหล็กมากกว่าระบบพื้นที่มีคานเป็นตัวรับน้ำหนัก

3. งานไม้แบบ จากผลการศึกษาในระบบคานหล่อในที่จะมีต้นทุนสูงกว่าระบบพื้นไร้คานประมาณ 32% อาจมาจากสาเหตุในเรื่องกระบวนการทำงานระบบพื้นไร้คานมีรูปแบบที่ง่ายกว่ามากและลดการสูญเสียไม้แบบโดยการใช้นั่งร้านญี่ปุ่นและใช้เหล็กรูปพรรณทำโครงรับแผ่นเหล็กหนา 3 มม. ซึ่งมีอายุการใช้งานยาวนานเกิน 10 รอบการใช้งาน ทำให้สามารถลดต้นทุนได้มากกว่าระบบคานหล่อในที่มาก



**ตารางการเปรียบเทียบต้นทุนการก่อสร้างพื้นที่สอง**

แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
13	138972	46280	41145	226397	2358.302	358	96	*	
23	45500	31800	42525	119825	1248.177	358	96		*
แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
3	115413	41120	32472	189005	2250.06	559	84	*	
9	41750	28200	39375	109325	1301.488	559	84		*
แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
22	137211	47140	43965	228316	2329.755	858	98	*	
24	49250	32400	44100	125750	1283.163	858	98		*
แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
5	138972	46280	41145	226397	2358.302	358	96	*	
15	45500	31800	42525	119825	1248.177	358	96		*
แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
7	138972	46280	41145	226397	2358.302	358	96	*	
1	45500	31800	42525	119825	1248.177	358	96		*
แปลงที่	ค่าใช้จ่ายในงานแต่ละประเภท					แบบบ้าน	พื้นที่	คาน	ไรคาน
	งานคอนกรีต	งานไม้แบบ	งานเหล็กเสริม	รวมเป็นเงิน	เฉลี่ย/ตร.ม				
14	137211	47140	43965	228316	2329.755	858	98	*	
8	49250	32400	44100	125750	1283.163	858	98		*

**ตารางเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละหมวดงาน**

การเปรียบเทียบ	แบบบ้านแปลงที่	ระบบคานหล่อในที่+พื้นสำเร็จรูป		แบบคานแพงกว่าไรคาน	ระบบคานหล่อในที่+พื้นสำเร็จรูป		แบบคานแพงกว่าไรคาน	ระบบคานหล่อในที่+พื้นสำเร็จรูป		แบบไรคานแพงกว่าแบบคาน	ระบบคานหล่อในที่+พื้นสำเร็จรูป		แบบคานแพงกว่าไรคาน
		งานพื้นคอนกรีต	%		งานไม้แบบ	%		งานเหล็กเสริม	%		ยอดรวม	%	
1	13	90,285		49.60	46,280		31.29	41,145		3.25	177,710		32.57
	23		45,500			31,800			42,525			119,825	
2	3	81,163		48.56	41,120		31.42	32,472		2.49	154,755		33.28
	9		41,750			28,200			33,300			103,250	
3	22	93,774		47.48	47,140		31.27	43,965		0.31	184,879		31.98
	24		49,250			32,400			44,100			125,750	
4	5	90,285		49.60	46,280		31.29	41,145		3.25	177,710		32.57
	15		45,500			31,800			42,525			119,825	
5	7	90,285		49.60	46,280		31.29	41,145		3.25	177,710		32.57
	1		45,500			31,800			42,525			119,825	
6	14	91,149		45.97	47,140		31.27	43,965		0.31	182,254		31.00
	8		49,250			32,400			44,100			125,750	

## อภิปรายผลการวิจัย

ในระบบคานหล่อกับที่และวางพื้นสำเร็จกับระบบพื้นไร้คาน จะมีส่วนต่างของราคา ดังนี้ งานพื้นคอนกรีต 45-50% (มาจากการใช้เครื่องจักรซ้ำซ้อน) งานไม้แบบ 31% (พื้นไร้คานสามารถลดค่าไม้แบบได้กว่า 100%เนื่องจากมีความสูญเสียน้อย) งานเหล็กเสริม ในระบบพื้นไร้คานมีค่าใช้จ่ายมากกว่าระบบคานหล่อในที่แล้วใช้พื้นสำเร็จ ประมาณ 0.3-17 % (ที่มีช่วงความห่างมากเนื่องจากค่าใช้จ่ายในหมวดเหล็กเสริมของระบบพื้นไร้คานจะขึ้นกับจำนวน SPAN ต่อเนื่องห่างต่อเนื่องจะค่าใช้จ่ายจะลดลง รวมถึงพื้นที่ที่เป็นพื้นยื่นห่างมีมาจะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงมากยิ่งขึ้น

จากทั้ง 3 หมวดงานรวมกันทำให้ระบบการก่อสร้างพื้นชั้นสองโดยใช้ระบบพื้นไร้คานหล่อในที่ มีต้นทุนในการก่อสร้างถูกกว่าการใช้ระบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กแล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จอยู่ประมาณ 42-47 % ซึ่งนับว่ามากสำหรับพิจารณาในการลดต้นทุนในการก่อสร้างได้เป็นอย่างดี และยังมีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ซับซ้อนง่ายต่อการทำงานลดทรัพยากรสิ้นเปลืองได้เป็นอย่างดีทำให้ลดขยะในสถานที่ก่อสร้างได้เป็นจำนวนมากอีกด้วย

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเปรียบเทียบการก่อสร้างพื้นชั้นสองของบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ที่มีแบบคล้ายคลึงกันมากกว่า 3 หลังขึ้นไปโดยใช้ระบบพื้นไร้คานหล่อในที่ กับระบบคานคอนกรีตหล่อในที่แล้ววางแผ่นพื้นสำเร็จรูปนี้ เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรร บริษัทรับสร้างบ้าน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินงานในโครงการก่อสร้างและในการออกแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ในการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างที่สามารถลดต้นทุนในการก่อสร้าง ทำให้เพิ่มโอกาสในการแข่งขันและยังเป็นการลดทรัพยากรอีกทางหนึ่งด้วย

ส่วนในแง่ของการศึกษาในขั้นต่อไปเสนอแนะให้มีการศึกษาเครื่องมือหรือเทคนิคในการที่จะช่วยทำให้การก่อสร้างพื้นไร้คานมีความสะดวกและลดต้นทุนลงให้มากกว่านี้อีก ซึ่งผู้ทำการศึกษาในครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างบ้านจัดสรรและธุรกิจรับสร้างบ้านในประเทศไม่มากนัก และยังเป็นการช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงการเป็นเจ้าของบ้านได้ในราคาที่ถูกลงได้อีกด้วย

การศึกษาในครั้งนี้ มีข้อสังเกต คือระบบการก่อสร้างพื้นไร้คานยังไม่เป็นที่เข้าใจในการออกแบบและก่อสร้างอย่างแพร่หลายมากนัก ควรจะมีการจัดอบรมหรือสื่อความรู้จากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจในระบบการก่อสร้างนี้ ในอนาคตก็จะมีผู้นำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย ก็จะเป็นการช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้างได้เป็นจำนวนมาก

## เอกสารอ้างอิง

- ชนินทร์ สรรพกิจบำรุง. (2550). การจัดการความรู้ กรณีศึกษาผู้ผลิตชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- การุณ ใจปัญญา. (2545). การก่อสร้างอาคารพักอาศัยด้วยระบบชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- จตุดี ไคร์ครวญ. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนค่าก่อสร้างบ้านพักอาศัยระบบชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปกับระบบคอนกรีตหล่อในที่. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชนินทร์ วงศ์พานิชย์. (2557). การเปรียบเทียบข้อบกพร่องสำหรับการก่อสร้างบ้านเดี่ยวแบบสำเร็จรูปและแบบทั่วไป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- สุกฤต อนันตชัยยง. (2545). การศึกษาและเปรียบเทียบการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูประบบเสา-คาน กับการก่อสร้างแบบทั่วไป : กรณีศึกษา หมู่บ้านคุณาลัย บางขุนเทียน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและฟอร์มาลินในผัก จากแหล่งจำหน่าย,  
เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี

Detection of Pesticide Residues and Formalin in Vegetables from Markets  
in Saen-Suk Municipality, Chonburi Province

ภารตี อาษา, กิตติ ศิริโชคติ, จิรวรรณ เตชะนันท์, พิพัฒพล เรืองธนากรักษ์,  
สุภัตรา บุญอากาศ, รจฤติ โชติกาวิรินทร์  
ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและฟอร์มาลินในแหล่งจำหน่ายผัก 3 แห่งในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี คือ ซูเปอร์มาเก็ต ตลาดสด และตลาดนัด ทำการเก็บตัวอย่างผัก 4 ชนิด ได้แก่ คะน้า แตงกวา ถั่วฝักยาว และกวางตุ้ง มาวิเคราะห์หาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยใช้ชุดทดสอบ GT-test kit และวิเคราะห์หาฟอร์มาลินโดยใช้ชุดทดสอบหาฟอร์มาลิน จากวิธีของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักสด โดยจำแนกตามแหล่งที่มาของผักได้แก่ ซูเปอร์มาเก็ต ตลาดสดและตลาดนัดอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยคิดเป็นร้อยละ 100, 93.8 และ 81.3 ตามลำดับ จำแนกตามชนิดของผักได้แก่ คะน้า แตงกวา ถั่วฝักยาว และกวางตุ้ง อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 100, 100, 91.7 และ 75 ตามลำดับ สำหรับการตรวจสอบฟอร์มาลินในผักสด โดยจำแนกตามแหล่งที่มาของผักและชนิดของผัก ไม่พบสารฟอร์มาลินปนเปื้อนเลย คิดเป็นร้อยละ 100

คำสำคัญ : สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช, ฟอร์มาลิน, ผัก, จังหวัดชลบุรี

Abstract

This study was a survey research about contaminated pesticide and formalin in vegetables selling at the supermarkets, the markets and the market fair in Saen-Suk Municipality, Chonburi Province. The researchers collected of 4 vegetables including chinese kale, cucumber, yard long bean and chinese cabbage. The samples were tested for organophosphate and carbamate pesticide with GT-test kit and formalin test kit by Department of Medical Science' Method. The results shows that the samples with the highest percentage of safe level of pesticides were supermarket, fresh markets and market fair with 100%, 93.8%, and 81.3%, respectively. When classified by vegetables, the samples with the highest percentage of safe level of pesticides were chinese kale, cucumber, yard long bean and chinese cabbage with 100%, 100%, 91.7%, and 75%, respectively. The formalin in all vegetables was not found.

Keywords: pesticides, formalin, vegetables, Chonburi Province

บทนำ

การบริโภคผักมีความสำคัญต่อสุขภาพ ช่วยเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโตและแข็งแรง อีกทั้งยังมีวิตามินอีกมากมายที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ตลาด ซูเปอร์มาเก็ต เป็นสถานที่เลือกซื้อได้ เนื่องจากใกล้ที่พัก (ธัญพิชชา ชัยชนะ, 2551) ความปลอดภัยของผักที่เลือกซื้อนั้นเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นด้านความสะอาด ถูกสุขลักษณะปราศจากอันตรายทั้งทางด้านกายภาพ และเคมี สารเคมีตกค้างที่เป็นอันตรายที่มักจะปนเปื้อนอยู่ในผัก ได้แก่ สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ใช้ในกระบวนการเพาะปลูก โดยเฉพาะสารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (organophosphate) และกลุ่มคาร์บาเมต (carbamate) จากการสำรวจสารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสรุปว่า ผักที่มียาฆ่าแมลงตกค้างมากเป็น



อันดับต้นๆ ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง พริก แตงกวา กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี ผักบุ้งจีน มะเขือ ผักชี และเมื่อพิจารณาผักจากต่างจังหวัดทั้งหมดพบว่า ผักจากภาคเหนือและภาคตะวันออก มีสารตกค้างสูงทั้งในระดับที่ปลอดภัยและไม่ปลอดภัย และพบว่าผักจากต่างจังหวัดทั่วประเทศที่พบสารตกค้างสูง คือ กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักคะน้า ผักที่พบสารเคมีตกค้างในระดับไม่ปลอดภัยส่วนใหญ่คือ กะหล่ำดอก ถั่วลันเตา และ ต้นหอม (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, ม.ป.ป.) สารเคมีที่ตกค้างอยู่ในผักกลุ่มออร์แกนอโฟสเฟต อาการที่เกิดขึ้นในระยะแรก คือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน น้ำตาไหล น้ำลายไหล เหงื่อออก หัวใจเต้นช้า ม่านตาหรี่ ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะกลิ่นไม่อยู่ เกิดอาการเกร็งของหลอดเลือด หลอดลมนิ่มมีเมือกและเสมหะมาก หรือเกิดอาการกล้ามเนื้อถูกกระตุ้นมากกว่าปกติ ถ้าอาการรุนแรงขึ้นจะพบว่า กระตุกมากทั่วทั้งร่างกาย ต่อมาจึงจะเกิดอาการอ่อนเพลียตามกล้ามเนื้อทั่วไป และเกิดเป็นอัมพาตของกล้ามเนื้อในที่สุด หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง การหายใจล้มเหลว และอาการทางสมองเนื่องจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง ผู้ป่วยที่มีอาการมากอาจตายได้เนื่องจากระบบการหายใจล้มเหลว ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลอดเลือดตีตัน กล้ามเนื้อของระบบการหายใจเป็นอัมพาต และศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองหยุดทำงาน (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, ม.ป.ป.) สำหรับอาการแสดงของความเป็นพิษที่เกิดขึ้นเนื่องจากยาฆ่าแมลงกลุ่มคาร์บาเมต ได้แก่ อาการปวดศีรษะ วิงเวียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง กระตุก หรือสั่น หัวใจเต้นช้าลง รู้สึกบวม หรือแน่นหน้าอก เหงื่อออก คลื่นไส้ นอกจากนี้ยังมีผลต่อตา คือ ระคายเคืองต่อตา ทำให้สายตา ขาดความคมชัด ตาแดง น้ำตาไหล การควบคุมกล้ามเนื้อตาล้าปาก และม่านตาหด (คณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ม.ป.ป.)

การใช้ฟอร์มาลิน เพื่อคงความสดใหม่ของผัก “ฟอร์มาลิน” คือสารละลายของฟอร์มาลดีไฮด์ในน้ำที่มีความเข้มข้น 37-40% ปกติจะเติมเมทธานอล 10-15% เพื่อรักษาความคงตัวของฟอร์มาลดีไฮด์ ฟอร์มาลินใช้เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและดับกลิ่น อาหารที่พบว่ามีการปนเปื้อนฟอร์มาลดีไฮด์ ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ เช่น ไก่ ปลาหมึก กุ้ง ผักต่างๆ เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดขาว ถั่วถั่ว เห็ด ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 กำหนดให้สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์หรือฟอร์มาลิน เป็นวัตถุห้ามใช้ในอาหาร ผู้ใช้สารนี้กับอาหารหรือทำให้อาหารนั้นเกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค จัดเป็นการผลิต จำหน่ายอาหารไม่บริสุทธิ์ มีโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (สุรินทร์, ม.ป.ป.) การรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนฟอร์มาลินในปริมาณมาก จะเกิดพิษต่อระบบทางเดินอาหาร อาจมีอาการปวดหัวอย่างรุนแรง ปวดท้อง ในปากและคอแห้ง หัวใจเต้นเร็ว แน่นหน้าอก อาจมีอาการถ่ายท้อง คลื่นไส้ อาเจียนปัสสาวะไม่ออกหรือปัสสาวะเป็นเลือด มีอาการเพลีย เหงื่อออก ตัวเย็น คอแข็ง การได้รับฟอร์มาลินในระยะยาว โดยสารฟอร์มาลดีไฮด์ซึ่งเป็นสารประกอบของฟอร์มาลิน เป็นสารกระตุ้นที่ทำให้เกิดมะเร็งได้อีกด้วย (ผู้จัดการออนไลน์, 2557)

ชุมชนเทศบาลเมืองแสนสุข ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ห่างจากตัวเมืองชลบุรีประมาณ 13 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล คือ ตำบลแสนสุขทั้งตำบล ตำบลเหมืองบางส่วน และตำบลห้วยกะปิบางส่วน รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 20.27 ตารางกิโลเมตร มีสถานท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ ชายหาดบางแสน ตลาดหนองมน พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา มีประชากรรวมทั้งสิ้น 46,212 คน (พ.ศ.2559) แหล่งจำหน่ายของสดที่ประชาชนในพื้นที่จับจ่ายได้แก่ ตลาดสดหนองมน ซุปเปอร์มาเก็ต และตลาดนัด ตลาดนัดเป็นที่ประชาชนในพื้นที่นิยมมากเนื่องจากอยู่ใกล้ที่พักอาศัย มีขนาดใหญ่ และราคาถูก จึงเป็นที่น่าสนใจว่า จะมีสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและฟอร์มาลินตกค้างในผักหรือไม่ และสารเคมีตกค้างในผักเหล่านี้จะมีความแตกต่างในแหล่งจำหน่ายหรือไม่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผัก โดยใช้ชุดสอบหาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักกลุ่มออร์แกนอโฟสเฟตและคาร์บาเมต ในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของสารฟอร์มาลินในผัก โดยใช้ชุดสอบฟอร์มาลิน ในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ร้านจำหน่ายผักในชุมชนเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี แบ่งเป็น 3 แหล่ง คือ 1) ซุปเปอร์มาเก็ต จำนวน 2 ร้าน 2) ตลาดนัด จำนวน 2 ร้าน จากร้าน

จำหน่ายผักประจำที่ ตลาดนัดวอนนภา ตลาดนัดเนตรดี ตลาดนัดซีไซด์ 3) ตลาดสด จำนวน 2 ร้าน จากร้านจำหน่ายผักที่ตลาดหนองมน

ผักที่ศึกษาในครั้งนี้ เป็นผักที่จำหน่ายทั่วไป มีแหล่งผลิตในไทย ไม่ใช่ผักปลอดสารเคมี หรือผักออร์แกนิก การศึกษาครั้งนี้เลือกมา 4 ชนิด ได้แก่ คะน้า แดงกวา ถั่วฝักยาว และผักกวางตุ้ง โดยแต่ละชนิดเป็นพันธุ์เดียวกัน เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ทุกวันเก็บตัวอย่างผักทั้ง 4 ชนิดๆละ 2 ตัวอย่าง

1. ชุดทดสอบหาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต : ชุดทดสอบ GT test kit ตรวจระดับความเป็นพิษของสารพิษตกค้างกลุ่มสารประกอบฟอสเฟต และสารคาร์บาเมต ค่าต่ำสุดที่ตรวจพบคือ 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กอบทอง รูปหอม, 2554) โดยใช้หลักการของโคลีนเอสเตอเรส อินฮิบิชั่น เทคนิค (Cholinesterase Inhibition technique) หรือสารพิษที่มีผลต่อหลักการนี้ โดยปริมาณสารพิษเดี่ยวหรือสารพิษหลายชนิดรวมกัน จะยอมให้ปริมาณตกค้างในผักไม่เกินค่าที่มีผลทำให้เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีประสิทธิภาพการทำงานลดลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป (Inhibition 50%) เกณฑ์ตัดสินสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช จำแนกเป็น

1.1) หลอดตัวอย่างมีสีอ่อนกว่าหรือเท่ากับ หลอดควบคุม คือ ไม่พบสารพิษตกค้าง (Inhibition 0%) อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย

1.2) หลอดตัวอย่างมีสีเข้มกว่าหลอดควบคุมแต่สีอ่อนกว่าหลอดตัดสิน คือ พบสารพิษตกค้าง แต่อยู่ในระดับที่ปลอดภัย (<Inhibition 50%) อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย

1.3) หลอดตัวอย่างสีเท่ากับหรือเข้มกว่าหลอดตัดสิน คือ พบสารพิษตกค้าง ในระดับที่ไม่ปลอดภัย ( $\geq$ Inhibition 50%) อยู่ในเกณฑ์ไม่ปลอดภัย

2. ชุดทดสอบฟอร์มาลินในผัก ซึ่งค่าต่ำสุดที่ตรวจพบคือ 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2536) และสารฟอร์มาลินเป็นสารที่ห้ามนำมาใช้ในอาหารเพื่อรักษาสภาพอาหาร กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์หรือฟอร์มาลิน เป็นวัตถุห้ามใช้ในอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2536) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เกณฑ์ตัดสินสารฟอร์มาลิน จำแนกเป็น

2.1) ผลบวก (+ : Positive) ถ้ามีสีเกิดขึ้นตั้งแต่สีชมพูจนถึงสีแดง แสดงว่าสารตัวอย่างนั้นมีฟอร์มาลินผสมอยู่

2.2) ผลลบ (- : Negative) ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารละลาย แสดงว่าสารตัวอย่างนั้นไม่มีฟอร์มาลินผสมอยู่

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 การสุขาภิบาลการวางจำหน่ายผักสด

#### 1. ซุปเปอร์มาเก็ต

1.1) ซุปเปอร์มาเก็ต 1 บรรจุก้นที่เป็นถุงพลาสติกเจาะรู ระบุวันนำเข้าและวันหมดอายุ มีฝ่ายตรวจสอบคุณภาพสินค้า มีการควบคุมอุณหภูมิ 5-7°C เป็นตลาดประเภทที่1 ชั้นวางจำหน่ายอยู่สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร อยู่ในอาคารสิ่งก่อสร้างมั่นคงแข็งแรง วางผักแยกตามประเภทไม่วางปะปนกันและไม่วางจำหน่ายผักที่ชำเน่าเสีย

1.2) ซุปเปอร์มาเก็ต 2 บรรจุก้นที่เป็นถุงพลาสติกเจาะรู ไม่ระบุวันนำเข้าและวันหมดอายุ มีฝ่ายตรวจสอบคุณภาพสินค้า มีการควบคุมอุณหภูมิ 6-8°C เป็นตลาดประเภทที่1 ชั้นวางจำหน่ายอยู่สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร อยู่ในอาคารสิ่งก่อสร้างมั่นคงแข็งแรง วางผักแยกตามประเภทไม่วางปะปนกันและไม่วางจำหน่ายผักที่ชำเน่าเสีย

2. ตลาดสด จัดว่าเป็นตลาดประเภทที่ 1 คือ ตลาดที่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินกิจการเป็นประจำ หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีการปฏิบัติเหมือนกันคือ ผักไม่มีการบรรจุใส่ถุง ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ แต่มีการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ชั้นวางจำหน่ายผักเหมาะสมอยู่สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร วางผักแยกตามประเภท ไม่วางปะปนกันและไม่วางจำหน่ายผักที่ชำเน่าเสีย

3. ตลาดนัด จัดว่าเป็นตลาดประเภทที่ 2 คือ ตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินกิจการเป็นการประจำ หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งร้านที่ 1 และร้านที่ 2 มีการปฏิบัติเหมือนกันคือ ผักไม่มีการบรรจุใส่ถุง ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ การจัดวางผักมีการจัดตามแยกประเภทของผักแต่ละชนิด ไม่วางปะปนกันและไม่วางจำหน่ายผักที่ชำเน่าเสีย แต่มีจุดไม่เหมาะสมคือ การวางจำหน่ายผักวางต่ำกว่าพื้น 60 เซนติเมตร



ตารางที่ 1 แบบบันทึกสุขาภิบาลการวางจำหน่ายผักสด เขตเทศบาลเมืองแสนสุข

ข้อกำหนดสุขาภิบาล การวางจำหน่ายผักสด	แหล่งจำหน่ายผักสด					
	ซูเปอร์มาร์เก็ต		ตลาดสด		ตลาดนัด	
	ร้าน 1	ร้าน 2	ร้าน 1	ร้าน 2	ร้าน 1	ร้าน 2
ประเภทของตลาด*	1	1	1	1	2	2
1. ลักษณะการวางจำหน่ายอยู่ในอาคารที่มี โครงสร้างมั่นคงแข็งแรง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วางจำหน่ายผักแยกตามประเภท	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ไม่วางจำหน่ายผักที่ชำและเน่าเสีย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ลักษณะการวางจำหน่ายชั้นวางจำหน่ายสูง จากพื้น 60 เซนติเมตร	✓	✓	✓	✓	X	X
5. มีบรรจุภัณฑ์พลาสติกเจาะรูหรืออื่นๆ	✓	✓	X	X	X	X
6. การระบายน้ำเข้าตัวอย่างและวันหมดอายุ	✓	X	X	X	X	X
7. การตรวจคุณภาพสินค้า	✓	✓	✓	✓	X	X
8. การควบคุมอุณหภูมิ	✓	✓	X	X	X	X
รวมข้อที่ถูกต้อง	8	7	5	5	3	3

หมายเหตุ : เครื่องหมาย ✓ คือ มี,ปฏิบัติ เครื่องหมาย X คือ ไม่มี,ไม่ปฏิบัติ

ประเภทของตลาด\* แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ตลาดประเภทที่ 1 ได้แก่ ตลาดที่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการเป็นประจำหรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
2. ตลาดประเภทที่ 2 ได้แก่ ตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการเป็นการประจำหรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
3. ตลาดประเภทที่ 3 ได้แก่ ตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการชั่วคราวหรือเป็นครั้งคราวหรือตามวันที่กำหนด

## ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผัก

จากการศึกษาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก 4 ชนิด ได้แก่ คะน้า แดงกวา ถั่วฝักยาว และกวางตุ้ง โดยผักมาจากแหล่งจำหน่าย 3 แหล่ง ได้แก่ ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด และตลาดนัด รวมจำนวนตัวอย่าง 48 ตัวอย่างพบว่า พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.3 ตกค้างในระดับปลอดภัย 32 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.7 และไม่พบการตกค้าง 12 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25

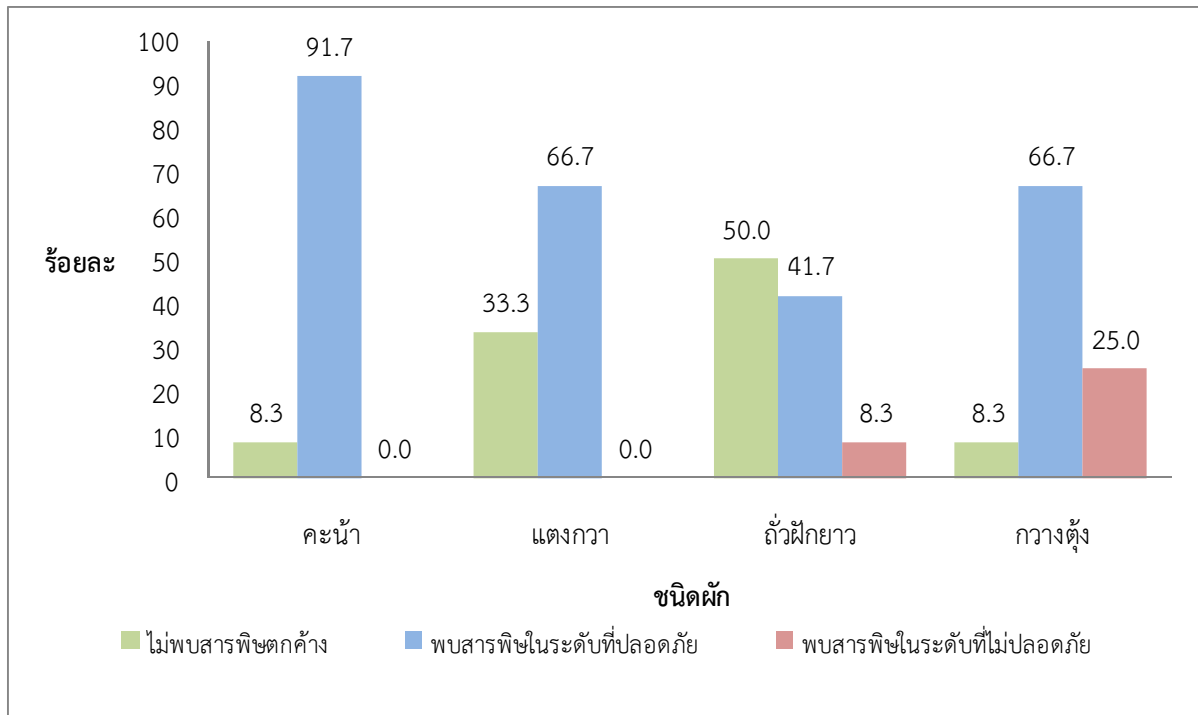
### 2.1 ผลการศึกษาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชจำแนกตามชนิดของผัก ดังนี้

คะน้า พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 0 ตัวอย่าง ตกค้างในระดับปลอดภัย 11 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 1 ตัวอย่าง

แตงกวา พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 0 ตัวอย่าง ตกค้างในระดับปลอดภัย 8 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 4 ตัวอย่าง

ถั่วฝักยาว พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 1 ตัวอย่าง ตกค้างในระดับปลอดภัย 5 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 6 ตัวอย่าง

กวางตุ้ง พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 3 ตัวอย่าง ตกค้างในระดับปลอดภัย 8 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 1 ตัวอย่าง ดังแสดงในแผนภูมิภาพที่ 1



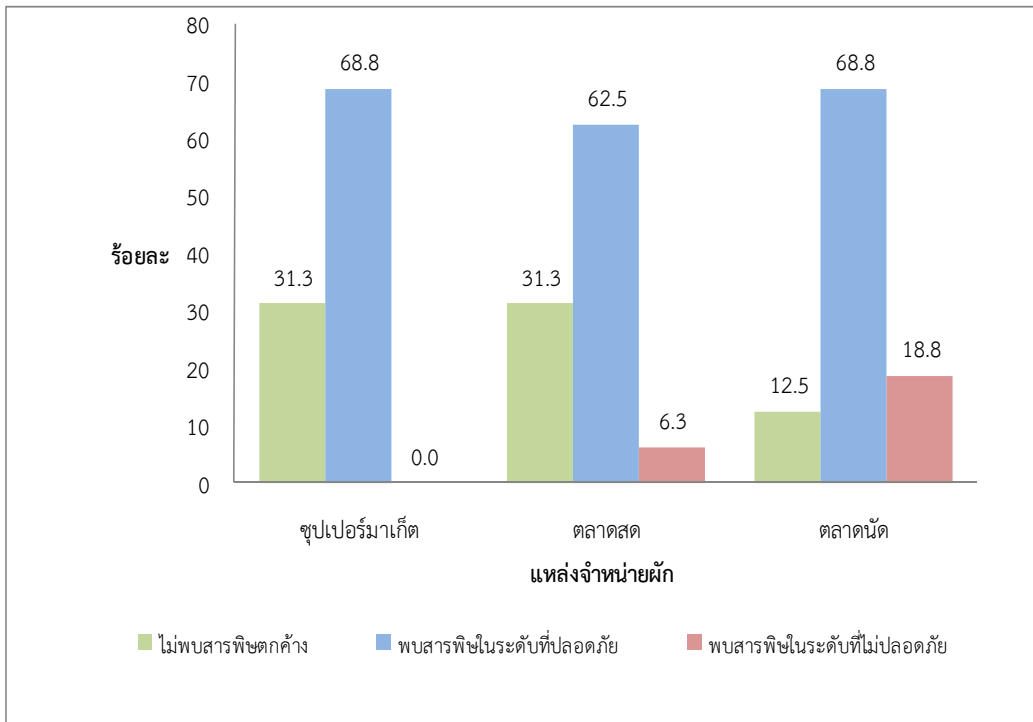
รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงร้อยละของการพบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช จำแนกตามชนิดผัก

## 2.2 ผลการศึกษาระดับการกำจัดแมลงศัตรูพืชจำแนกตามแหล่งจำหน่าย จำนวน 3 แหล่ง ดังนี้

ซูเปอร์มาเก็ต จำนวนตัวอย่าง 16 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 0 ตัวอย่าง ตกค้างในระดับปลอดภัย 11 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 5 ตัวอย่าง

ตลาดสด จำนวนตัวอย่าง 16 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.3) ตกค้างในระดับปลอดภัย 10 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 5 ตัวอย่าง

ตลาดนัด จำนวนตัวอย่าง 16 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18.8) ตกค้างในระดับปลอดภัย 11 ตัวอย่าง และไม่พบการตกค้าง 2 ตัวอย่าง ดังแผนภูมิรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงร้อยละของการพบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยจำแนกตามแหล่งจำหน่ายผัก

### ส่วนที่ 3 ผลการตรวจฟอร์มาลินในผัก

การตรวจวิเคราะห์หาสารฟอร์มาลินในผักในแหล่งจำหน่ายทั้ง 3 แห่ง พบว่า ไม่พบสารฟอร์มาลินเลย ในแหล่งจำหน่าย ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด และตลาดนัด

การตรวจวิเคราะห์หาสารฟอร์มาลินใน คะน้า ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง และแตงกวา ไม่พบสารฟอร์มาลินพิษตกค้างเลย คิดเป็นร้อยละ 100

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาศึกษาเพื่อตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและฟอร์มาลินในผักสดที่จำหน่ายในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า

1. จากตัวอย่างผักทั้งหมด พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 8.3 ตกค้างในระดับปลอดภัยร้อยละ 66.7 และไม่พบการตกค้างร้อยละ 25

2. การตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักสด โดยจำแนกตามชนิดของผักได้แก่ คะน้า แตงกวา ถั่วฝักยาว และกวางตุ้ง อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 100, 100, 91.7 และ 75 ตามลำดับ

3. การตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักสด โดยจำแนกตามแหล่งที่มาของผัก ได้แก่ ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด และตลาดนัด อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 100, 93.8 และ 81.3 ตามลำดับ

4. การตรวจสอบฟอร์มาลินในผักสด โดยจำแนกตามชนิดของผัก หรือแหล่งที่มาของผัก ผลการศึกษาคือ ไม่พบสารฟอร์มาลินในผักเลยทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100

จากการศึกษานี้พบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 8.3 ใกล้เคียงกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เก็บตัวอย่างผักและผลไม้ในเขตกรุงเทพมหานครในปี 2555 จากตัวอย่างทั้งหมด 1,987 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 6.5 โดยผักจากตลาดสดร้อยละ 3 และผักจากห้างสรรพสินค้าร้อยละ 0.45 (ไทยรัฐออนไลน์, 2555) ขณะเดียวกันจากการศึกษาสารกำจัดศัตรูพืชในผักด้วยชุดทดสอบ GT-test kit ที่อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามพบว่า สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 16 โดยจำแนกเป็นตลาดสด ร้อยละ 11.1 ห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 25.6 และตลาดนัด ร้อยละ 33.3 (ชนพงศ์,

2559) ความแตกต่างที่พบอาจเนื่องมาจาก ชนิดของผัก แหล่งพื้นที่ ฤดูกาลในการศึกษา รวมถึงวิธีทดสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่มีความแตกต่างกัน

การพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักชนิดเดียวกัน ยังความแตกต่างกันไป จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อเรียงลำดับการพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักจากปลอดภัยมากไปน้อยคือ คะน้า แดงกวา ถั่วฝักยาว และกวางตุ้งในการศึกษาของธนพงศ์ และคณะ, 2559 พบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักเรียงลำดับจากปลอดภัยมากไปน้อยคือ แดงกวา ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง และคะน้า การศึกษาของพัชรี และคณะ, 2559 พบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักเรียงลำดับจากปลอดภัยมากไปน้อยคือ คะน้า ถั่วฝักยาว แดงกวา สาเหตุอาจจะมาจากแหล่งพื้นที่ ความใกล้ไกลจากแหล่งผลิต และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จากการรายงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พบว่าสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรโดยสรุปว่า ผักที่มีสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างมากเป็นอันดับต้นๆ ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง พริก แดงกวา กะหล่ำปลี ผักกาดขาว หัวปลี ผักบุ้งจีน มะเขือ ผักชี (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2556) ซึ่งชนิดของผักที่พบสารเกินค่าความปลอดภัยมักเป็นชนิดที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน สามารถหาซื้อได้ตลอดทั้งปี เกษตรกรจึงต้องผลิตให้ได้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค เป็นสาเหตุทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตปริมาณมาก สวยงาม ไม่ถูกแมลงกัดแทะ (กรมวิชาการเกษตร, 2556)

การตรวจสอบสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชจำแนกตามแหล่งจำหน่ายผักในการศึกษานี้พบว่า ซุปเปอร์มาร์เก็ตอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ตลาดสด และตลาดนัด ร้อยละ 93.75 และ 81.25 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการสำรวจสุขภาพิบาลการจำหน่ายผัก เนื่องจากซุปเปอร์มาร์เก็ตปฏิบัติตามหลักการสุขภาพิบาลสถานที่เพื่อการจำหน่ายผักครบถ้วน ได้แก่ ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุงพลาสติกเจาะรู ระบุวันนำเข้าและวันหมดอายุของตัวอย่าง ระบุสถานที่ที่ผลิตตัวอย่าง มีการควบคุมอุณหภูมิ และมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพสินค้า (QC) ต่างจากการวิจัยของพัชรี และคณะ, 2559 ศึกษาสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผักจากตลาดสดและผักปลอดภัยจากห้างสรรพสินค้าของจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนรวม 225 ตัวอย่าง พบว่าแหล่งจำหน่ายผักจากตลาดสดและห้างสรรพสินค้า มีการตรวจพบสารเคมีตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 86.5 และร้อยละ 84 ตามลำดับ แสดงว่าผักทั้งสองแหล่งมีสารเคมีฆ่าแมลงอยู่ในระดับไม่ปลอดภัยที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาของพัชรี และคณะนั้นสุ่มผักจากห้างสรรพสินค้าเก็บตัวอย่างเฉพาะผักปลอดภัย ตรงกับการศึกษาของไทยพบว่า ในภาพรวม มีผักและผลไม้ตกค้างเกินมาตรฐานถึงร้อยละ 46.4 และพบว่าผักและผลไม้ซึ่งได้รับตรา Q โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) พบสารเคมีตกค้างมากที่สุด โดยพบสูงถึง ร้อยละ 57.1 (ไทยแพน, 2559)

คำว่าผักปลอดภัยหมายถึง ผักที่มีการปลูกที่เน้นการควบคุมการใช้สารเคมีในการปลูก โดยไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง แต่ยังคงใช้ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนเร่งผลผลิต หากแต่เป็นสารเคมีที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวจะต้องมีสารเคมีตกค้างไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ในขณะที่ผักเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) หรือ “ผักออร์แกนิก” เป็นผักที่ปลูกด้วยวิธีธรรมชาติ ไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการตัดต่อพันธุกรรม ไม่ใช้สารเคมีใดๆ ส่วนการกำจัดศัตรูพืชจะใช้สารเคมีที่ผลิตจากธรรมชาติ จึงปลอดภัยต่อสุขภาพและไม่ทำลายสภาพแวดล้อม (นันทิรา, 2557) เพราะฉะนั้นการเลือกผักปลอดภัยนั้นอาจจะไม่ปลอดภัย แม้ว่าซื้อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ เนื่องจากสารเคมีตกค้างไม่สามารถมองเห็นได้ วิธีการที่จะช่วยลดปริมาณสารเคมีตกค้างได้ คือการล้าง จึงควรให้ความสำคัญก่อนนำผักมาบริโภค นอกเหนือจากการพิจารณาแหล่งซื้อและตรารับรองมาตรฐานต่างๆ (นันทิรา, 2557)

จากการวิจัยของธนพงศ์ และคณะ, 2559 ศึกษาการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักจากแหล่งจำหน่ายต่างๆ ในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่าแหล่งจำหน่ายผักจากตลาดสด ห้างสรรพสินค้าและตลาดนัด มีการตรวจพบสารเคมีตกค้างในระดับปลอดภัยคิดเป็นร้อยละ 88.9 ร้อยละ 74.4 และร้อยละ 66.7 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่า แหล่งจำหน่ายผักประเภทตลาดนัดมีความชุกของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักมากที่สุด ผลเป็นไปตามการสำรวจสุขภาพิบาลการวางจำหน่ายผักที่พบว่า ตลาดนัดไม่มีการตรวจคุณภาพสินค้า ในขณะที่ตลาดสดมีการถูกควบคุมจากโครงการตลาดสดน่าซื้อ (Food Safety)

ในการศึกษานี้ยังไม่พบฟอร์มาลินปนเปื้อนในผัก แต่ก็สมควรมีการเฝ้าระวังต่อไปเพราะ รายงานจากกรมอนามัย ปี 2557 มีการสุ่มตรวจประเมินอาหารปลอดภัย ในตลาด 5 แห่งของจังหวัดนครสวรรค์ เก็บอาหารตรวจทั้งหมด 275 ตัวอย่าง พบการใช้สารฟอร์มาลินกับอาหารสด ตรวจพบ 102 ตัวอย่างเฉลี่ยร้อยละ 25 ซึ่งอาหารที่ตรวจพบ ได้แก่ กุ้ง ปลาหมึก หมึกกรอบ ชিংหั้นฝอย กระจ่างหั้นฝอย เห็ดฟาง เห็ดนางฟ้า เห็ดหอมสด ถั่วฝักยาว สับปะรด



(ผ้าชีวรีว) อาหารในกลุ่มที่ตรวจพบฟอร์มาลินนั้น ที่ผ่านมามักจะตรวจพบสารฟอกขาว ซึ่งการที่ตรวจพบฟอร์มาลินสูงขึ้น อาจจะเป็นเพราะพ่อค้าแม่ค้าเปลี่ยนจากการใช้สารฟอกขาวมาใช้ฟอร์มาลินแทน (ผู้จัดการออนไลน์, 2557) ตามธรรมชาติฟอร์มาลดีไฮด์สามารถเกิดขึ้นเองในอาหารชนิดต่างๆ ซึ่งมีปริมาณน้อยและสลายตัวได้โดยแสงอาทิตย์ ออกซิเจน และความชื้น และร่างกายของคนเราสามารถกำจัดได้ (สุรินทร์, ม.ป.ป.)

วิธีสังเกตว่าผักที่ซื้อมามีฟอร์มาลินหรือไม่นั้น ควรดมที่ใบหรือหักก้านดม ถ้ามีกลิ่นฉุนแสบจมูกแสดงว่าน่าจะปนเปื้อนฟอร์มาลิน สังเกตดูผักที่วางขายว่าสด ใบงามเกินความเป็นจริง ไม่มีรูพรุนจากการกัดของแมลงเลย ไม่ควรเลือกซื้อ เพราะอาจมีฟอร์มาลินและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งยังไม่หมดฤทธิ์สะสมอยู่ด้วย อาจเลือกบริโภคผักพื้นบ้าน เช่น ตำลึง ชะอม กระถิน ผักกระเฉด ฟัก บวบ หัวปลี และผักชนิดอื่นๆ เพราะผักเหล่านี้จะทนโรค ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูร้อน ผักมักถูกแมลงรบกวน ดังนั้นเกษตรกรอาจนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ได้ ถ้าจะให้ปลอดภัยก็อาจเลือกบริโภคในช่วงฤดูฝน เพราะช่วงนี้ผักพื้นบ้านเจริญได้ดี (หมอชาวบ้าน, ม.ป.ป.) ก่อนปรุงรับประทานผัก วิธีที่สะดวกและง่ายได้แก่ วิธีการลอกเปลือกทิ้งแช่น้ำ 10-15 นาที และล้างด้วยน้ำไหลผ่าน 2 นาที (กรมอนามัย, 2551)

### ข้อเสนอแนะ

สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชสามารถพบได้ในผักหลากหลายชนิด ควรเพิ่มชนิดของตัวอย่างผักให้มีความหลากหลายมากขึ้น และศึกษาสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในผักตามฤดูกาลในรอบปี

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. สารพิษตกค้างในผักผลไม้. [Online]. เข้าถึงได้จาก :

[http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n15/v\\_5-june/korkui.html](http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n15/v_5-june/korkui.html). 2557.

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.(2536). **คู่มือชุดทดสอบอาหาร**. กองวิเคราะห์อาหาร กระทรวงสาธารณสุข.

กรมอนามัย. (2551). **ผักสดและผลไม้สดปลอดภัย ชีวิตปลอดภัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กอบทอง รูปหอม. (2554). **ชุดน้ำยาตรวจหาฆ่าแมลง"GT"**. แผ่นพับ.

คณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. สารเคมีในชีวิตประจำวัน-ฆ่าแมลง. [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://oldweb.pharm.su.ac.th/chemistry-in-life/d026.html>. 2560.

ไทยแพน. ความจริงอันน่าเจ็บปวด ปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2559. [Online]. เข้าถึงได้จาก

<http://www.thaipan.org/node/831>. 2559.

ไทยรัฐออนไลน์. อย.สุ่มตรวจผักผลไม้หลังพบเคมีตกค้างเกินมาตรฐาน. [Online]. เข้าถึงได้จาก

<http://www.thairath.co.th/content/282367>. 2555.

ธนพงศ์ ภูผาลี, อรณัฐ วงศ์วัฒนาเสถียร, สมศักดิ์ อากาศศรีทองสกุล และมาลี สุปันตี. (2559). ความชุกของการมี

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักจากตลาดและห้างสรรพสินค้าในอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารเภสัชกรรมไทย**. 8 (กรกฎาคม-ธันวาคม): 399-409.

ธัญพิชชา ชัยชนะ.(2551). **การศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อผักปลอดภัยของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**. ปริญาการศึกษาระดับปริญญาโท, สาขาวิชาการจัดการวิสาหกิจ

ขนาดกลางและขนาดย่อม,คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ. (2557). ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดภัย. **วารสาร มจร.วิชาการ**. 18

(กรกฎาคม-ธันวาคม): 107-117.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข. (2536). เรื่อง กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร. ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536).

ผู้จัดการออนไลน์. ฟอร์มาลินภัยร้ายในอาหารสด. [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.manager.co.th/Food/ViewNews.aspx?NewsID=9570000021712>. 2557.

พัชรี ภาคขมา, สุวรรณี สายสิน และศรมน สุทิน. (2559). การตรวจสอบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างของสารกลุ่มออร์



กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ในผักในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 5 (มกราคม-มิถุนายน): 22-30.

สุรินทร์ อยู่ยง. บทความเผยแพร่สู่ประชาชน ฟอรัมลิน-ฟอร์มัลดีไฮด์. [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/322/>. 2560

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. โครงการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผักสดปลอดภัย

สารเคมี. [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.Thailabonline.com/food\\_safety.htm](http://www.Thailabonline.com/food_safety.htm). 2556.

หมอชาวบ้าน. ฟอรัมลินกับอาหาร. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.doctor.or.th/article/detail/3244>. 2560.

---



## ระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi

### Automatic Door System Based on facial Recognition with Raspberry Pi

ปณิชา บุญวัชรภัย, ประภัสสร ทรัพย์เจริญกุล, อวยไชย อินทรสมบัติ, เกตุกัญญา ศิลาจันทร์, ธาณิล ม่วงพูล  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอเกี่ยวกับการเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคน โดยอาศัยการทำงาน Raspberry Pi และกล้อง Raspberry Pi Camera Module ระบบนี้ทำหน้าที่จดจำใบหน้าคนเพื่อทำการเปิดประตู ตัวกล้องทำหน้าที่เป็นตัวสแกนวัตถุและส่งข้อมูลให้กับบอร์ด Raspberry Pi3 จากนั้นทำการประมวลผลเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้รับมา ถ้าเป็นมนุษย์ระบบจะเปิดประตูกรณีอื่นไม่ทำงาน การทดสอบระบบแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) การทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าเป็นใบหน้าคน และ 2) การตรวจสอบระยะของการทำงาน การทดลองแรกใช้ใบหน้าคนและไม่ใช้ใบหน้าคนอย่างละห้าครั้ง ผลการทดสอบสามารถตรวจสอบได้ถูกต้องคิดเป็น 100% การทดลองที่สองตรวจสอบใบหน้าคนในระยะ 5, 20, 50, 70 และ 100 เซนติเมตร ผลการทดลองพบว่าระยะที่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร สามารถทำงานได้ 100%  
คำสำคัญ : สแกนใบหน้า, การรู้จำใบหน้า, ราชเบอร์รี่, พาย

#### Abstract

This paper presented the automatic door system to open door using human facial recognition. The system consisted of two devices, Raspberry Pi3 and Raspberry Pi camera module. This system recognize human face to open a door. The camera scanned the object and transferred the data to Raspberry Pi. The door was opened only for a human face. The experiment was divided into two cases: 1) to recognize human face and none human face 2) to test the effective of the distance. The first experiment, five faces of both human faces and non human faces were tested. The result revealed the 100% performance. The latter experiment, human face was tested at 5, 20, 50, 70 and 100 centimeters distance. We found that the distance which was shorter than 50 centimeters was the 100% performance.

**Keywords:** human face scanning, facesrecognition, Raspberry Pi

#### บทนำ

ทุกวันนี้สิ่งอำนวยความสะดวกเกิดขึ้นใหม่เสมอ รวมถึงทางด้านการบริการ โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเชื่อมต่อกับสิ่งต่างๆ การใช้ประตูก็เป็นอีกหนึ่งระบบที่สามารถนำมาพัฒนาให้เป็นระบบที่ทันสมัยได้ ร้านสะดวกซื้อก็เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างของการให้บริการ และในปัจจุบันร้านสะดวกซื้อได้ใช้ระบบเปิดประตูอัตโนมัติโดยใช้ระบบเรดาร์เป็นตัวเซ็นเซอร์ตรวจจับการเปิดประตูมีระบบ Photo sensor ป้องกันการประตูหนีบแต่ประตูอัตโนมัตินี้ไม่สามารถป้องกันสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่มนุษย์ได้ ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็นและอาจจะสร้างความเสียหายแก่ตนเองและทรัพย์สินอีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้คิดค้นพัฒนาอุปกรณ์มาช่วยในการเปิดประตูคือ การใช้ระบบสแกนใบหน้าเข้ามาช่วยในการบริการเปิดประตูให้มีความสะดวกสบายในการใช้ประตู และยังสามารถป้องกันสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่มนุษย์ได้ โดยใช้ Raspberry Pi3 และกล้อง RaspberryPi Camera Module เป็นตัวสแกนใบหน้าเพื่อเปิดประตู เมื่อตัวกล้องจับโฟกัสใบหน้าได้แล้วระบบเปิดประตูก็จะทำงาน และจะเปิดค้างอยู่ประมาณ 5 วินาทีที่สรุปการวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับบริการและยังลดการเกิดการสูญเสียพลังงาน อีกทั้งยังมีความทันสมัย และไม่ยุ่งยาก

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลการพัฒนาาระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi จึงได้นำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสแกนใบหน้า มาเป็นแนวทางการวิจัย ดังนี้

ณัศรุณ บินโหรน (2556) ได้พัฒนาต้นแบบระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานโดยใช้โทรศัพท์สมาร์ตโฟน โดยใช้เทคโนโลยี GPS ในการระบุสถานที่ในการบันทึกเวลา การตรวจสอบบุคคลโดยใช้ภาพใบหน้าด้วยวิธีการไอคิวเอ็นจินส์ และคูอาบา

กิริติ อินทวิเศษ (2559) มีการพัฒนาระบบคัดแยกจดหมายโดยใช้ชื่อจังหวัดที่ปรากฏบนที่อยู่ของผู้รับในของจดหมายเพื่อใช้ในงานจำแนกที่อยู่ทางไปรษณีย์ด้วยการประมวลผลภาพจากลายมือเขียนจากของจดหมาย การทดสอบระบบด้วยการเก็บตัวอย่างลายมือเขียนของผู้เข้าร่วมทดสอบจำนวน 30 คน เขียนชื่อจังหวัดด้วยลายมือลงบนของจดหมายขนาดมาตรฐานทั้งสิ้น 2,695 ของ ผลทดสอบการรู้จำของระบบด้วยการค้นหาที่ละจังหวัดจำนวนทั้งสิ้น 77 จังหวัด เปรียบเทียบกับวิธีการค้นหาจังหวัดโดยแบ่งหมวดจังหวัดออกเป็น 12 หมวด ผลการทดสอบพบว่าการค้นหาโดยการแบ่งเป็นหมวดจังหวัดให้คำร้อยละการรู้จำดีกว่า

สิทธิโชค อ่อนศรี และคณะ (2559) วิจัยเพื่อพัฒนาการเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการสแกนลายนิ้วมือ โดยการอาศัยหลักการพิสูจน์ลายนิ้วมือด้วยบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ทำการเปรียบเทียบและควบคุมการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

จากการศึกษาการเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการใช้ ระบบสแกนใบหน้าคนร่วมกับ Raspberry Pi จึงได้รวบรวมข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ ดังนี้

#### 1.1 Raspberry Pi

Raspberry Pi เป็นบอร์ดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถเชื่อมต่อกับจอมอนิเตอร์ คีย์บอร์ด และเมาส์ได้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโปรแกรม หรือเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะขนาดเล็ก ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน Spreadsheet Word Processing ท่องอินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเล่นเกมส์ อีกทั้งยังสามารถเล่นไฟล์วีดิโอความละเอียดสูง (High-Definition) ได้อีกด้วย (ศักราช รอดภัย และคณะ 2560)

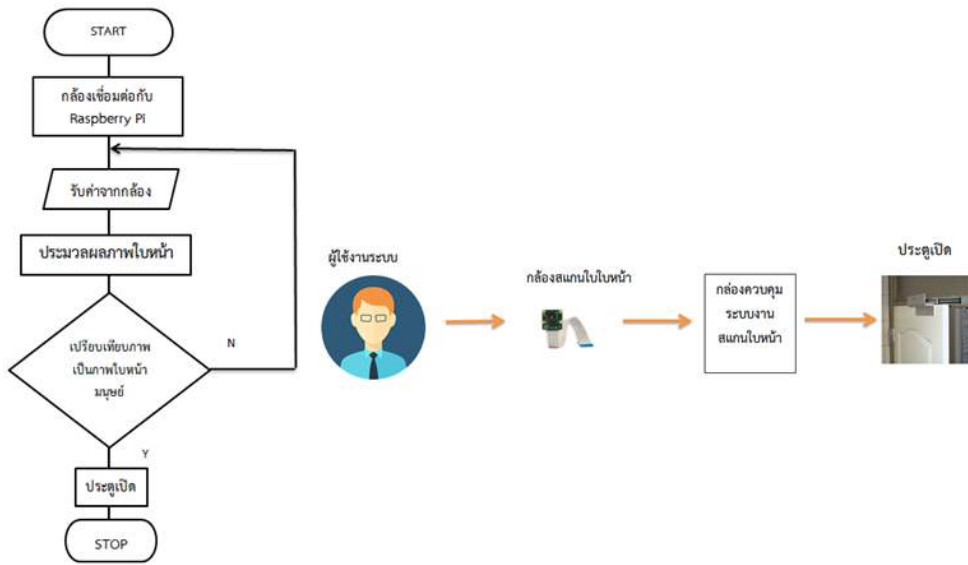
#### 1.2 Raspberry Pi Camera Module

เป็นโมดูลกล้องสำหรับต่อใช้งานร่วมกับบอร์ด Raspberry Pi ขนาดความละเอียด 5 ล้าน pixel สามารถถ่ายวิดีโอระดับ HD ที่ความละเอียด 1080p, 720p และ 640x480 ด้วยอัตราแสดงผล 30 (1080p), 60 (720p และ 640x480) และ 90 (640x480) เฟรมต่อวินาที (ปณวรรต คงธนกุลบวร และคณะ 2559)

### 2. ชั้นวิเคราะห์ระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์ที่สามารถทำงานสำหรับ ระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi เพื่อกำหนดโครงสร้างการทำงานของระบบได้ดังนี้ แสดงดังภาพที่ 1





(ก) ผังการทำงานของระบบ

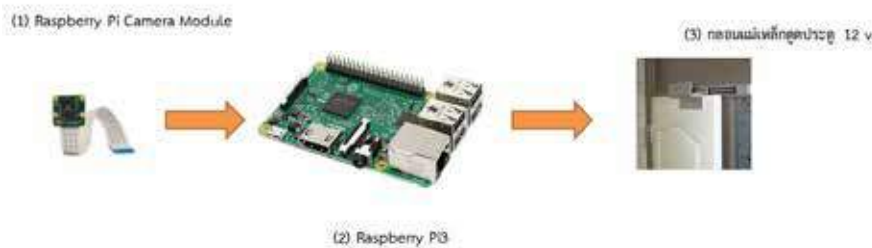
(ข) โครงสร้างของระบบ

ภาพที่ 1 ผังการทำงานและโครงสร้างของระบบ

จากภาพที่ 1 แสดงผังการทำงานและโครงสร้างของระบบ ซึ่งหลักการทำงานของระบบตัวกล้องจะเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อรับค่าจากกล้องนำมาประมวลผลข้อมูลที่รับเข้ามาถ้าถูกต้องประตูจะเปิด ถ้าไม่ถูกต้องจะรับข้อมูลเข้ามาใหม่ ดังภาพ (ก) สำหรับภาพ (ข) แสดงโครงสร้างของระบบซึ่งการทำงานเมื่อมีผู้ใช้งานระบบยืนอยู่หน้ากล้อง ตัวกล้องจะทำการสแกนใบหน้าและบันทึกเป็นรูปภาพ กล้องควบคุมระบบงานจะรับค่าจากกล้องประมวลผลและเปรียบเทียบภาพใบหน้าที่ถูกตัด ถ้าภาพใบหน้าถูกต้องประตูจะเปิด

### 3. การออกแบบ

การออกแบบระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi ซึ่งประกอบไปด้วย (1) กล้อง Raspberry Pi Camera Module เพื่อจับภาพใบหน้า (2) Raspberry Pi3 เพื่อประมวลผลนำภาพจากกล้องมาแปลเป็นข้อมูลและเปรียบเทียบภาพ และ (3) กลอนแม่เหล็ก 12 v เพื่อใช้ดูดจับประตู แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หลักการทำงานของอุปกรณ์

### 4. การพัฒนา

โดยพัฒนาระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi การพัฒนาชุดคำสั่งของ Raspberry Pi3 โดยจะทำระบบจากโปรแกรม Python โดยใช้ภาษา Python เขียนคำสั่งลงใน Raspberry Pi3 และยังติดตั้ง OpenCv เพื่อใช้ในการประมวลผลภาพดังโค้ด ดังภาพที่ 3

```

1. Camera.resolution = (320, 240)
2. Camera.framerate = 30
3: rawCapture = PiRGBArray(camera, size =(320, 240))
4: display_window = cv2.namedWindow("Faces")
5: face_cascade = cv2.CascadeClassifier(path+'hs.xml')
6. time.sleep(1)
7: for frame in camera.capture_continuous(rawCapture,format="bgr",use_video_port=)
8:     image = frame.array
9:     gray= cv2.cvtColor(image,cv2.COLOR_BGR2GRAY)
10:    faces = facecascade.detectMultiScale(gray, 1.1, 5)
11:    for(x,y,w,h) in faces:
12:        cv2.rectangle(image,(x,y),(x+w,y+h),(255,0,0),2)
13:        if w*h >0:
14:            GPIO.output(8,1)
15:            time.sleep(5)
    
```

ภาพที่ 3 โค้ดคำสั่งประมวลผลภาพ

จากภาพที่ 3 จะเป็นขั้นตอนการนำภาพจากกล้องมาแปรเป็นข้อมูลละเอียดของค่าสี ที่มีขนาด 320 , 240 เก็บในตัวแปร และสร้างหน้าต่างโปรแกรม โดยตั้งชื่อหน้าต่างว่า Faces เก็บในตัวแปร display window (บรรทัด 3 และ 4) ระบบจะโหลดไฟล์ข้อมูลตัวอย่างใบหน้าที่เป็นไฟล์ xml เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบกับภาพจากกล้องมาเก็บในตัวแปร facecascade (บรรทัด5) และจะทำการวนรอบนำข้อมูลภาพจาก rawCapture มาสร้างเป็นภาพที่มีตระกูลภาพเป็น BGR วนทำแบบนี้อย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆและนำข้อมูลภาพที่เป็นตระกูล BGR มาเก็บในตัวแปร (บรรทัด 7 และ 8) และแปลงภาพจากภาพสีไปเป็นภาพขาวดำ (บรรทัด 9) ขั้นตอนต่อมาคือการนำข้อมูลตัวอย่างใบหน้าจากไฟล์ xml ที่อยู่ในตัวแปร facecascade มาเปรียบเทียบกับภาพขาวดำจากตัวแปรที่จัดเก็บไว้ (บรรทัด 10) ซึ่งจะดำเนินการวนลูปเพื่อเข้าถึงข้อมูลในทุกๆพิกเซลของ face (บรรทัด11) เพื่อกำหนดกรอบใบหน้าที่ตรวจจับในภาพ (บรรทัด 12) ส่วนบรรทัดที่ 13สุดท้ายจะตรวจสอบใบหน้าว่าเป็นมนุษย์หรือไม่ (บรรทัด 13)

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบโดยแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) การทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์ (2) การทดสอบใบหน้าของมนุษย์และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์มาทำการสแกน (3) การทดสอบระยะเวลาการตอบสนองของกล้อง ซึ่งผลการทดสอบมีรายละเอียด ดังนี้

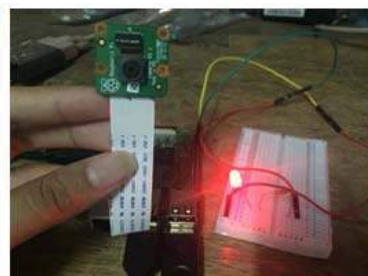
#### 1.ผลการทดลองด้านฮาร์ดแวร์



(ก) การสแกนใบหน้ามนุษย์



(ข) การตรวจจับใบหน้า



(ค) ผลการทำงานของระบบ

ภาพที่ 5 การสแกนใบหน้าโดยมนุษย์

จากภาพที่ 5 ผู้ใช้งานระบบที่เป็นมนุษย์เข้าสแกนใบหน้า ดังภาพ (ก) กล้องตรวจจับใบหน้าและส่งข้อมูลรูปใบหน้าให้กับบอร์ด Raspberry Pi เพื่อประมวลผลข้อมูล ถ้าเป็นหน้ามนุษย์ระบบจะสร้างขอบเขตใบหน้า ดังภาพ (ข) เพื่อนำใบหน้ามนุษย์ไปควบคุมให้ระบบทำงาน แสดงดังภาพ (ค)



(ก) การสแกนใบหน้าไม่ใช่มนุษย์

(ข) การตรวจจับใบหน้า

(ค) ผลการทำงานของระบบ

ภาพที่ 6 การสแกนใบหน้าโดยสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่มนุษย์

จากภาพที่ 6 ผู้ใช้งานระบบที่ไม่เป็นมนุษย์เข้าสแกนใบหน้า ดังภาพ (ก) กล้องตรวจจับใบหน้าและส่งข้อมูลรูปใบหน้าให้กับบอร์ด Raspberry Pi เพื่อประมวลผลข้อมูล ถ้าไม่เป็นหน้ามนุษย์ระบบจะไม่สร้างขอบเขตใบหน้า ดังภาพ (ข) และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์ไม่สามารถควบคุมให้ระบบทำงานได้ แสดงดังภาพ (ค)

**2. ผลการทดสอบใบหน้าของมนุษย์และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์มาทำการสแกน**

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi ด้วยการทดสอบระบบใบหน้ามนุษย์ 5 ครั้ง และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์ 5 ครั้ง รวมทั้งหมด 10 ครั้ง พร้อมเก็บผลลัพธ์ ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดลองการตรวจสอบการทำงานของระบบ

รายการ	จำนวนครั้ง				
	1	2	3	4	5
1. ทดสอบโดยใช้ใบหน้ามนุษย์	✓	✓	✓	✓	✓
2. ทดสอบโดยใช้ใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์	✗	✗	✗	✗	✗

จากตารางที่ 1 พบว่า การใช้ใบหน้าของมนุษย์สามารถสแกน 5 ครั้ง ประตูเปิดทั้ง 5 ครั้ง ส่วนใบหน้าสิ่งมีชีวิตอื่นที่ไม่ใช่มนุษย์ พบว่าระบบไม่เปิดประตูให้ทุกครั้งเช่นกัน นั่นแสดงว่าระบบสามารถทำงานได้ ร้อยละ 100

**3. ผลการทดสอบระยะการตอบสนองของกล้อง**

การทดสอบระยะการสแกนภาพใบหน้ามนุษย์ของกล้อง การทดสอบแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ได้แก่ 5, 20, 50, 70 และ 100 เซนติเมตร ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดลองระยะกาตอบสนองของกล้อง

รายการ (ระยะ)	จำนวนครั้ง					คิดเป็นร้อยละ
	1	2	3	4	5	
1. ระยะประชิดหน้ากล้อง 5 เซนติเมตร	✓	✓	✓	✓	✓	100
2. ระยะ 20 เซนติเมตร	✓	✓	✓	✓	✓	100
3. ระยะ 50 เซนติเมตร	✓	✓	✓	✓	✓	100
4. ระยะ 70 เซนติเมตร	✓	✓	✓	X	X	80
5. ระยะ 100 เซนติเมตร	X	X	X	X	✓	10

จากตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบระยะการสแกนภาพใบหน้ามนุษย์ของกล้อง ทั้ง 5 ระยะ พบว่า ในระยะที่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร เป็นระยะที่กล้องสามารถจับภาพใบหน้าได้แม่นยำมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 100 ส่วนทุกระยะที่ทำการทดสอบ ส่วนระยะ 70 เซนติเมตร สามารถสแกนใบหน้าได้ คิดเป็นร้อยละ 80 กับ และระยะ 100 เซนติเมตร สามารถสแกนใบหน้าได้เพียง ร้อยละ 10 เท่านั้น ผลอาจจะเนื่องจากรูปร่างใบหน้าเริ่มไม่ชัดเจนเครื่องสแกนใบหน้าจึงไม่สามารถสแกนได้จากการทดลองนี้ไม่สามารถจำกัดระยะที่แน่ชัดของกล้องได้เพราะต้องขึ้นอยู่กับ Resolution ค่าความละเอียดของภาพ ๆ หนึ่งซึ่งกำหนดเป็นจำนวนเม็ดสี (pixels) ยังบวกกับปัจจัยหลายอย่างและขึ้นอยู่กับค่าความละเอียดของกล้องอีกด้วย

### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาระบบเปิดประตูอัตโนมัติด้วยการสแกนใบหน้าคนโดยใช้ Raspberry Pi จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบการสแกนใบหน้าของมนุษย์และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์โดยที่กล้องควบคุมระบบงาน ประมวลผลและทำการเปรียบเทียบภาพใบหน้าโดยทดสอบระบบใบหน้ามนุษย์ 5 ครั้ง และใบหน้าที่ไม่ใช่มนุษย์ 5 ครั้ง รวมทั้งหมด 10 ครั้งผลการทดสอบพบว่าระบบสามารถสแกนหน้ามนุษย์ผ่านทั้งหมด 5 ครั้ง ส่วนที่ไม่ใช่หน้ามนุษย์ไม่ผ่านทั้งหมด 5 ครั้งจากตารางที่ 2 ผลการทดสอบระยะการสแกนภาพของกล้อง แบ่งระยะได้ทั้งหมด 5 ระยะ ได้แก่ 5, 20, 50, 70 และ 100 เซนติเมตร ผลการทดสอบพบว่า ในระยะที่กล้องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ ระยะต่ำกว่า 50 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 100 จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกทางด้านบริการและลดการสูญเสียพลังงานโดยสิ้นเปลืองอีกทั้งระบบการให้บริการเปิดประตูโดยการสแกนใบหน้าร่วมกับ Raspberry Pi นี้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งแต่ในร้านสะดวกซื้อเพียงอย่างเดียว ระบบเปิดประตูนี้ยังสามารถนำไปใช้กับสถานที่ต่างๆ ได้อีก ขึ้นอยู่กับปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะ

ระบบที่พัฒนาขึ้นมาแล้วยังมีจุดด้อยของระบบอยู่ คือระบบการให้บริการเปิดประตูโดยการสแกนใบหน้าเป็นเพียงแค่ระบบการให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกเท่านั้นไม่ได้มีความปลอดภัยจนถึงขั้นเป็นระบบความปลอดภัยในการพัฒนาครั้งต่อไปควรเพิ่ม การรู้จำใบหน้า สามารถบันทึกและจดจำใบหน้า พร้อมทั้งตรวจสอบการเข้าออกผ่านเครื่องสแกนใบหน้าได้

### เอกสารอ้างอิง

กรีติ อินทวิเศษ. (2559). การคัดแยกจังหวัดปลายทางบนของจดหมายด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพ. การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 8. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. จังหวัดนครศรีธรรมราช. 26-27 ตุลาคม 2559. หน้า 94-98.



- ณัศรุณ บินโหรน. (2556). การพัฒนาต้นแบบระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานโดยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน. วิทยานิพนธ์วิทยการสารสนเทศมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ปณวรรต คงธนกุลบรรณนิศร จีกระโทกและพิศณู ชัยจิตวณิชกุล. (2559). ระบบตู้ปลาขนาดเล็กด้วย Raspberry Pi. การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 8. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. จังหวัดนครศรีธรรมราช. 26-27 ตุลาคม 2559. หน้า 55-58.
- ศักราช รอดภัย กฤษราชม รถมณี กฤษฎา รถมณี อวยไชย อินทรสมบัติ และธานีล ม่วงพูล. (2560). การพัฒนาแผนที่ภูมิอากาศท้องถิ่นด้วย IOT และ คลาวด์เซิร์ฟเวอร์. The 3<sup>rd</sup> National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017. RajabhatMahaSarakham University. March 2017. หน้า 746-749.
- สิทธิโชค อ่อนศรี และธงรบ อักษร. (2559). ระบบเปิดปิดคอมพิวเตอร์โดยเครื่องสแกนลายนิ้วมือ. การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 16 และการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. จังหวัดเพชรบูรณ์. 22 กรกฎาคม 2559. หน้า 755-763.

# บทความวิจัยภาคบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2)

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8  
เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”  
วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี



## การแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ Automatic BMI voice prompts through weighing and height measurement

ณัฐกานต์ ปิงธนาพิทักษ์, ระพี ตรีอินทอง, ปิติพล พลพูน, ธานิล ม่วงพูล  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ การทำงานของระบบประกอบด้วยเซนเซอร์สำหรับการชั่งน้ำหนัก และอัลตราโซนิกเป็นเซนเซอร์สำหรับวัดส่วนสูง เซนเซอร์ทั้งสองตัวเชื่อมต่อกับบอร์ดอาโนซึ่งเป็นส่วนทำหน้าที่คำนวณค่า BMI เพื่อแสดงผลผ่านจอแสดงผล พร้อมกับแจ้งค่า BMI ด้วยเสียง การทดลองโดยการให้ผู้ใช้จำนวน 10 คน ขึ้นไปชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเพื่อคำนวณค่า BMI ผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างค่า BMI ที่ได้จากการทดลองกับค่าที่คำนวณจริงคือ 0.54 และค่า SD อยู่ที่ 0.34

**คำสำคัญ :** อัลตราโซนิก, อาร์ดูโอโน, เครื่องชั่งน้ำ

### Abstract

This article offers body mass index via voice prompts that using automatic load cell and height scales. The system consists of a load cell, a sensor for weighing. Ultrasonic is a sensor for high altitude measurements. Both sensors connect to the Arduino that it is a part of BMI calculation. The output, BMI, prompt simultaneously on the LCD monitor and voice prompts. Experiment, ten people are tested by load cell and height measurement. The result reveal the difference of mean and standard deviation of BMI between the system and manual calculation is 0.54 and 0.34, respectively.

**Keywords:** ultrasonic, arduino, load cell

### บทนำ

ปัจจุบันข้อมูลค่าน้ำหนักและส่วนสูงของคนเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะนำไปใช้ในการประเมินสุขภาพ ซึ่งค่าน้ำหนักและส่วนสูงของแต่ละคนจะสามารถนำมาประมวลผลเพื่อหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ไปวิเคราะห์และวิจัยสุขภาพของแต่ละคน ค่าดัชนีมวลกายเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถบอกความเสี่ยงของโรคต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น โรคอ้วน โรคผอม หรือไม่สมส่วนและไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เป็นต้น (ชวีศา แก้วอนันต์, 2559) จึงส่งผลให้เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงมีความจำเป็นสำหรับบุคคลที่ต้องการดูแลสุขภาพของตนเอง เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทั่วไปจะอ่านค่าผ่านสายตา จึงเกิดปัญหาในการการอ่านค่าน้ำหนักและส่วนสูงผิดพลาด การคำนวณค่าดัชนีมวลกายก็จะผิดพลาดได้ ดังนั้นถ้ามีเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงที่อยู่ในเครื่องเดียวกันและมีการแจ้งค่า BMI แบบอัตโนมัติด้วยเสียงที่จะบอกค่าสถานะ BMI เช่นคุณอ้วนเกินไปอาจเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน คุณอ้วนแต่ยังไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน เป็นต้น จะทำให้การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทำได้ในเวลาระยะสั้น สะดวกสบาย ทำให้การคำนวณค่าดัชนีมวลกายเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น

บทความนี้จึงมีการเสนอการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยเซนเซอร์โหลดเซลล์ (Load cell) เพื่อรับค่าน้ำหนักและเซนเซอร์อัลตราโซนิกทำหน้าที่ตรวจวัดระยะความสูง นำข้อมูลจากเซนเซอร์ ทั้งสองให้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อประมวลผล และแสดงผลออกหน้าจอแอลซีดีและเสียงบอกค่าสถานะค่า BMI ให้กับผู้ใช้งานได้ทราบทันที

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการที่รวบรวมศึกษาข้อมูลได้พบว่ามีหลากหลายโครงการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงและเซนเซอร์เพื่อเป็นแนวทางการวิจัยดังนี้

ยุพดี หัตถลีน และคณะ (2558) พัฒนาระบบเสียงและการทดสอบระบบตรวจจับวัตถุในโครงการแวนตาแจ้งเตือนสิ่งกีดขวางสำหรับผู้พิการทางสาย โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาเพื่อช่วยเหลือผู้พิการทางสายตามากมายซึ่งประยุกต์ใช้ อัลตราโซนิกเซนเซอร์ให้วางไว้ที่ด้านซ้ายและด้านขวาของแวนตาเพื่อค้นหาสิ่งกีดขวางที่อยู่ด้านหน้าแล้วให้ Ultrasonic Sensor ทางด้านซ้ายและด้านขวาโดยทำงานร่วมกันมี Accelerometer Sensor โดยสนับสนุนการหาค่าความเสี่ยงเพื่อที่จะคำนวณหาการก้ม-การเงยของศีรษะมาช่วยในการวิเคราะห์การทำงานแจ้งเตือนออกมาในรูปแบบของเสียงพูดคือการบอกระยะทางแบบ Real Time

ภาณุวัฒน์ มาละแซม และคณะ (2558) ความแม่นยำของเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งจ่ายไฟอ้างอิง โดยใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ADUC847 และบอร์ดแสดงผล ET-SDP8 การทำงานของวงจร ADC ที่มีความละเอียดสูง ADC ของบอร์ด ADUC847 คือ โอซีเบอร์ LM336-2.5V ซึ่งทำให้การอ่านค่าน้ำหนักมีความถูกต้องและแม่นยำมากและมีการเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำหนักที่อ่านจากโหลดเซลล์น้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้แรงดันอ้างอิงจากวงจรแบ่งแรงดันจากตัวต้านทานปรับค่าได้

อำนาจ ต้นพานิชย์ และคณะ (2556) วิจัยความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายการรับรู้รูปร่างและกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายการรับรู้รูปร่างและกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายของเด็กไทยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กนักเรียนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย จำนวน 484 คน เป็นเด็กชาย 186 คน เด็กหญิง 298 คน มีอายุระหว่าง 10-13 ปี พบว่าเด็กชายมีค่าเฉลี่ยการรับรู้รูปร่างต่ำกว่าค่าดัชนีมวลกายแต่ในเด็กหญิงมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ที่ใกล้เคียงกับค่าดัชนีมวลกายพบว่าค่าดัชนีมวลกายของเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับการรับรู้รูปร่าง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการหาเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลหลักการทางานของอุปกรณ์บอร์ดอาดูโนอัลตราโซนิกโหลดเซลล์ และตารางค่าดัชนีมวลกาย (BMI) จากหนังสือเอกสาร อินเทอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1.1 บอร์ดอาดูโน

อาดูโน เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR เป็นตัวประมวลผลและสั่งงานเหมาะสำหรับนำไปใช้ในการศึกษาเรียนรู้ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการควบคุมอุปกรณ์ อินพุต/เอาต์พุต ต่างๆ ได้มากมายทั้งในรูปแบบที่เป็นการทำงานตัวเดียวอิสระหรือเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ และยังมีการพัฒนาแบบโอเพนซอร์ส คือ มีการเปิดเผยข้อมูลทั้งด้าน ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ (ศรธรรม หงษ์พรหม และคณะ, 2559)

#### 1.2 อัลตราโซนิก

อัลตราโซนิกเป็นเซนเซอร์โมดูลสำหรับตรวจจับวัตถุและวัดระยะทางแบบไม่สัมผัสโดยใช้คลื่นอัลตราโซนิก ซึ่งเป็นคลื่นเสียง ความถี่สูงเกินกว่าการได้ยินของมนุษย์สามารถวัดระยะได้ตั้งแต่ 2-400 เซนติเมตร หรือ 1-156 นิ้ว สามารถต่อใช้งานกับไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ง่ายใช้พลังงานต่ำ (ปณวรรต คงธนกุลบวร และคณะ, 2559)

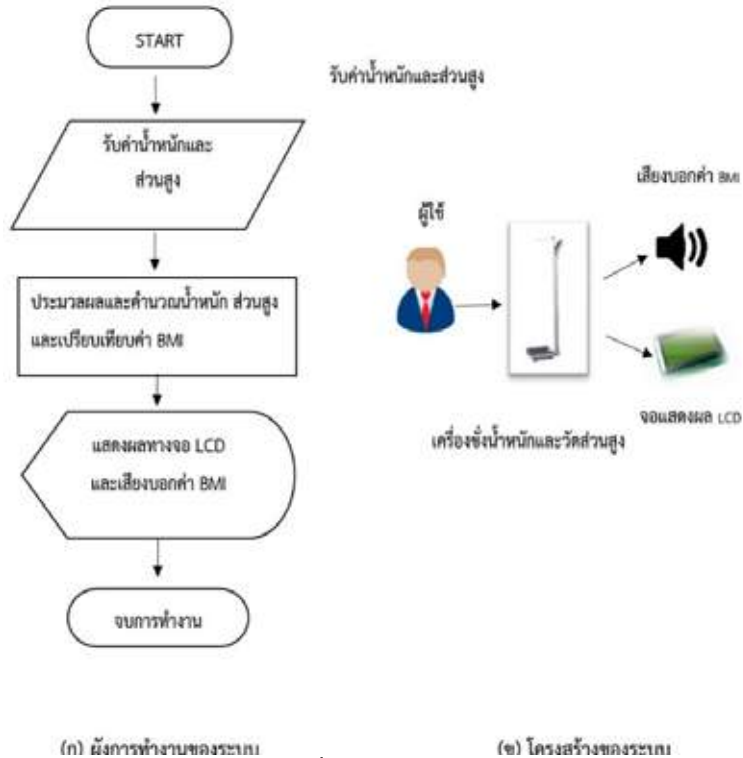
#### 1.3 โหลดเซลล์ (Load Cell)

โหลดเซลล์ (Load Cell) คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แปลงค่าของแรงเป็นสัญญาณไฟฟ้า การแปลงค่านี้ไม่ใช่การแปลงค่าโดยตรงหากแต่เกิดขึ้นสองขั้นตอน จากการแปลงค่าทางกลศาสตร์ แรงจะถูกตรวจจับได้จากการเปลี่ยนรูปร่างของสแตนเลสและสแตนเลสแปลงค่าการเปลี่ยนรูปร่างนี้เป็นสัญญาณไฟฟ้า (คณศ ไวท์ย่างกูร และคณะ, 2556)

### 2. ชั้นวิเคราะห์ระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์ที่สามารถทำงานสำหรับการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบ อัตโนมัตินี้เพื่อกำหนดโครงสร้างของระบบ





ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบ

จากภาพที่ 1 แสดงผังการทำงานของระบบ ซึ่งหลักการทำงานของโหลดเซลล์ (Load Cell) และอัลตราโซนิกจะเชื่อมต่อกับบอร์ดอาดูโนเพื่อทำการรับค่าของน้ำหนักและส่วนสูงจากการนำค่าทั้งสองมาประมวลผลต่อและทำการคำนวณค่า BMI เพื่อไปแสดงบนหน้าจอแสดงผลและเสียงบอกค่า BMI ดังภาพ (ก) สำหรับภาพ (ข) แสดงโครงสร้างของระบบเมื่อมีผู้เข้ามาขึ้นไปชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเซนเซอร์ทำการวัดค่าส่วนสูงและชั่งน้ำหนักและส่งผลประมวลค่า BMI แสดงออกทางหน้าจอและเสียงของระบบจะดังขึ้นพร้อมกับบอกค่าสถานะ BMI

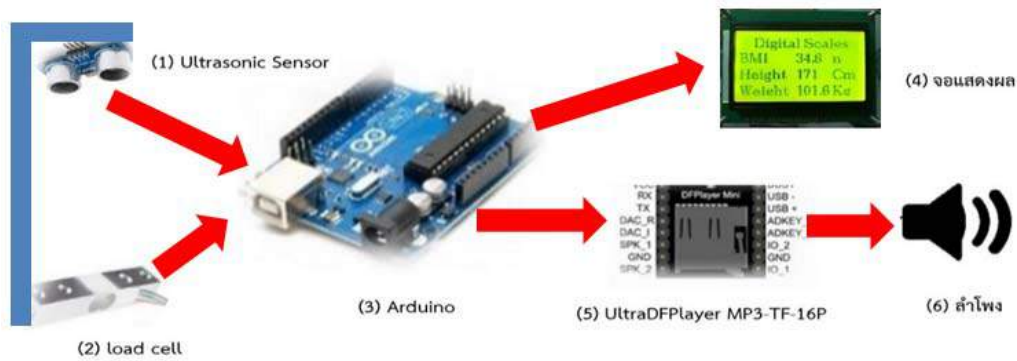
**3. สมการในการคำนวณผลค่า BMI คือสมการ**

ดัชนีมวลกาย (Body mass index) ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกในทางเวชปฏิบัติและการศึกษาในภาคสนามให้ใช้ดัชนีมวลกายเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมสำหรับประเมินภาวะโภชนาการในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป โดยคำนวณจากสมการที่ (1) (ณัฐเศรษฐ์ มนินนาร, 2550)

$$BMI = \frac{weight(kg)}{height^2(m^2)} \tag{1}$$

**4. ออกแบบระบบ**

ดำเนินการสร้างเครื่องต้นแบบการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติซึ่งประกอบด้วย (1) อัลตราโซนิกเป็นตัววัดระดับความสูง (2) โหลดเซลล์ (Load Cell) รับค่าน้ำหนัก (3) บอร์ดอาดูโนซึ่งเป็นตัวควบคุมส่วนกลางของระบบ (4) จอแสดงผล เป็นส่วนที่แสดงค่าน้ำหนัก ส่วนสูงและค่า BMI (5) DFPlayer MP3-TF-16P Mini MP3 Player Module for Arduino โมดูลเสียงจะจับเก็บเสียงและประมวลเสียงออกมาหลังการคำนวณ (6) ลำโพง เป็นส่วนที่แสดงผลการออกเสียงของระบบจะบอกค่า BMI แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หลักการทำงานของระบบ

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้เครื่องการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ โดยการให้นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 10 คน ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงผลที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับเครื่องชั่งเครื่องอื่น ๆ และตรวจสอบว่าชั่งตรงกันหรือไม่และทำการจัดเก็บผลลัพธ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงและค่า BMI

จำนวน คน	เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง			เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทั่วไป			ผลต่างของ ค่า BMI
	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ค่า BMI	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ค่า BMI	
1	52.5	165.9	19.08	52.3	170	18	1.08
2	85.7	175.8	27.73	85.4	176	27	0.73
3	46.7	158.2	18.66	46.6	158	18	0.66
4	105.4	180.9	32.21	105.3	181	32	0.21
5	92.3	175.5	29.97	92.2	176	29	0.97
6	65.8	158.7	26.13	65.7	159	25	1.13
7	55.9	160.9	21.59	55.8	161	21	0.59
8	73.7	182.5	22.13	73.6	182	22	0.13
9	69.3	159.2	27.34	69.2	159	27	0.34
10	79.2	169.1	27.70	79	169	27	0.70
ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของค่า BMI							0.54
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า BMI							0.34

จากตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองของการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ เมื่อเปรียบเทียบกันเครื่องชั่งน้ำหนักและที่วัดส่วนสูงแบบทั่วไป โดยใช้ทฤษฎีค่าเฉลี่ยความแตกต่างและการหาส่วนเบี่ยงเบน (SD) มาคำนวณผลการเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างเฉลี่ย อยู่ที่ 0.54 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.34

### ผลการทดลองของฮาร์ดแวร์

ประกอบอุปกรณ์เซนเซอร์ทั้งหมดลงบอร์ดอาดูร์โนและทำการทดลองชิ้นงานการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ



(ก) ผู้ใช้งานทดลองใช้



(ข) แสดงผลทาง LCD



(ค) แสดงผลทางเสียง

ภาพที่ 3 ภาพรวมชิ้นงานและวิธีการชั่งน้ำหนัก

จากภาพที่ 3 ภาพรวมชิ้นงานและวิธีการชั่งน้ำหนัก เพื่อทดสอบระบบผู้ใช้เข้าใช้งาน ดังภาพ (ก) ระบบจะประมวลผลและแสดงผลผ่านจอแสดงผลซึ่งจะแสดงผลค่าน้ำหนัก ค่าส่วนสูงและค่า BMI ของผู้ใช้งาน ดังภาพ (ข) นอกจากนี้จะแสดงผลผ่านจอแสดงผลแล้วยังแสดงผลด้วยเสียงได้ ดังภาพ (ค)

### สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาการแจ้งค่า BMI ด้วยเสียงผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแบบอัตโนมัติ โครงสร้างของระบบประกอบด้วยเซนเซอร์ โหลดเซลล์ (Load Cell) เพื่อรับค่าน้ำหนัก และเซนเซอร์อัลตราโซนิกเพื่อรับค่าส่วนสูง โดยเซนเซอร์ทั้งสองจะส่งข้อมูลให้กับบอร์ดคอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลคำนวณค่า BMI นำผลที่ได้ทั้งหมดแสดงผลผ่านหน้าจอแสดงผลและทางเสียงโดยเสียงบอกค่าสถานะ BMI ด้วยเสียง คุณอาจกังวลไปอาจเสียงต่อการเป็นโรคอ้วน คุณอาจกังวลไม่เสียงต่อการเกิดโรคอ้วน คุณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณผอม คุณมีพุงเกินไป ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบโดยให้ผู้ใช้ขึ้นไปชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง จำนวน 10 คน และนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกับวิธีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงด้วยระบบเดิม เพื่อนำค่าส่วนสูงและน้ำหนักมาคำนวณค่า BMI ผลการทดสอบพบว่าค่า BMI ใกล้เคียงกัน แสดงดังตารางที่ 1 คณะผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าการทำงานของระบบทำงานเป็นไปตามขอบเขตงานที่ได้กำหนดไว้สามารถชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและคำนวณบอกค่า BMI ได้ตรงตามเกณฑ์ จึงเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานที่สนใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ยังมีจุดด้อยของระบบในเรื่องโครงสร้างของที่วัดส่วนสูงที่อาจจะสูงเกินไปอาจเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายและกล่องแสดงผลควรสามารถทำให้เคลื่อนย้ายอยู่ในระดับสายตาของแต่ละคนได้เนื่องจากความสูงของแต่ละคนไม่เท่ากัน นอกจากนี้ผู้วิจัยสามารถนำไปพัฒนาต่อในเรื่องโครงสร้างที่วัดส่วนสูงด้วยการเปลี่ยนวัสดุของที่นำมาใช้และการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลได้ซึ่งสามารถให้เก็บข้อมูลของแต่ละบุคคลที่ใช้เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลอันสามารถกลับมาย้อนดูข้อมูลน้ำหนักส่วนสูงของตัวเอง ในครั้งที่ซึ่งในอาทิตย์ก่อนหรือเดือนที่ผ่านมาได้

### เอกสารอ้างอิง

ชวিকা แก้วอนันต์. (2558). ผลของโครงการบริการวิชาการ โภชนบัญญัติ 9 ประการ ที่มีต่อค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนโรงเรียนวัดศิริจันทราธรรม จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2558. หน้า 79-86.  
ณัฐเศรษฐ มนินนากร และอภิวัฒน์ มนินนากร. (2550). การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ. ปีที่ 15 ฉบับที่ 1-2 ประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2550, หน้า 26-31.



- ปฏิพัทธ์ ศรีแสง ศุภกร กตาทิการกุล และมารีนา มะหนิ. (2557). เครื่องวัดระดับน้ำเพื่อใช้ในการส่งข้อมูลผ่านเซนเซอร์ไร้สาย. **วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ**.ปีที่ 17 ฉบับที่ 3 ฉบับพิเศษ. งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 24 ประจำปี 2557.หน้าที่ 51-59.
- ภาณุวัฒน์ มาละแซม วิรุฒิ ชันรัตน์ และณัฐพงษ์ เชื้อเมืองพาน. (2558). **ความแม่นยำของเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งจ่ายไฟอ้างอิง**. การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7 (ECTI-CARD 2015). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.
- ยพุดี หัตถสินธุ์วัฒนไพรราชภูร์ และชาญณรงค์ ธรรมเสนา. (2558). **พัฒนาระบบเสียงและการทดสอบระบบตรวจจับวัตถุในโครงการแวนตาแจ็งเตือนสิ่งกีดขวางสำหรับผู้พิการทางสาย**. The Eleventh National Conference on Computing and Information Technology ครั้งที่ 11 (NCCIT2015). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2-3 กรกฎาคม 2558. หน้าที่ 553-558.
- อำนวยการ ต้นพานิชย์ นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร และกรัณท์ บัญช่วยธนาสิทธิ์. (2556) **ความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายการรับรู้รูปร่าง และกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายของเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย**. The 10<sup>th</sup> National Kasetsart University KamphaengSaen Conference. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 6-7 ธันวาคม 2556. หน้าที่ 614-615.



## การพัฒนาระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทจักรยานยนต์

### Development of safety systems for starting a motorcycle

พรพิพัฒน์ ชูปาน, รัฐพงศ์ ปะทักขินัง, มงคล รอดจันทร์, ธานิล ม่วงพูล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์โดยการสแกนลายนิ้วมือ การทำงานของระบบอาศัยหลักการรู้จำลายนิ้วมือเพื่อใช้สำหรับควบคุมการสตาร์ทรถจักรยานยนต์ ระบบประกอบด้วยบอร์ด Arduino ทำหน้าที่ในการอ่านลายนิ้วมือและตัดกระแสไฟที่ในการสตาร์ทรถ การทดลองโดยนำระบบไปติดตั้งกับรถจักรยานยนต์ ระบบถูกทดสอบโดยคน 10 คน แบ่งเป็นคนที่เป็นเจ้าของ จำนวน 5 คน และไม่ใช่เจ้าของอีก 5 คน ทำการทดสอบ ผลการทดลองพบว่า ผู้เป็นเจ้าของสามารถสตาร์ทรถได้ และคนที่ไม่ใช่เจ้าของไม่สามารถสตาร์ทรถได้  
**คำสำคัญ :** ระบบสแกนลายนิ้วมือ, การรู้จำลายนิ้วมือ, การสตาร์ทเครื่องยนต์ผ่านอุปกรณ์สแกนลายนิ้วมือ

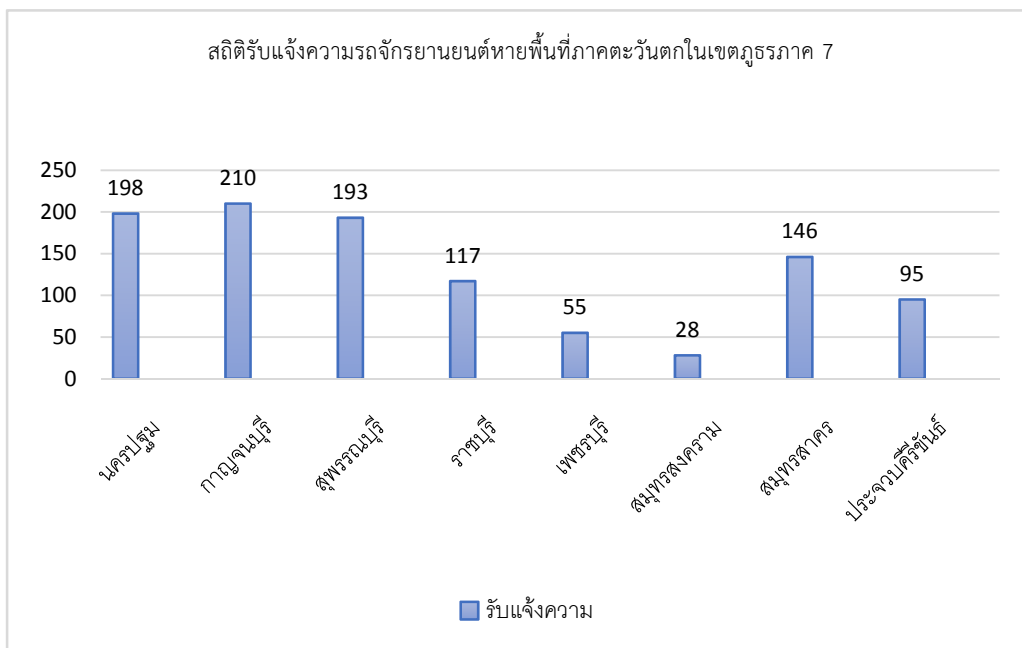
#### Abstract

This study aims to develop a theft protection motorcycle system using fingerprint. The system use fingerprint recognition to control motorcycle starting. This system consists of Arduino board to recognize fingerprint and turn on/off electricity to the motor starter switch. In experiment, the system installed to motorcycle. The system was tested by 10 people, five people who were the owner and five people who were not the owner. The result show that the owner can start their motorcycle. In contrast, motorcycle can not start by people who were not the owner.

**keywords:** fingerprint scanning system, fingerprint recognition, starting the engine through a fingerprint device

#### บทนำ

ปัจจุบันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและถูกคนร้ายโจรกรรมได้อย่างรวดเร็ว แม้รถจะมีระบบป้องกันแบบดั้งเดิมของตัวรถ เช่น ล็อคคอก ล็อคกุญแจ เป็นต้น ที่เป็นการป้องกันพื้นฐานที่มีมากับตัวรถจักรยานยนต์ที่ผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ได้ทำควบคุมมาเป็นการรักษาความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน แต่ยังคงมีความเสี่ยงที่จะถูกโจรกรรมได้ จากรายงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่าสถิติรถจักรยานยนต์รับแจ้งหายทั่วประเทศพื้นที่ภาคตะวันตกในเขตภาค 7 มีคดีโจรกรรมรถจักรยานยนต์มากที่สุด ใน จ.กาญจนบุรี รองลงมาคือ จ.นครปฐม บางครั้งคนใกล้เคียงก็อาจจะคิดว่า ไม่ได้เกี่ยวกับการโจรกรรมและนิ่งเฉย ในกรณีที่โจรมีความรู้เตรียมการมาและเจ้าของรถไม่ทราบว่าจะระบบป้องกันและเตือนภัยทำงานก็จะถูกโจรกรรมได้ในที่สุด (มติชนออนไลน์, 2555)



**ภาพที่ 1** สถิติรับแจ้งรถจักรยานยนต์หายตั้งแต่ตุลาคม 2554 ถึงมีนาคม 2555  
ในพื้นที่ภาคตะวันตกในเขตภูธรภาค 7

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่ามีการแจ้งความเรื่องรถจักรยานยนต์หายในพื้นที่ภาคตะวันตกในเขตภูธรภาค 7 ภายในระยะเวลา 6 เดือนรวมกันทั้งหมดสูงถึง 1,042 คดี แม้ว่าจะมีระบบความปลอดภัยเดิมที่มากับรถให้แล้วแต่รูปแบบการโจรกรรมมีหลากหลายวิธี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่มีระบบความปลอดภัยเดิมที่มีมาให้นั้นอาจจะไม่เพียงพอและเนื่องจากรถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่สามารถถูกโจรกรรมได้ง่ายมากที่สุดจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันการโจรกรรมที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่างจากของเดิมที่ติดมากับตัวรถจักรยานยนต์

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการรักษาความปลอดภัยแบบยั่งยืนในตัวบุคคลมีหลายรูปแบบเช่น ระบบยืนยันด้วยลายนิ้วมือ ระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยใบหน้า ระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยม่านตา เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพในการป้องกันสูง มีการนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายเหมาะกับการนำมาประยุกต์ใช้ในระบบงานต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันข้อมูลหรือทรัพย์สิน

จากที่กล่าวมาข้างต้นถึงปัญหาและความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและพัฒนา ระบบความปลอดภัยขึ้นมาเพื่อช่วยให้สถิติการโจรกรรมลดน้อยลงและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในทรัพย์สินของผู้ใช้รถจักรยานยนต์โดยอาศัยเทคโนโลยีระบบการยืนยันตัวบุคคลด้วยลายนิ้วมือ ร่วมกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ขนาดเล็กในการระบุตัวตนในการเพิ่มความปลอดภัยมากขึ้นให้กับผู้ใช้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลการสตาร์ทรถจักรยานยนต์โดยการสแกนลายนิ้วมือ จึงได้นำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสแกนลายนิ้วมือ มาเป็นแนวทางการวิจัย ดังนี้



สิทธิโชค อ่อนศรี และคณะ (2556) ได้นำเสนอระบบเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์โดยเครื่องสแกนลายนิ้วมือ โครงสร้างการทำงานของระบบจะทำการบันทึกลายนิ้วมือเก็บไว้ที่บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบจะเปรียบเทียบลายนิ้วมือของผู้ถ้าถูกต้องระบบจะเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

เสฐียรพงษ์ ขุนอินทร์(2553) ได้พัฒนาระบบชุดล็อกพาหนะ 2 ล้อโดยใช้ลายนิ้วมือยืนยันแบบแจ้งเตือนผ่านข้อความสั้นระบบจะใช้ลายนิ้วมือเพื่อยืนยันความเป็นเจ้าของเพื่อให้ระบบกลไกทำการล็อกและสามารถปลดล็อกได้ด้วยลายนิ้วมือของเจ้าของรถเท่านั้น นอกจากนี้ในการที่มีการนำรถออกไปโดยไม่ได้อัสนแกนลายนิ้วมือระบบจะส่งข้อความสั้นไปที่โทรศัพท์มือถือของเจ้าของรถเพื่อแจ้งเตือนว่ารถได้ถูกโจรกรรมไป

อรุณชัย ตั้งเจริญบำรุงสุข และคณะ (2557) ได้พัฒนานวัตกรรมในการจำแนกเด็กชายปกติและออทิสติกโดยใช้พื้นฐานของลายนิ้วมือจำแนกความแตกต่างของลายนิ้วมือของเด็กชายที่เป็นปกติและที่เป็นออทิสติกทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม FingASD จากผลการวิเคราะห์พบว่าลายนิ้วมือของนิ้วโป้งซ้ายให้ผลในการจำแนกที่ดีกว่านิ้วอื่นๆ และยังพบว่าสามารถจำแนกและทำนายผลได้ถูกต้องถึงร้อยละ 100 ทั้งในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กปกติและเด็กออทิสติก

คุณากรสีหนูและคณะ (2560) ได้พัฒนาระบบเตือนภัยการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ระยะไกลไร้สายโดยใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ หลักการทำงานของระบบโดยจะใช้สวิตช์ปรอทเพื่อตรวจจذبระดับความเอียงของรถจักรยานยนต์ ถ้าความเอียงเกินค่าที่ตั้งไว้ระบบจะแจ้งเตือนในระยะไกลจะใช้สัญญาณเสียง ส่วนการแจ้งเตือนระยะไกลจะใช้การส่งข้อความไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเจ้าของรถ การปิดสัญญาณแจ้งเตือนจะใช้สัญญาณความถี่วิทยุปิดโดยใช้รีโมต

## 2. บรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 เทคโนโลยีลายนิ้ว

เทคโนโลยีลายนิ้วสำหรับเทคโนโลยีสแกนลายพิมพ์นิ้วมือที่นิยมใช้ในปัจจุบันโดยทั่วไปแล้วแบ่งได้ 3 ลักษณะได้แก่เซนเซอร์ประจุไฟฟ้า (Capacitive Sensor) เซนเซอร์อุณหภูมิ (Thermal Sensor) และเซนเซอร์แสง (Optical Sensor) เทคโนโลยีสองแบบแรก ผู้ใช้ต้องแตะไปที่เซนเซอร์โดยตรงทำให้อายุใช้งานสั้นและมีปัญหาด้านการบำรุงรักษาโดยเฉพาะในต่างประเทศที่มีอากาศหนาวจะเกิดไฟฟ้าสถิตทำลายผิวเซนเซอร์ได้ขณะที่แบบแสงจะมีความทนทานกว่าและมีคุณสมบัติรวมของเทคโนโลยีอื่นมาไว้ด้วยหลักการทำงานของเซนเซอร์แสง คือการสะท้อนกลับหมดของแสง ด้วยการอาศัยแสงสีแดงส่องลายนิ้วมือที่วางอยู่บนเลนส์สะท้อนกับตัวหัวเซนเซอร์ (นิทัศน์ ประสมทรัพย์และคณะ, 2552)

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้นำมาซึ่งประกอบด้วย สแกนลายนิ้วมือเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์โดยนำระบบสแกนลายนิ้วมือมาใช้กับคอมพิวเตอร์ ระบบชุดล็อกพาหนะ 2 ล้อ เป็นการนำระบบเทคโนโลยีสแกนลายนิ้วมือมาประยุกต์ใช้กับรถจักรยานยนต์เพื่อป้องกันการโจรกรรมโดยการล็อกล้อและทำการแจ้งเตือนผ่าน sms ระบบจำแนกเด็กชายปกติกับเด็กออทิสติก เป็นการนำระบบสแกนลายนิ้วมือมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรม FingASD เพื่อจำแนกเด็กออทิสติก ระบบเตือนภัยรถจักรยานยนต์ระยะไกลไร้สายโดยใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้สวิตช์ปรอทเพื่อตรวจจذبระดับความเอียงมาใช้เพื่อป้องกันการโจรกรรม งานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับระบบสแกนลายนิ้วมือและระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งยังไม่ม้งานวิจัยใดนำระบบสแกนลายนิ้วมือมาประยุกต์ใช้ในการสตาร์ทเครื่องยนต์เพื่อป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบ

ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการทำงานของตัวสแกนลายนิ้วมือหลักการทำงานของอุปกรณ์ จากหนังสือ เอกสาร อินเทอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1.1 Arduino Uno

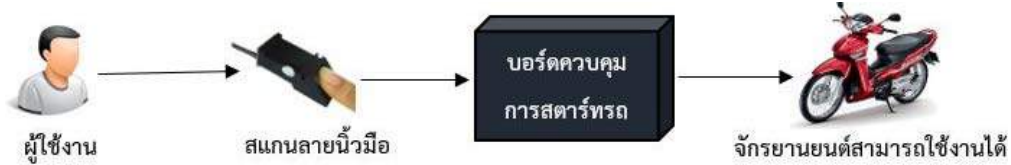
เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ที่มีการพัฒนาแบบเปิด คือมีการเปิดเผยข้อมูลทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตัวบอร์ดอาดูโนถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่าย ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นศึกษา ทั้งนี้ผู้ใช้งานยังสามารถดัดแปลง เพิ่มเติม พัฒนาต่อยอดทั้งตัวบอร์ด หรือโปรแกรมต่อได้อีกด้วย (คุณากร สีหนู และคณะ, 2560)

## 1.2 fingerprint scanner

โมดูลเซ็นเซอร์ตรวจสอบลายนิ้วมือแบบออปติคอลนี้นำมาใช้ในการสแกนและบันทึกลายนิ้วมือสามารถตรวจจับและตรวจสอบลายนิ้วมือและสามารถเก็บข้อมูลค้นหาได้สูงสุดถึง 162 ลายนิ้วมือบนหน่วยความจำภายใน ทำงานที่แรงดัน 3.6 ถึง 5 โวลต์ กินกระแสสูงสุดเพียง 150 มิลลิแอมป์ เชื่อมต่อแบบอนุกรม UART TTL ค่าอัตราบิตเริ่มต้น 57600 บิตต่อวินาทีสามารถไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้เป็นอย่างดี (สิทธิโชค อ่อนศรี และคณะ, 2556)

## 2. ชั้นวิเคราะห์ระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์ที่สามารถทำงานสำหรับระบบการสแกนลายนิ้วมือเพื่อกำหนดการทำงานของระบบได้ ดังนี้ เมื่อผู้ใช้งานทำการสแกนลายนิ้วมือไประบบสแกนลายนิ้วมือต้องตรวจสอบลายนิ้วมือของเจ้าของรถจักรยานยนต์ที่ส่งเข้ามาถ้าลายนิ้วมือนั้นตรงกับที่บันทึกไว้ก็จะสามารถส่งสัญญาณไฟฟ้าไปยังสวิทช์สตาร์ทรถจักรยานยนต์ได้

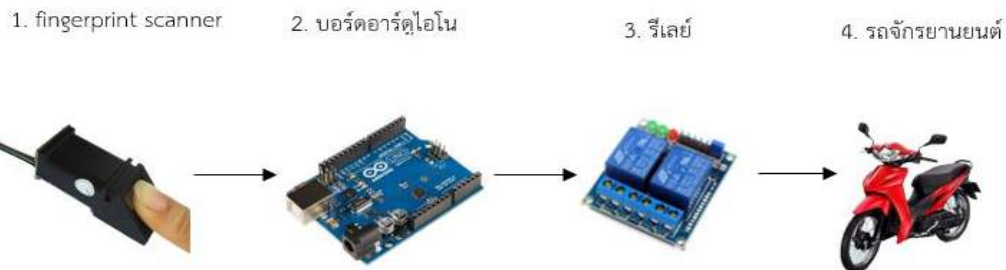


ภาพที่ 2 โครงสร้างของระบบ

จากภาพที่ 2 การทำงานของระบบการสแกนลายนิ้วมือสตาร์ทรถจักรยานยนต์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) โมดูลสแกนลายนิ้วมือสำหรับสแกนลายนิ้วมือเพื่อบันทึกลายนิ้วมือและตรวจสอบลายนิ้วมือ 2) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวกลางคอยควบคุมระบบเพื่อส่งสัญญาณไปที่รถจักรยานยนต์

## 3. ชั้นการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบป้องกันการโจรกรรมด้วยการสแกนลายนิ้วมือควรเลือกอุปกรณ์สแกนลายนิ้วมือที่มีขนาดเล็กสามารถติดตั้งกับรถจักรยานยนต์ได้ไม่สะดุดตา ไม่ควรเลือกอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่เพราะจะทำให้ไปขัดขวางการขับขี่ของผู้ใช้งาน จะทำการติดตั้งอุปกรณ์สแกนลายนิ้วมือนี้ไว้ที่บริเวณมือจับรถจักรยานยนต์ด้านขวา เพราะจะทำให้เอานิ้วมาสแกนลายนิ้วมือได้ง่ายซึ่งอุปกรณ์จะประกอบไปด้วย (1) ฟิงเกอร์ปรีนสแกนเนอร์ (2) บอร์ดอาร์ดูโน้ (3) รีเลย์ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หลักการทำงานของระบบ

จากภาพที่ 3 การทำงานของระบบป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ด้วยการสแกนลายนิ้วมือ แบ่งออกเป็น 3 อุปกรณ์การทำงาน ได้แก่ 1) ส่วนสแกนลายมือ ฟิงเกอร์ปรีนสแกนเนอร์ทำหน้าที่บันทึกลายนิ้วมือเข้าสู่ระบบถ้าลายนิ้วมือตรงกับที่บันทึกไว้ในระบบจะทำการส่งค่าไปที่ 2) บอร์ดอาร์ดูโน้ จะทำการรับค่าจาก ฟิงเกอร์ปรีนสแกนเนอร์ ถ้าถูกต้องจะส่งสัญญาณไปที่ 3) รีเลย์จะเป็นตัวคอยจ่ายไฟฟ้าและตัดสัญญาณไฟฟ้าไปที่ระบบสตาร์ทรถจักรยานยนต์

## 4. การพัฒนา

โดยพัฒนาระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์โดยการสแกนลายนิ้วมือการพัฒนาชุดคำสั่งของ Arduino โดยจะทำการระบบจากโปรแกรม Arduino ไอดีอี โดยใช้ภาษาซีเขียนคำสั่งลงใน Arduino ดังภาพที่ 4



```

1. byte Verify[16] = {0xEF,0x01,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0x01,0x00,0x07,0x13,0x00,0x00,0x00,0x00,0x1B};
2. unsigned char FVerify(void)
3. { for(i=0;i<16;i++){Finger.write(Verify[i]);FBuf[i] = 0;}
4. Time = 0;Step = 0;
5. while(Time < 100)
6. {if(Finger.available())
7. { FBuf[Step] = Finger.read();
8. Step++;
9. }
10. Time++;delay(10);
11. }
12. if ((FBuf[8]== 3)&&(FBuf[9]== 0)&&(FBuf[10] == 0)&&(FBuf[11] == 0x0A)){return(1);}else{return(0);}
13. }
    
```

ภาพที่ 4 โค้ดคำสั่งตรวจสอบลายนิ้วมือ

จากภาพที่ 4 เป็นขั้นตอนการตรวจสอบลายนิ้วมือ ระบบจะส่งชุดคำสั่งจาก for (บรรทัดที่ 3) ทั้ง 16 ตัวอักษร (บรรทัดที่1) ที่ประกาศตัวแปรไว้ไปให้ฟังก์ชันบรีนสแกนเนอร์ตัวฟังก์ชันบรีนสแกนเนอร์จะตอบรับและส่งค่ากลับโดยใช้คำสั่ง finger.avaliable (บรรทัดที่ 6) ระบบจะอ่านค่า Finger.read (บรรทัดที่ 7) แล้วจะมากเก็บใน FBuf โดยมีตัวแปร step เป็นตัวชี้เพิ่มขึ้นทีละ 1 (บรรทัดที่ 8) วิธีการตรวจสอบ ถ้า Fbuf[8]==3 Fbuf[9]==0 Fbuf[10]==0 Fbuf[11]==0x0A ใช่หรือไม่ (บรรทัดที่ 12) ถ้าใช่ก็ทำการ return ค่า 1 ถ้าไม่ใช่ก็ทำการ return ค่า 0 (บรรทัดที่ 12)

**ผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบโดยแยกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) การทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์ และ (2) การทดสอบการสแกนลายนิ้วมือเพื่อสตาร์ทรถจักรยานยนต์

**1. ผลการทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์**

ผู้วิจัยได้ติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือเข้ากับรถจักรยานยนต์เพื่อทำการทดสอบระบบซึ่งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ประกอบไปด้วยบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์อาดูโนโมดูลสแกนลายนิ้วมือและรีเลย์



(ก) การเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม



(ข) การทดสอบการทำงานของระบบ

ภาพที่ 5 ผลการทดลองทางด้านฮาร์ดแวร์

จากภาพที่ 5 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ระบบเข้ารหัสจักรยานยนต์ในภาพ (ก) และทำการทดสอบอุปกรณ์ fingerprint scanner โดยการเอานิ้วมือที่บันทึกลายนิ้วมือไว้ทำการสแกนกับตัว ฟิงเกอร์ปรีนสแกนเนอร์ในภาพ (ข)

## 2. ผลการทดสอบการสแกนลายนิ้วมือเพื่อสตาร์ทจักรยานยนต์

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบระบบป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์โดยใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือ ที่พัฒนาขึ้น โดยทดลองติดตั้งรถจักรยานยนต์ และได้ทำการทดสอบด้วยการนำผู้ทดสอบมาทดลองใช้งาน 10 คน ซึ่งสแกนลายนิ้วมือ บันทึกไว้ 5 คน และอีก 5 คน ไม่ได้สแกนลายนิ้วมือบันทึกไว้ และให้ผู้ใช้ทดสอบสแกนลายนิ้วมือเพื่อสตาร์ทรถจักรยานยนต์คนละ 5 ครั้ง รวมการทดสอบสแกนลายนิ้วมือทั้งหมด 50 ครั้ง พร้อมเก็บผลลัพธ์ดังนี้ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงการทดสอบการสแกนลายนิ้วมือสตาร์ทรถจักรยานยนต์ของเจ้าของรถจักรยานยนต์

ลายนิ้วมือ	ทดสอบสแกนลายนิ้วมือ 50 ครั้ง		ร้อยละ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. ผู้ใช้งานที่ถูกบันทึกลายนิ้วมือ 5 คน	25	0	100
2. ผู้ใช้งานที่ไม่ได้ถูกบันทึกลายนิ้วมือ 5 คน	0	25	100

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบระบบสแกนลายนิ้วมือของผู้ทดลองที่ถูกบันทึกลายนิ้วมือไว้ทั้ง 5 คน สามารถสแกนลายนิ้วมือผ่านทั้ง 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนผู้ทดสอบที่ไม่ได้ถูกบันทึกลายนิ้วมือไว้ สแกนลายนิ้วมือไม่ผ่านทั้ง 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100

## สรุปและอภิปรายผล

ระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์โดยการสแกนลายนิ้วมือ ประกอบด้วย โมดูลสแกนลายนิ้วมือ บอร์ดอาร์ดูโอโน และรีเลย์ตัดไฟ โดยมีหลักการทำงานคือ ระบบจะดำเนินการสแกนลายนิ้วมือเจ้าของรถเป็นเฟรมไบนารีบิต เพื่อเก็บไว้เปรียบเทียบกับความเป็นเจ้าของสำหรับการควบคุมการอนุญาตให้สามารถสตาร์ทรถได้ การทดสอบระบบด้วยการติดตั้งกับรถจักรยานยนต์ และใช้กลุ่มตัวอย่างมาทดลองใช้งานจำนวน 10 คน สแกนลายนิ้วมือ บันทึกไว้ 5 คน และอีก 5 คน ไม่ได้สแกนลายนิ้วมือบันทึกไว้ การทดสอบโดยให้ผู้ใช้ทดสอบสแกนลายนิ้วมือเพื่อสตาร์ทรถจักรยานยนต์คนละ 5 ครั้ง รวมการทดสอบสแกนลายนิ้วมือทั้งหมด 50 ครั้ง ผลการทดสอบพบว่าผู้ใช้ที่มีการบันทึกลายนิ้วมือไว้ในระบบเพื่อตรวจสอบความเป็นเจ้าของทั้ง 5 คน เมื่อสแกนลายนิ้วมือสามารถสตาร์ทรถจักรยานยนต์ได้ทั้ง 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนผู้ทดสอบที่ไม่ได้บันทึกลายนิ้วมือไว้ ไม่สามารถสตาร์ทรถจักรยานยนต์ได้ทั้ง 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100เช่นกัน จากการทดสอบทั้ง 50 ครั้งที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์โดยการสแกนลายนิ้วมือนั้นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้นได้เพราะลายนิ้วมือเป็นสิ่งที่เฉพาะบุคคลไม่สามารถมีลายนิ้วมือซ้ำกันได้ผู้ที่จะสามารถสตาร์ทรถจักรยานยนต์ได้ต้องเป็นผู้ที่บันทึกลายนิ้วมือไว้เท่านั้น

## ข้อเสนอแนะ

ระบบความปลอดภัยในการสตาร์ทรถจักรยานยนต์ที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นเพียงการป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ทางด้านการสตาร์ทเครื่องของรถจักรยานยนต์เท่านั้น แต่มีงานวิจัยวิธีการโจรกรรมได้อีกหลายวิธี เนื่องจากรถจักรยานยนต์สามารถนำหรือยกขึ้นรถอื่นได้ง่าย สำหรับงานวิจัยครั้งต่อไปเป็นการเพิ่มสัญญาณการเตือนภัยหรือการติดตามในกรณีที่รถจักรยานยนต์โดนยกขึ้นรถอื่น โดยใช้ระบบพิกัดจีพีเอสเข้ามาทำงานร่วมกับระบบป้องกันภัย เพื่อให้เจ้าของรถทราบตำแหน่งของรถที่ถูกโจรกรรมไป



## เอกสารอ้างอิง

- คุณากร สีหนู ธัญญวรรษ บุชบา ธานิล ม่วงพูล และอวยไชย อินทรสมบัติ. (2560). การพัฒนาระบบเตือนภัยการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ระยะไกลโดยใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 (NCTIM2017). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. จังหวัดมหาสารคาม. 2-3 มีนาคม 2560. หน้า 416-422.
- นิทัศน์ ประสมทรัพย์ และธิติวุฒิ มจรุสวัณรัชต์. (2552). ระบบการจัดการเวลาทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการบันทึกเวลาด้วยเครื่องสแกนลายนิ้วมือ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5 (NCCIT2009). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพมหานคร. 22 - 23 พฤษภาคม 2552. หน้า 806-811.
- สิทธิโชค อ่อนศรี และ ธงรบ อักษร. (2556). ระบบเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์โดยเครื่องสแกนลายนิ้วมือ. การประชุมสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 16 และการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 3 งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. จังหวัดเพชรบูรณ์. 22 กรกฎาคม 2559. หน้า 755-763.
- เสฐียรพงษ์ ขุนอินทร์. (2553). ชุดล็อกพาทนะ 2 ล้อโดยใช้ลายนิ้วมียืนยันแบบแจ้งเตือนผ่านข้อความสั้น. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 6 (NCCIT2010). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพมหานคร. 3 - 5 มิถุนายน 2553. หน้า 61-66.
- อรุณชัย ตั้งเจริญบำรุงสุข กมลวรรณ ตั้งเจริญบำรุงสุข ชูชาติ ธรรมเจริญ ทยุ บุตรประดิษฐ์ จงรักษ์ อังกราริพันธ์ และ กานดา ไต้ะถม. (2557). นวัตกรรมในการจำแนกเด็กชายปกติและออทิสติกโดยใช้พื้นฐานของลายนิ้วมือ. การประชุมสัมมนาทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 7 ประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 4 และการประชุมวิชาการราชนครินทร์วิชาการและวิจัย ครั้งที่ 7. 14-16 พฤษภาคม 2557. หน้า 82-85.
- ASTV ผู้จัดการออนไลน์. สถิติการโจรกรรมรถยนต์. สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th> สืบค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2560.

## การจัดการสิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมอลูมิเนียม

### Environmental and Energy Improvement in Aluminium Industry

สมพร ธเนศวรณิษฐ์, วัชระ เพิ่มชาติ, จิราภรณ์ เบลูจประกายรัตน์

สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### บทคัดย่อ

ในประเทศไทยอุตสาหกรรมหลอมหล่ออลูมิเนียม จัดเป็นอุตสาหกรรมขั้นที่สองของอุตสาหกรรมอลูมิเนียม จากการศึกษาเบื้องต้น พบว่า โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมส่วนใหญ่ใช้เศษอลูมิเนียมและตะกรันอลูมิเนียมเป็นวัตถุดิบ โดยใช้เตาเผาและน้ำมันดำในกระบวนการหลอม ซึ่งพบว่าใช้พลังงานสิ้นเปลืองมาก และยังก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหามลพิษทางอากาศ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางการปรับปรุงทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียม โดยการปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันดำเป็นก๊าซ LPG ผลการศึกษา พบว่า เมื่อเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันดำเป็นก๊าซ LPG ค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาหลอม มีค่าสูงขึ้นเป็น 82.12% หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม 16.13% เนื่องจากก๊าซ LPG มีค่าความร้อนที่สูงกว่าและเผาไหม้ได้ง่ายกว่า ในขณะที่ค่าดัชนีการใช้พลังงานเฉลี่ย (ค่า SEC) ลดลงจาก 5,401.22 MJ/Ton-Al เป็น 4,297.50 MJ/Ton-Al นอกจากนี้ยังพบว่า การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG ส่งผลให้ปัญหาด้านมลพิษทางอากาศรวมทั้งฝุ่นละอองลดลงด้วย โดยการปรับปรุงครั้งนี้ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 1,156,349 บาท และมีระยะเวลาคืนทุน 0.40 ปี

**คำสำคัญ:** โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียม, ก๊าซ LPG, ดัชนีการใช้พลังงาน, มลพิษทางอากาศ

#### Abstract

In Thailand, aluminium industry means the secondary aluminium industry. Referred to the preliminary study, mostly, aluminium scraps and dross have been used as raw materials in aluminium factories. Among them, melting is the most important process for producing aluminium ingot. Meanwhile, crucible furnace has been the most popular furnace used in these factories by using used engine oil (UEO) as the fuel. It was found that the energy efficiency was found to be very low, whereas, the environmental problem, especially for air pollution, was found to be violent. In this research, the environmental aspects and energy efficiency enhancement was achieved by switching the fuel from UEO to LPG. It was found that thermal efficiency of crucible furnace with LPG was up to 82.12% or increased 16.13%, whereas the specific energy consumption (SEC) was found to be decreased from 5,401.22 MJ/Ton-Al to 4,297.50 MJ/Ton-Al. In addition, the air pollution problem was also found to be reduced. With an investment cost of 1,156,349 baht, payback period was found to be 0.40 year.

**Keywords:** secondary aluminium factory, LPG, SEC, air pollution

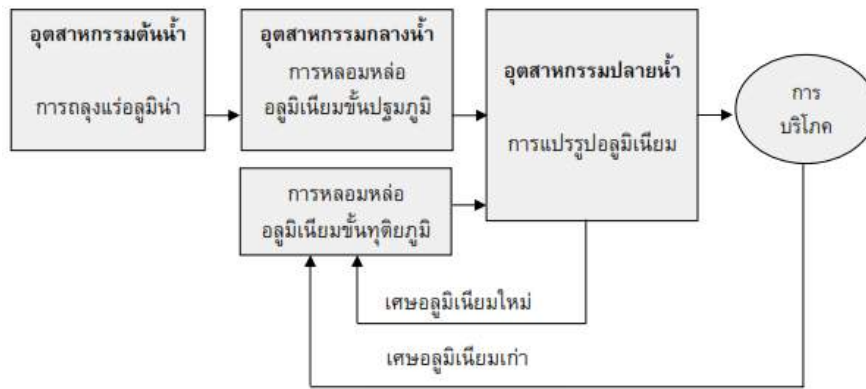
#### บทนำ

อุตสาหกรรมหลอมหล่ออลูมิเนียมในประเทศไทยนั้น จัดเป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำขั้นทุติยภูมิของอุตสาหกรรมอลูมิเนียม ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยอุตสาหกรรมต้นน้ำและอุตสาหกรรมกลางน้ำขั้นปฐมภูมินั้น ไม่มีในประเทศไทย เนื่องจากไม่มีการถลุงแร่อลูมินา (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2551) อุตสาหกรรมกลางน้ำขั้นทุติยภูมินี้ เป็นการนำเอาเศษอลูมิเนียมเก่าจากภาชนะใช้แล้วและชิ้นส่วนอลูมิเนียม รวมถึงเศษอลูมิเนียมใหม่ (Scrap) จากอุตสาหกรรมปลายน้ำ นำกลับมาเข้ากระบวนการหลอมและขึ้นรูปเป็นแท่งอลูมิเนียมใหม่ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดให้โรงงานประเภทนี้อยู่ในกลุ่มโรงงานลำดับที่ 60 และนอกจากเศษอลูมิเนียมแล้ว ยังสามารถนำตะกรันอลูมิเนียม (Dross) กลับมาหลอมเพื่อ



แยกเอาเนื้ออลูมิเนียมได้ด้วย ซึ่งโรงงานประเภทนี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มโรงงานลำดับที่ 106 ตามบัญชีแยกประเภทโรงงานอุตสาหกรรม (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2535)

จากการศึกษาของ สำนักงานความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมัน (ชื่อเดิม) หรือชื่อปัจจุบัน คือ องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ, 2009) ซึ่งอ้างอิงจากฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2552) พบว่า โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมทั้งสองกลุ่มดังกล่าวข้างต้น มีจำนวนทั้งสิ้น 283 โรง โดยจัดเป็นโรงงานขนาดเล็ก (จำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน หรือมูลค่าสินทรัพย์ไม่เกิน 50 ล้านบาท) ในสัดส่วนร้อยละ 87.28 และยังพบอีกว่า โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ในส่วนของขั้นตอนการผลิตในโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียม นั้น กระบวนการหลอมถือเป็นขั้นตอนที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด (มากกว่าร้อยละ 95) นอกจากนี้ยังพบอีกว่า เกือบทั้งหมดใช้เตาหลอมแบบเตาเบ้า ขนาดความจุเฉลี่ย 1,000 กิโลกรัม โดยใช้น้ำมันดำหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้ว (Used Engine Oil, UEO) เป็นเชื้อเพลิงในเตาหลอม ซึ่งพบว่า ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ของเตาหลอมอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่งผลให้ค่าดัชนีการใช้พลังงานในการผลิตของโรงงาน (ค่า Specific Energy Consumption, SEC) มีค่าสูง นอกจากนี้ยังพบอีกด้วยว่า การใช้น้ำมันดำยังก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหามลพิษทางอากาศและฝุ่นละออง



ภาพที่ 1 อุตสาหกรรมอลูมิเนียมในประเทศไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2551)

บทความนี้นำเสนอวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียม โดยปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิง (Fuel switching) จากน้ำมันดำ (UEO) เป็นก๊าซ LPG และการปรับปรุงเตาหลอมให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน ตลอดจนมุ่งศึกษาและเสนอถึงแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียม อันจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการในโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมของบริษัท อัมพรประเสริฐ อลูมิเนียมอินกอต จำกัด เป็นพื้นที่ศึกษา โรงงานนี้เป็นโรงงานขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร มีกำลังการผลิตแห่งอลูมิเนียม 2,800 ตันต่อปี โดยใช้ทั้งเศษอลูมิเนียมเก่าและใหม่เป็นวัตถุดิบในการหลอม การศึกษาแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ทำการวิเคราะห์การใช้พลังงานของโรงงานในสภาพปัจจุบัน (ก่อนการปรับปรุง) ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ค่าดัชนีการใช้พลังงาน (ค่า SEC) ค่าประสิทธิภาพของเตาหลอม และค่ามลพิษทางอากาศ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549; กระทรวงอุตสาหกรรม, 2549) และขั้นตอนที่ 2 ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าต่างๆ ตามขั้นตอนที่ 1 หลังการปรับปรุงเตาหลอมและปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG ตลอดจนประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการเผาไหม้และประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาหลอม ใช้หลักการสมดุลย้อนกลับ (Inverse balance) ตามสมการที่ (1) และ (2) ตามลำดับ (Basu et al, 2000)

$$\eta_{\text{com}} = 100 - (q_3 + q_4) \quad (1)$$

$$\eta_{\text{ther}} = 100 - (q_2 + q_3 + q_4 + q_5) \quad (2)$$

โดยที่  $q_2$  คือ ความร้อนที่สูญเสียไปกับไอเสีย (Heat loss with waste gas)  
 $q_3$  คือ ความร้อนที่สูญเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ (Heat loss due to incomplete combustion)  
 $q_4$  คือ ความร้อนที่สูญเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่หมดในซี้เถ้า (Heat loss with unburned carbon)  
 $q_5$  คือ ความร้อนที่สูญเสียผ่านผนังเตาหลอม (Heat loss by external cooling)

### ผลการวิจัย

จากการสำรวจโรงงานอัมพรประเสริฐ อลูมิเนียมอินกอต จำกัด พบว่า กระบวนการหลอมหล่อแท่งอลูมิเนียม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การคัดแยกวัตถุดิบ 2) การจัดเตรียมวัตถุดิบ 3) การหลอม 4) การเทเข้าแบบ และ 5) การแกะออกจากแบบและจัดเก็บ ดังภาพที่ 2 (ก) แสดงลักษณะของเตาเข้าที่ใช้ในการหลอมเศษอลูมิเนียม และ (ข) น้ำมันดำที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2 (ก) เตาเข้าที่ใช้ในการหลอมอลูมิเนียม (ข) น้ำมันดำที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาหลอม

ขั้นตอนการหลอมถือเป็นประเด็นหลักในการศึกษา พบว่า เตาหลอมที่ใช้เป็นเตาเข้าขนาดความจุ 1,000 กิโลกรัม มีพิตลขนาด 1.5 กิโลวัตต์ เพื่อใช้เป่าพ่นน้ำมันดำเข้าเตาหลอม ในการหลอม 1 ครั้ง (หรือ batch) จะใช้เวลาประมาณ 3 – 3.5 ชั่วโมง โดยใช้ salt flux เป็นสารเคมีหลักในการทำปฏิกิริยาเพื่อแยกตะกรัน (Dross) ออกจากน้ำอลูมิเนียม ตะกรันที่แยกออกมานี้ พบว่า ยังมีเนื้ออลูมิเนียมปนอยู่ร้อยละ 10 – 20 จึงสามารถนำกลับมาเป็นวัตถุดิบในการหลอมอลูมิเนียมใหม่ได้โดยใช้การหลอมที่อุณหภูมิต่ำในกระทะเหล็ก ซึ่งเป็นการหลอมที่ประสิทธิภาพต่ำ ดังแสดงในภาพที่ 2 (ก)

นอกจากนี้ที่บริเวณด้านบนเตาหลอมจะมีพิตลดูดควันไอเสียขนาด 15 กิโลวัตต์ และส่งไปที่ระบบ wet scrubber เพื่อบำบัดฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในกระบวนการหลอม สำหรับน้ำมันดำที่ใช้เป็นน้ำมันเครื่องใช้แล้วที่ผ่านการบำบัดคุณภาพเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรมทดแทนน้ำมันเตา (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2547) ดังตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของน้ำมันดำที่โรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมใช้ เปรียบเทียบกับน้ำมันที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป

ตารางที่ 1 คุณสมบัติทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันดำเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป

	น้ำมันดำ	ดีเซล	น้ำมันเตา A	น้ำมันเตา C
ความถ่วงจำเพาะที่ 15.6 °C	0.994	0.82-0.90	< 0.990	< 0.995
ความหนืด ที่ 40 °C (cSt)	-	1.8-5.0	-	-
ที่ 50 °C (cSt)	< 202	-	< 180	< 230
จุดวาบไฟ (°C)	81	> 52	> 60	> 60
ค่าความร้อน (kcal/kg)	6,656	10,800	10,580	10,390
เถ้า (% wt)	8.81	0.01	0.12	0.30
น้ำ (% wt)	5.67	-	-	-
คาร์บอน (% wt)	66.12	86.01	87.16	86.97
ไฮโดรเจน (% wt)	11.12	13.20	12.50	12.48
ไนโตรเจน (% wt)	2.56	-	-	-
กำมะถัน (% wt)	5.72	0.78	0.22	0.25

จากตารางจะเห็นว่า น้ำมันดำมีค่าความร้อนที่ต่ำกว่าน้ำมันเตามาก ในขณะที่มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นและเถ้าสูง ประกอบกับขณะใช้งานไม่มีการอุ่น (Pre-heat) น้ำมันดำให้ร้อนก่อน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้ และประสิทธิภาพเชิงความร้อนมีค่าต่ำ คือ มีค่า 78.24 % และ 65.99 % ตามลำดับ สำหรับค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่ต่ำมากนั้น เนื่องจากเตาเผาที่ใช้เป็นเตาแบบเปิดและไม่มีการหุ้มฉนวน ทำให้ความร้อนที่สูญเสียผ่านผนังเตาหลอม ( $q_5$ ) มีค่าสูง ในการตรวจวัดพบว่า มีค่าสูงถึง 22.42 %

สำหรับค่าดัชนีการใช้พลังงาน หรือค่า SEC ในกระบวนการผลิตแท่งอลูมิเนียม พบว่า มีค่าสูงถึง 5,401.22 MJ/Ton-Al สำหรับค่า SEC ที่แนะนำไว้ในคู่มือ Best Available Techniques (BAT) Guideline สำหรับการหลอมอลูมิเนียมมีค่าอยู่ในช่วง 1,500 – 2,200 MJ/Ton-Al ที่อุณหภูมิการหลอมระหว่าง 650 – 700 °C (European Commission, 2001)



(ก)



(ข)

ภาพที่ 3 (ก) เตาเผาที่ปรับปรุงใหม่แบบก๊าซ LPG (ข) สถานีก๊าซ LPG ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมันดำ

ภาพที่ 3 (ก) เป็นภาพเตาเผาที่ปรับปรุงใหม่โดยมีการหุ้มฉนวนป้องกันความร้อนสูญเสีย และ (ข) เป็นภาพสถานีก๊าซ LPG ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนการใช้น้ำมันดำ โดยทำท่อก๊าซเป็น 2 ชุด ซ้าย-ขวา ชุดละ 15 ถัง ใช้งานสลับกัน โดยในการปรับปรุงครั้งนี้มีการลงทุนทั้งในส่วนของการปรับปรุงตัวเตาหลอม การปรับพื้นที่ตั้งเตาหลอม ปรับเปลี่ยนหัวเผาสำหรับก๊าซ LPG สถานีก๊าซ LPG และระบบท่อส่งก๊าซ LPG ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 1,156,349 บาท

### สรุปผลการวิจัย

ในการตรวจวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพการเผาไหม้และประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาหลอมหลังการปรับปรุง พบว่า ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาหลอม มีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 82.12 % ทั้งนี้เนื่องจากการลดลงของความร้อนที่สูญเสียผ่านผนังเตาหลอม อันเนื่องมาจากการปรับปรุงเตาหลอมด้วยการหุ้มฉนวน ซึ่งทำให้สามารถลดการสูญเสียความร้อนจากการพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน ส่วนค่าความร้อนที่สูญเสียไปกับไอเสีย มีค่าลดลงไม่มาก คือเพียง 0.35 % ทั้งนี้เนื่องจากเตาหลอมยังเป็นเตาระบบเปิด ไม่มีฝาปิดกันความร้อนที่บริเวณด้านบนของเตาหลอม ดังนั้นการเปลี่ยนเชื้อเพลิงมาเป็นก๊าซ LPG จึงไม่มีผลกับการเพิ่มประสิทธิภาพของเตาหลอมในส่วนนี้มากนัก ต่างกับค่าความร้อนที่สูญเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งกรณีใช้น้ำมันดำเป็นเชื้อเพลิง พบว่า มีค่าสูงถึง 6.39 % ทั้งที่ใช้ปริมาณอากาศส่วนเกินมากถึง 82.95 % นั้นหมายถึงการเผาไหม้ที่ทำได้ยากของน้ำมันดำ อันเป็นผลมาจากประสิทธิภาพการทำงานที่ต่ำของชุดผสมอากาศกับเชื้อเพลิงสำหรับเผาไหม้ แต่เมื่อเปลี่ยนเชื้อเพลิงเป็นก๊าซ LPG ค่าความร้อนที่สูญเสียนี้มีค่าลดลงเหลือเพียง 1.39 %

สำหรับค่าความร้อนที่สูญเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่หมดในซีเ็ก พบว่า กรณีใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงนั้น มีการสูญเสียความร้อนในส่วนนี้ไม่ถึง 1 % ในขณะที่เมื่อใช้น้ำมันดำเป็นเชื้อเพลิงนั้น พบว่า ค่าการสูญเสียความร้อนในส่วนนี้มีค่าสูงถึง 3.44 % สาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าการสูญเสียความร้อนในส่วนนี้สูง เพราะน้ำมันดำมีเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณที่มาก ประกอบกับหัวเผาที่ใช้ในการพ่นน้ำมันดำเข้าเตาหลอมมีประสิทธิภาพต่ำ

ในส่วนของการวิเคราะห์ค่า SEC นั้น ทำการเก็บข้อมูลปริมาณการผลิตแก๊สออกซิเจนและการใช้ก๊าซ LPG ในช่วงเวลา 4 เดือน พบว่า ค่า SEC ลดลงเหลือ 4,297.50 MJ/Ton-Al อันเป็นผลมาจากประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่ดีขึ้นของตัวเตาหลอมและเชื้อเพลิงก๊าซ LPG ที่ใช้ในเตาหลอมมีคุณสมบัติความเป็นเชื้อเพลิงที่ดีกว่าน้ำมันดำ นอกจากนี้ยังพบว่า การเปลี่ยนชนิดของเชื้อเพลิงมาใช้ก๊าซ LPG ส่งผลให้ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมลงได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเรื่องฝุ่นละออง จากการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงานและค่ามลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากโรงงาน พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2549) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2549) ซึ่งใช้ค่ามาตรฐานเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

จากการปรับปรุงโรงงานหลอมหล่ออลูมิเนียมโดยการปรับปรุงเตาหลอมใหม่และใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการหลอมแทนน้ำมันดำ พบว่า ค่า SEC มีค่าลดลงจาก 5,401.22 MJ/Ton-Al เหลือ 4,297.50 MJ/Ton-Al หรือลดลง 20.43 % ทั้งนี้เนื่องจากการปรับปรุงเตาหลอมใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ประกอบกับการใช้ก๊าซ LPG ที่เผาไหม้ได้ง่ายขึ้น และเมื่อพิจารณาในเชิงประสิทธิภาพของเตาหลอมที่ปรับปรุง พบว่า มีค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อน เพิ่มขึ้นจากเดิม 16.13 % และในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า มีระยะเวลาคืนทุนไม่ถึง 6 เดือน



ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากปล่องระบายอากาศและภายในโรงงาน ก่อนและหลังปรับปรุง เทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2549) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2549)

ดัชนีที่ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1,2</sup>	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
ฝุ่นละอองจากปล่องของโรงงาน (mg/m <sup>3</sup> )	240	298.53	21.30
ไฮโดรเจนคลอไรด์ และไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (ppm)	รวมไม่เกิน 85	67.82	0.29
คาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	110	23865	86.01
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	800	653.22	15.26
ไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)	200	89.16	3.41
ปรอท (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	0.14	0.00
โลหะหนัก (พลวง สารหนู แคดเมียม ซีลีเนียม และเทลลูเรียม) (mg/m <sup>3</sup> )	รวมไม่เกิน 0.65	0.42	0.00
โลหะหนัก (วานาเดียม โครเมียม โคบอลต์ นิกเกิล ทองแดง ตะกั่ว แมงกานีส แล ดีบุก) (mg/m <sup>3</sup> )	รวมไม่เกิน 13	12.49	0.71
ฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน (mg/m <sup>3</sup> )	15	76.41	6.82

หมายเหตุ<sup>1</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2459)

<sup>2</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2549)

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท อัมพรประเสริฐ อลูมิเนียมอินกอต จำกัด ในการเป็นโรงงานนำร่อง และโรงงานหลอมหล่อ อลูมิเนียมอีก 3 บริษัท ได้แก่ 1) บริษัท พีแอนด์ที เมทัล จำกัด 2) บริษัท กิจอัมพรประเสริฐ จำกัด และ 3) บริษัท ทีเค อินกอต จำกัด ในการเข้าร่วมโครงการ และสนับสนุนข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ จนโครงการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. **บัญชีแยกประเภทโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย**. กระทรวงอุตสาหกรรม. [online] available: <http://www.diw.go.th/hawk/data/class.pdf>. 2535.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2551). **คู่มือกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมหลอมหล่อเศษและตะกรันอลูมิเนียม**. กระทรวงอุตสาหกรรม: กรุงเทพฯ. ISBN: 9789741657827.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. **ฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย**. กระทรวงอุตสาหกรรม. [online] available: <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss56>. 2552.
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2459. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 123 ตอน 50 ง (18 พฤษภาคม): 9-14.
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในเตาอุตสาหกรรมเพื่อใช้ทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ. 2547. (26 กรกฎาคม): 1-4.
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง (4 ธันวาคม): 7-11.
- Basu, P., Cen, K.F. and Jestin, L. (2000). **Boilers and Burners**. Springer, New York.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2009). **Desk Study Report on Aluminum Industry and Facilitation of Guideline and Curriculum Development**. 104 p.
- European Commission. (2001). **Reference Document on Best Available Techniques (BAT) in Non Ferrous Metals Industries**. Integrated Pollution Prevention and Control (IPCC), 755 p.

## รูปแบบการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชน ฐานรากตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์

### Clustered Household Water Circulation Model for Development of Community Business Foundations in KhokKlang Sub-district, Lam Plai Mat District, Buriram Province

อดมพงษ์ เกศศรีพงษ์ศา, ธัญรัตน์ ยุทธสารเสนี, ผกามาศ มูลวันดี, แก้วมณี อุทธิรัมย์, ทิพย์สุดา ทาสีดำ  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) จัดทำฐานข้อมูลการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนเพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานรากในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ และ 2) เพื่อหารูปแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อธุรกิจชุมชนฐานรากที่เหมาะสมผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำปริมาณ น้ำเสียจากกลุ่มครัวเรือนตัวอย่างของชุมชนตำบลโคกกลาง ผลการสำรวจและเก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำปริมาณ น้ำเสียจากกลุ่มครัวเรือนตัวอย่างของชุมชนตำบลโคกกลางจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 ครัวเรือน พบว่า แต่ละครัวเรือนมีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ย 908.25 ลิตร/วัน ส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่อใช้ชำระร่างกาย (อาบ) ซักผ้า ล้างจาน และกิจกรรมอื่นๆ 2) รูปแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อธุรกิจชุมชนฐานรากที่เหมาะสมงานวิจัยนี้ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) โดยกลุ่มบ้านเรือนรวมหลายหลังมีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะแต่ละหลังแล้วส่งน้ำเสียเข้าท่อรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคารก่อนนำไปใช้ต่อหรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ รูปแบบที่ทีมวิจัยนำมาใช้เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพอย่างง่ายโดยใช้กระบวนการกรองน้ำทั่วไปการหมุนเวียนน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ช่วยลดปัญหาเป็นแหล่งพาหะของเชื้อโรค ไม่มีน้ำไหลไปรวมและขังที่บริเวณรอบบ้านเรือน ไม่มีกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ส่งผลให้คนในชุมชนมีสุขภาพทางกายและจิตใจที่ดีด้วยสามารถลดการใช้น้ำประปาได้ถึงร้อยละ 20

**คำสำคัญ :** รูปแบบ, การหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์, ธุรกิจชุมชนฐานราก

#### Abstract

This research aims to 1) Establish a household water circulation database for community development in the KhokKlang sub-district, Lam Plai Mat district Buriram Province and 2) to find a suitable household water circulation model for the foundations business community. The results showed that 1) water consumption quantity data Waste water from the sample households of the KhokKlang community. Survey Results and Collection of Volume Water Consumption Data Waste water from the sample of the community of TambonKhokKlang from 3 target households found that each household had an average water consumption of 908.25 liters per day, mostly using water for bathing, washing, washing dishes and other activities. 2) Renewable household water use patterns for niche businesses, foundations This research uses a cluster-based waste water treatment system. In total, many of the wastewater was initially treated with grease traps and septic tanks. Then send the sewage into the sewage collection pipe to be treated at a combined sewage treatment plant before discharging or discharging into the water source. The research team used a simple physical wastewater treatment process using a common water filtration process. Renewable waste water recycling reduces the problem as a carrier of



pathogens. There is no water flowing to and around the house. No foul odor of wastewater As a result, people in the community have good physical and mental health. Can reduce water use by 20%.

**Keywords:** Model, Clustered Household Water Circulation, Community Business Foundations

## บทนำ

ในปัจจุบันโลกของเราและในประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดมลภาวะต่างๆ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ เช่น การปล่อยน้ำเน่าเสียลงในแม่น้ำ การตัดต้นไม้ทำลายป่า การปล่อยควันพิษของโรงงาน เป็นต้น เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนในปัจจุบันทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียจากครัวเรือนกำลังเป็นปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้น โดยน้ำเสียจะถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทำให้เกิดสภาพน้ำเน่าเสียซึ่งเป็นอันตรายต่อคนสัตว์ และก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อมนุษย์ น้ำทิ้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคต่อมนุษย์น้ำเสียจากแหล่งชุมชนมาจากการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้แก่น้ำเสียจากการอาบน้ำ การทำครัวประกอบอาหาร ล้างถ้วยชาม ซักล้าง การใช้ห้องน้ำล้างรถ เป็นต้นจากการศึกษาพบว่า น้ำทิ้งจากการใช้แล้วที่เน่าเสียเกิดจากการดำรงชีวิตมนุษย์ประมาณ 75% (วัลลภ ภูผา และคณะ, 2552 : 2) วิธีการแก้ไขปัญหาน้ำเสียโดยการทำระบบบำบัดน้ำเสียโดยการปรับสภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่แหล่งน้ำรับได้ โดยอาศัยวิธีการต่างๆ เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกในน้ำที่ปล่อยจากบ้านเรือนที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวันให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือการบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในครัวเรือน เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น การนำน้ำที่ผ่านจากการบำบัดมาใช้ในการเกษตรพืชผักครัวเรือน ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ชำระล้างในห้องน้ำ เป็นต้น น้ำเสียจากครัวเรือน เมื่อถูกปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อน จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรอบข้างการป้องกันน้ำเสียจากบ้านเรือน โดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายและเหมาะสมจะช่วยลดระดับอันตรายของมลพิษทางน้ำลง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการดูแลรักษาภาวะแวดล้อมและการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน

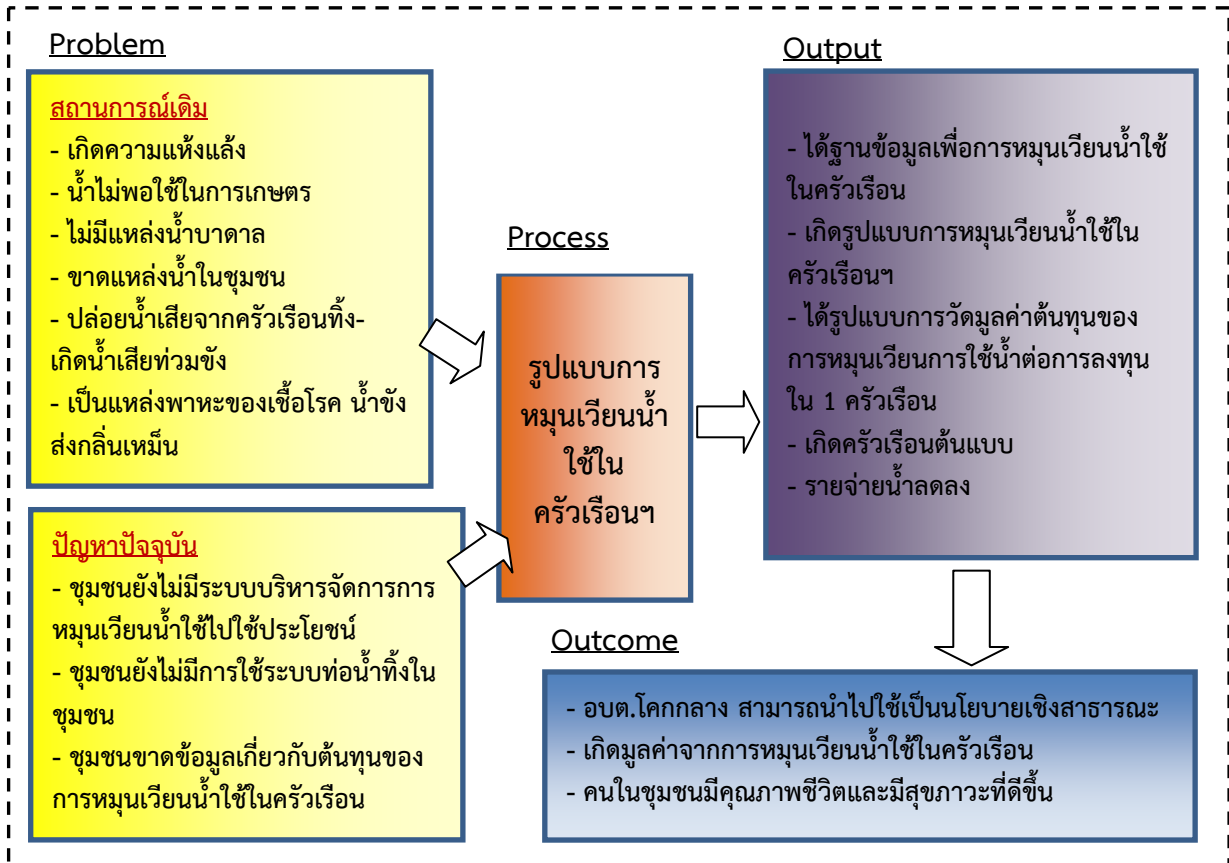
คนในชุมชนตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบอาชีพหลัก คือการทำนาโดยใช้ น้ำจากธรรมชาติ นอกจากนั้นการใช้น้ำส่วนมากเป็นการใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน หลังฤดูการเก็บเกี่ยว ช่วงที่มีการขาดน้ำใช้รุนแรงที่สุดในช่วงหน้าแล้ง ปริมาณน้ำในชุมชนเริ่มลดลง จึงทำให้คนในชุมชนขาดน้ำในการอุปโภคบริโภค เช่น ปลูกพืชสวนครัว การเลี้ยงสัตว์ หรือประกอบอาชีพอื่นๆ แต่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้งานที่ผ่านมาชุมชนได้แก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้นของหมู่บ้านหรือใช้น้ำจากลำห้วย แม้จะมีการใช้น้ำประปาเพิ่มเข้ามาด้วย แต่บางช่วงปริมาณน้ำก็ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำของชุมชน จึงทำให้กลุ่มคนในชุมชนได้หารือกันว่าการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ของน้ำของคนในชุมชนอาจจะไม่สอดคล้องกับ ปริมาณน้ำของชุมชนที่มีอยู่คนในชุมชนจึงอยากทราบปริมาณการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนและมีวิธี ใดๆที่จะนำน้ำใช้แล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ในครัวเรือนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้โดยให้มีความเหมาะสมและ สอดคล้องกับวิถีของคนในชุมชน จากการสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มที่ใช้น้ำในครัวเรือน จำนวน 3 กลุ่ม จำนวน 12 ครัวเรือน จาก 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 8 บ้านหนองโดนน้อย หมู่ 13 บ้านกวางงอยพัฒนาซึ่งพบว่า คนในชุมชนมี ปริมาณการใช้น้ำแต่ละครัวเรือนค่อนข้างมาก น้ำที่ใช้แล้วส่วนมากแต่ละครัวเรือนจะปล่อยทิ้งลงคลองข้างบ้าน คลองหน้าบ้าน หรือปล่อยทิ้งหลังบ้าน ปล่อยให้ซึมลงดิน ทำให้เกิดปัญหาเป็นแหล่งพาหะของเชื้อโรค และ ไม่มีการ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์บางครั้งน้ำไหลไปรวมและขังที่บ้านข้างเคียง ส่งกลิ่นเหม็น ทำให้เกิดการทะเลาะกันอีกด้วย

งานวิจัยนี้ทางทีมวิจัยจึงต้องการศึกษาฐานข้อมูลการหมุนเวียนน้ำใช้ในแต่ละครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อหารูปแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อธุรกิจชุมชนฐานรากที่เหมาะสมในเขตองค์การบริหารส่วน ตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีกลุ่มที่ใช้น้ำในครัวเรือน จำนวน 3 กลุ่ม ซึ่งมีตัวแทนชุมชน เป็นกลุ่มที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำที่ใช้แล้วและเป็นอาสาสมัครในการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานราก เช่น ปลูกพืชสวนครัว การเลี้ยงสัตว์ หรือประกอบอาชีพอื่นๆ จากที่มาและความสำคัญของสภาพปัญหา พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นของคนในชุมชนและส่งผลทำให้น้ำเสียจากครัวเรือนขาดการ จัดการที่ดี แต่ละครัวเรือนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียจากบ้านเรือน แต่ละครัวเรือนยังไม่มี ระบบบริหารจัดการการหมุนเวียนน้ำใช้ไปใช้ประโยชน์เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำลง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานราก ในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อหารูปแบบการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานรากในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์

### กรอบแนวคิดการวิจัย



### ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่  
 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการหากกลุ่มตัวอย่างแบบสมครใจ ได้แก่ กลุ่มที่ใช้น้ำในครัวเรือนจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 หมู่ 3 จำนวน 3 ครัวเรือน, กลุ่มตัวอย่างที่ 2 หมู่ 8 จำนวน 6 ครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างที่ 1 หมู่ 8 จำนวน 3 ครัวเรือน รวมเป็น 12 ครัวเรือน

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ โดยมีรายละเอียดในแต่ละระยะดังต่อไปนี้  
 ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ ปริมาณน้ำเสียจากกลุ่มครัวเรือนของชุมชน  
 1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยเกี่ยวกับจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานราก

2. ศึกษาข้อมูลบริบทของชุมชน สํารวจและเก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ํา ปริมาณน้ําเสียจากกลุ่มครัวเรือนของชุมชน

3. สั้งเคราะห์ข้อมูลปริมาณการใช้น้ํา ปริมาณน้ําเสียจากกลุ่มครัวเรือนของชุมชน

4. คั้นข้อมูลให้กั้บคนในชุมชนและเปิดเวทีชี้แจงระบวนการวิจัย

ระยะที่ 2 ออกแบบและสร้างระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสมของชุมชน

5. ะบวนการประชุมระดมสมอง

6. ลงสํารวจกลุ่มเป้าหมายและวางแผนงาน

7. ออกแบบระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสม

8. วิเคราะห์รูปแบบระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อที่ออกแบบไว้ร่วมกับชุมชนในพื้นที่

9. สร้างระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสมของชุมชนตามรูปแบบที่กําหนดไว้ในพื้นที่เป้าหมาย

ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการสร้างระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสมของชุมชน

10. ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ําใช้ก่อนบ่อบำบัด ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ ม.ราชภัฏบุรีรัมย์

11. ทดสอบใช้ระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสมของชุมชน

12. ตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ําใช้หลังบ่อบำบัด ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ ม.ราชภัฏบุรีรัมย์

13. ทดสอบน้ําหลังบ่อบำบัดไปใช้กั้บอาชีพเกษตรกรรมในชุมชน

ระยะที่ 4 ถ่ายทอดขยายผลการสร้างระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือนที่เหมะสมของชุมชน

14. ประเมินผลการน้ําหลังบ่อบำบัดไปใช้ และหา ข้อดี-ข้อเสียของระบบบ่อบำบัดพร้อมระบบท่อการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือน

15. ถ่ายทอดขยายผลการหมุนเวียนน้ําใช้ในครัวเรือน

16. การสรุปผลและจัดทำรูปเล่มฉบับสมบูรณ์

## ผลการวิจัย

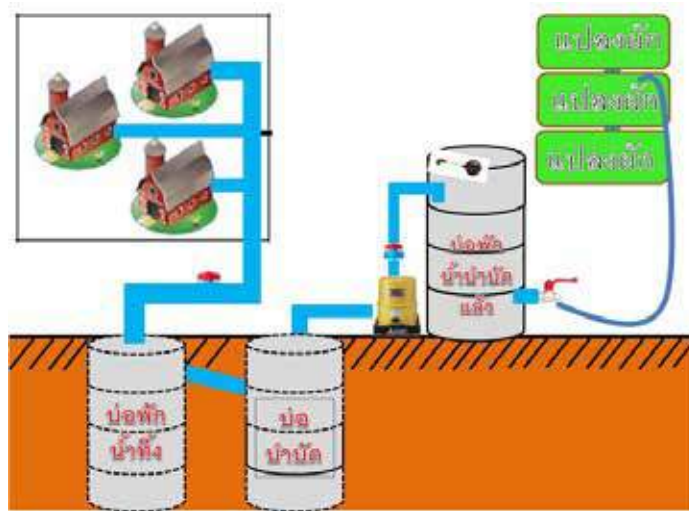
1. ผลการศึกษาข้อมูลปริมาณการใช้น้ํา ปริมาณน้ําเสียจากกลุ่มครัวเรือนของชุมชนตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ข้อมูลการใช้น้ําในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบอาชีพของชุมชน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปข้อมูลการใช้ น้ำจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 กลุ่ม

ลักษณะการใช้	แหล่งที่มา ของน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลิตร)			รวม
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
1. ใช้ดื่ม	น้ำฝน น้ำซ้อ	49.5	42.5	169.4	261.4
2. ใช้ประกอบอาหาร	น้ำประปา น้ำฝน	11.5	26	112.3	149.8
3. ล้างจาน	น้ำประปา น้ำฝน	51	57	284	392
4. ซักผ้า	น้ำประปา น้ำฝน	21	140	472	633
5. ใช้ชำระร่างกาย (อาบ)	น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำฝน	69	135.75	487.6	692.35
6. ทำความสะอาดบ้าน (ถูบ้าน)	น้ำประปา	5	83	115	203
7. ใช้น้ำในการซักถ่าย แบบส้วมคอกहां	น้ำประปา น้ำบาดาล	21	64	202.2	287.2
8. ปลุกผักสวนครัว	น้ำประปา	20	-	-	20
9. เลี้ยงเป็ด	น้ำประปา	-	24	-	24
10. เลี้ยงไก่	น้ำประปา	15	24	23	62
รวมปริมาณ (ลิตร)		263	596.25	1,865.5	2,724.75

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยสรุปข้อมูลการใช้น้ำภายในครัวเรือนของทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่ปริมาณการใช้น้ำจะเป็นในส่วนของการใช้ชำระร่างกาย (อาบ) จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 692.35 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา น้ำบาดาล และน้ำฝนรองลงมา ใช้ซักผ้า จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 633 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา และน้ำฝน ใช้ล้างจานจำนวนปริมาณการใช้น้ำ 392 ลิตรแหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา และน้ำฝน ใช้น้ำในการซักถ่ายแบบส้วมคอกहां จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 287.2 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา และน้ำบาดาล ใช้ดื่ม จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 261.4 ลิตรแหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำฝน และน้ำซ้อ ใช้ทำความสะอาดบ้าน (ถูบ้าน) จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 203 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา ใช้ประกอบอาหาร จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 149.8 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา และน้ำฝน ใช้เลี้ยงไก่ จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 62 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา ใช้เลี้ยงเป็ด จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 24 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา และใช้ปลุกผักสวนครัว จำนวนปริมาณการใช้น้ำ 20 ลิตร แหล่งที่มาของน้ำมาจากน้ำประปา ตามลำดับ

2. ผลการออกแบบและสร้างระบบบำบัดพร้อมระบบท่อเพื่อหารูปแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในครัวเรือนในครัวเรือนที่เหมาะสมของชุมชนคณะผู้วิจัยได้ระดมความคิดจากตัวแทนชุมชนที่มาเข้าร่วมประชุม เพื่อออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนแบบกลุ่มในชุมชนตำบลโคกกลาง สรุปได้รูปแบบการจัดการน้ำเสียที่ออกแบบโดยระดมความคิดจากชุมชนดังต่อไปนี้

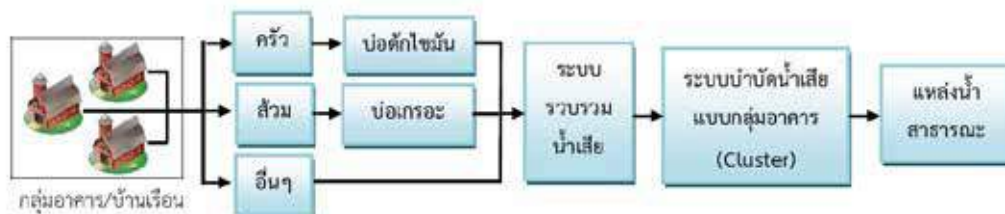


ภาพที่ 2 รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบ

รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นจริงในพื้นที่



ภาพที่ 3 รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียจริงในพื้นที่



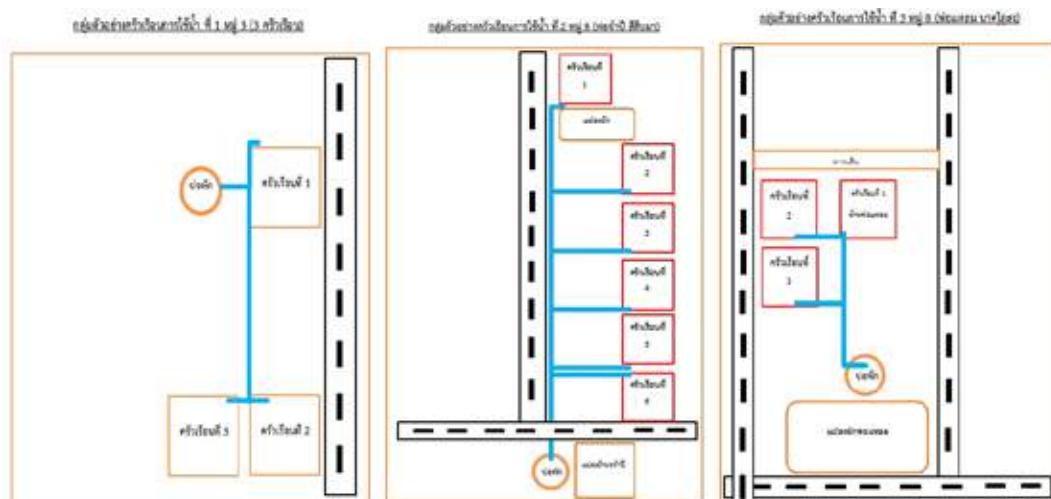
ภาพที่ 4 รูปแบบการจัดการน้ำเสียจากบ้านเรือนหลายหลังในชุมชนที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) ที่คณะวิจัยเลือกใช้

จากการทดลองระบบบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน มีครัวเรือนต้นแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ มีกลุ่มผู้ใช้น้ำมี 3 กลุ่มดังนี้

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการทำระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนของสมาชิก 3 กลุ่ม

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1. ท่อซีเมนต์ ขนาด 100x 50 เซนติเมตร	12 ท่อ	12 ท่อ	12 ท่อ
2. ฝาปิดท่อซีเมนต์ ขนาด 100 เซนติเมตร	3 ฝา	3 ฝา	3 ฝา
3. ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว (ยาว 4 เมตร)	5 ท่อน	65 ท่อน	10 ท่อน
4. ข้อต่อท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว	5 อัน	13 อัน	6 อัน
5. ข้อต่อท่อ PVC ตรง 3 ทาง ขนาด 2 นิ้ว	3 อัน	6 อัน	4 อัน
6. ข้อต่อท่อ PVC 3 ทาง ชนิดไม่รับแรงดัน ขนาด 2 นิ้ว	3 อัน	6 อัน	3 อัน
7. ปูน	2 ถุง	2 ถุง	2 ถุง
8. เกียงฉาบปูน	2 อัน	2 อัน	2 อัน
9. ปิมน้ำ	1 ตัว	1 ตัว	1 ตัว
10. สายยางใส	15 เมตร	20 เมตร	15 เมตร
11. สายไฟ VAF NATION 2x2.5 SQ.MM 100 เมตรสีดำ	1 ม้วน	1 ม้วน	1 ม้วน
12. ก๊อกน้ำ	1 ตัว	1 ตัว	1 ตัว
13. ปิมน้ำ	1 ตัว	1 ตัว	1 ตัว
14. ค่าแรงขุดวางบ่อกักเก็บน้ำ	2 คน	2 คน	2 คน
<b>รวมเป็นเงิน</b>	<b>12,000 บาท</b>	<b>20,024 บาท</b>	<b>12,668 บาท</b>

ดังนั้น เมื่อคำนวณต้นทุนในการทำระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนของกลุ่มที่ 1 มีสมาชิก 3 ครัวเรือนมีต้นทุนรวมทั้งหมด 12,000 บาท คิดเป็นต้นทุนรายครัวเรือนอยู่ที่ 4,000 บาทต่อ 1 ครัวเรือน ต้นทุนในการทำระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนของกลุ่มที่ 2 มีสมาชิก 6 ครัวเรือนมีต้นทุนรวมทั้งหมด 20,024 บาท คิดเป็นต้นทุนรายครัวเรือนอยู่ที่ 3,337 บาทต่อ 1 ครัวเรือน ต้นทุนในการทำระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนของกลุ่มที่ 3 มีสมาชิก 3 ครัวเรือน มีต้นทุนรวมทั้งหมด 12,668 บาท คิดเป็นต้นทุนรายครัวเรือนอยู่ที่ 4,223 บาทต่อ 1 ครัวเรือน



ภาพที่ 5 ครัวเรือนต้นแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในครัวเรือนทั้ง 3 กลุ่ม





ภาพที่ 6 น้ำเสียจากครัวเรือนมาใช้หลังการบำบัดในกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการทดสอบระบบบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน โดยมีครัวเรือนต้นแบบการหมุนเวียนการใช้น้ำในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ มีกลุ่มผู้ใช้น้ำมี 3 กลุ่มงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าคณะผู้วิจัยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) โดยกลุ่มบ้านเรือนรวมหลายหลังมีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะแต่หลังจากแล้วส่งน้ำเสียเข้าท่อรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคารก่อนนำไปใช้ต่อหรือปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสนีย์ กาญจนวงศ์ (2550) ได้ยืนยันว่าน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชนสามารถนำมาใช้ในการเพาะปลูกได้เช่นเดียวกัน ซึ่งรูปแบบที่คณะผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ ก็คือ กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพอย่างง่าย อุปกรณ์ที่ทีมวิจัยนำมาใช้ในกรณีที่ท่อน้ำทิ้งและมีสิ่งปฏิกูลค้างในท่อ จะใช้ตะแกรง และ ข้อต่อท่อ PVC3 หัวชนิดไม่รับแรงดันสามารถถอดออกมาเพื่อเอาเศษสิ่งปฏิกูลค้างในท่อต่างๆ ที่มากับน้ำเสีย เช่น เศษอาหาร เศษอย่างอื่น เป็นการแยกขั้นต้นแรกในการบำบัดน้ำเสีย ส่วนกระบวนการทางกายภาพ-เคมีที่ใช้คือ การดูดซับด้วยถ่านก้อน (carbon) โดยผงถ่านหรือคาร์บอนเป็นตัวดูดซับสารเจือปนที่ละลายอยู่ในน้ำทิ้งนอกจากนี้ทีมวิจัย มีชั้นของทรายหยาบ หรือทรายละเอียด ชั้นของก้อนกรวดขนาดเล็กเรียงเป็นชั้นๆ ช่วยในการกรองเพื่อการบำบัดน้ำเสีย น้ำที่ได้ผ่านการบำบัดแล้วสามารถปล่อยลงสู่ธรรมชาติและใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ รดพืชผักสวนครัวได้ แนวคิดนี้สามารถนำไปใช้ได้กับครัวเรือนที่มีพื้นที่เหลือพอสำหรับทำบ่อบำบัดเอาไว้ใช้เอง งบประมาณไม่สูงมาก วัสดุอุปกรณ์ไม่มากนัก นอกจากนี้การหมุนเวียนน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ช่วยลดปัญหาเป็นแหล่งพาหะของเชื้อโรค ไม่มีน้ำไหลไปรวมและขังที่บริเวณรอบบ้านเรือน ไม่มีกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย ส่งผลให้คนในชุมชนมีสุขภาพทางกายและจิตใจที่ดีด้วย

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาให้ครอบคลุมทั้งชุมชนเพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชนฐานรากในตำบลโคกกลาง อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์
2. นำรูปแบบการหมุนเวียนน้ำใช้ในครัวเรือนแบบคลัสเตอร์ไปปรับใช้กับน้ำเสียหรือน้ำที่ใช้แล้วในรูปแบบอื่นๆ เช่น น้ำจากสถานประกอบการ, โรงงาน เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

กล พรมสำลี. (2550). การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูง กรณีบ้านชั้น ตำบลสำโรง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดฉะเชิงเทรา. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนา.

กรมควบคุมมลพิษ. (2552). ระบบบำบัดน้ำเสีย. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก :[http://www.pcd.go.th/info\\_serv/water\\_wt.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/water_wt.html). (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).

กัลยา ศรีสุวรรณ. (2543). วิศวกรรมบำบัดน้ำเสียและมลพิษทางอากาศ. รายงานการวิจัย. ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. (2542). การบำบัดน้ำเสีย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรังสิต.

โครงการในพระราชดำริ. (2555). ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการพระราชดำริ.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.ku.ac.th/king72/2542-06/active02.htm](http://www.ku.ac.th/king72/2542-06/active02.htm) .(สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).

- งานสิ่งแวดล้อมสำนักงานปลัด อบต. ดิหลวง. (2559). การจัดการระบบบำบัดน้ำเสียสิ่งปฏิกูลในครัวเรือน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.diluang.go.th://C:/Users/User/ Downloads](http://www.diluang.go.th://C:/Users/User/Downloads). (สืบค้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2559).
- \_\_\_\_\_. (2550). การนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม : ระยะเวลาที่ 2. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปราโมทย์ ไม้กลัด. (2557). ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://thaipublica.org/2014/03/water-management-solutions/>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2559).
- พิมล จงวรรณท์. (2536). กฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ นิติศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มะลิวัลย์ ดอกคำ. (2546). วัฏจักรของน้ำ. บทเรียนบนเว็บ เรื่องน้ำหยดสุดท้าย (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://home.kku.ac.th/tawsra/212701/545050360-4/water\\_page\\_01.html](https://home.kku.ac.th/tawsra/212701/545050360-4/water_page_01.html). (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560).
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2555). โครงการวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผสมผักเป็ด อันเนื่องมาจากพระราชดำริ บ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.haii.or.th/wiki84/index.php/](http://www.haii.or.th/wiki84/index.php/). (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).
- มันสิน ตันทกุลเวศม์. (2538). คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ. รายงานการวิจัย. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วัลลภ ภูผา และคณะ. (2552). ระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ส่วนน้ำเสียชุมชน สำนักจัดการคุณภาพน้ำกรมควบคุมมลพิษ. (2559). คู่มือการจัดการน้ำเสียชุมชนภาคประชาชน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://www.pcd.go.th/public/Publications/print\\_water.cfm?task=WasteWaterManual](http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_water.cfm?task=WasteWaterManual). (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).
- \_\_\_\_\_. (2559). คู่มือการจัดการน้ำเสียชุมชนภาคประชาชน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://www.pcd.go.th/public/Publications/print\\_water.cfm?task=WasteWater Manual](http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_water.cfm?task=WasteWaterManual). (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).
- \_\_\_\_\_. (2555). คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.pcd.go.th/>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2559).
- สุรินทร์บุญอนันตธาร. (2556). ศักยภาพการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ของระบบพื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์สำหรับการเพาะเลี้ยงปลาดุกลูกผสม. นครราชสีมา : คลังปัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- เสนีย์ กาญจนวงศ์. (2550). การนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม : ระยะเวลาที่ 2. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- \_\_\_\_\_. (2547). การนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.



## การศึกษากำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้า ที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัว

### The Study of Power Loss in Electrical Distribution Systems with Installation of a Distributed Generator

สุรพงษ์ แก่นมณี, ศิลปชัย กลิ่นไกล

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน

#### บทคัดย่อ

ในบทความนี้ได้ศึกษาระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัว ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการประมาณกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้านั้นอยู่ที่ความไม่แน่นอนของข้อมูล อันเป็นผลมาจากการขยายตัวและความซับซ้อนมากขึ้นในระบบไฟฟ้า เนื่องจากความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อที่จะทำการพิจารณาครอบคลุมถึงความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น บทความนี้ได้ทำการวิเคราะห์ค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียที่เกิดขึ้นในแบบจำลองระบบไฟฟ้าของระบบมาตรฐาน IEEE 39 BUS SYSTEMที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวโดยใช้เครื่องมือในการจำลองและแสดงผล คือ โปรแกรม DigSILENT Power Factory เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้า ผลการทดลอง สามารถแสดง กำลังไฟฟ้าสูญเสีย ในสายส่ง สามารถนำข้อมูลมาพิจารณาในการปรับปรุง ซ่อมแซมและขยายระบบจำหน่ายไฟฟ้า ต่อไปในอนาคตได้

**คำสำคัญ:** กำลังไฟฟ้าสูญเสีย, DigSILENT Power Factory, ระบบระบบจำหน่ายไฟฟ้า

#### Abstract

In this paper, consult the electrical distribution systems that have installed the distributed generator . One of the crucial problems in estimating the power loss in electrical distribution systems are in the uncertainty of the data form more expansion and complexity because the demand for electric power is increased continuously. Therefore, in order to make comprehensive consideration to the possibility of results that may occur. This article analyses the value the power loss that occurs in electrical system model of IEEE standards 39 BUS SYSTEM by using a tool to simulate and DigSILENT Power Factory program used as information and guidance on how to improve the quality of power distribution system. The results can show a power loss in the transmission. The information can be used for the improvement, repair, expansion of powerdistribution systems in the future.

**Keywords:** power loss, DigSILENT Power Factory, distribution systems

#### บทนำ

ปัจจุบันระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้ามีการขยายตัวและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากจำนวนประชากรและภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านเสถียรภาพและความมั่นคงกับระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้าปัญหาหลักๆ คือการเปลี่ยนแปลงของแรงดันที่บัสการเปลี่ยนแปลงของการไหลของกำลังไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าสูญเสีย ของระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้าปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการประมาณกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้านั้นอยู่ที่ความไม่แน่นอนของข้อมูล เนื่องจากลักษณะและปริมาณการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นระยะๆ ดังนั้นเพื่อที่จะทำการพิจารณาครอบคลุมถึงความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น จึงทำการประมาณกำลังสูญเสียโดยแยกออกเป็น 2 ส่วน ตามระดับแรงดัน โดยในระดับแรงดันปานกลาง (22,24kV)

นั้น ได้นำหลักการของการคำนวณการไหลของกำลังไฟฟ้าแบบสามเฟสมาใช้ และผลตอบที่ได้จากการประมาณค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียในระดับแรงดันปานกลางนี้จะมีค่าตามระดับความเป็นไปได้ของกำลังสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในระบบคือ ค่ากำลังสูญเสียต่ำสุด ค่ากลาง และค่าสูงสุด (Min, Mean, Max) ตามลำดับ ส่วนในระดับแรงดันต่ำ (380 . 400 V) มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลต่างๆ ที่สามารถทราบค่าได้ โดยกำลังสูญเสียที่ได้จากการประมาณนี้จะอยู่ในรูปของตัวเลขระดับของระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาพที่ใช้งานจริงเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพ

สำหรับประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้า ได้มีผู้ศึกษาจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า ในงานวิจัย [1] จัดทำแผนที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้สอดคล้องกับระบบภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม DigSILENT Power Factory พร้อมทั้งได้วิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า เพื่อดูระดับแรงดันไฟฟ้าในแต่ละบัส ค่ากำลังไฟฟ้า สูญเสีย รวมทั้งค่าความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในระบบ จากงานวิจัย [2] ได้ศึกษาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากกระแสการกระจายโหลดการวางแผนที่ดีขึ้นและการดำเนินงาน ซึ่งได้วิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ( GIS ) และการไหลของโหลดที่กระจาย ซึ่งเป็นตัวแทนที่เกี่ยวข้องในระบบการวางแผนและการดำเนินงานใน หน่วยงานสาธารณสุขภูมิภาค และนักลงทุนสามารถใช้การวางแผนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ ในงานวิจัย [3] ได้ศึกษาเสถียรภาพแรงดันในระบบที่เชื่อมโยงกับกังหันลมผลิตไฟฟ้า โดยใช้โปรแกรม UWPFLOW นำเสนอ IEEE14 BUS เพื่อวิเคราะห์หาตำแหน่งการติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้า วิเคราะห์เสถียรภาพแรงดันในระบบที่เชื่อมโยงกับกังหันลมผลิตไฟฟ้าที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแตกต่างกัน 2 ชนิด สำหรับงานวิจัย [4] ได้นำเสนอการวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้าโดยการประยุกต์ใช้ DigSILENT Power Factory ร่วมกับ Microsoft Excel. พิจารณาข้อมูลโหลดแบบรายวันและจำลองโหลดเป็นแบบ PQ โหลด โดยระบบไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบเป็นระบบจำหน่ายปฐมภูมิภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดนครราชสีมาซึ่งทำการสร้างแบบจำลองที่ประกอบด้วยข้อมูลสายจำหน่าย บัส หม้อแปลงไฟฟ้า และข้อมูลโหลดรายวัน ผลการวิเคราะห์พบว่าข้อมูลโหลดแบบรายวันที่สร้างขึ้นนั้นสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมที่นำมาวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี และส่งผลดีต่อการวิเคราะห์ค่าพลังงานไฟฟ้าสูญเสีย ระดับแรงดันไฟฟ้าในแต่ละบัส ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการวางแผน การปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้าของระบบจำหน่ายไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการวิเคราะห์ค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย ที่เกิดขึ้นในระบบจำหน่ายไฟฟ้าต่อไป

ในงานวิจัยนี้เสนอการ วิเคราะห์ค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย ที่เกิดขึ้นในแบบจำลองระบบไฟฟ้าของระบบมาตรฐาน IEEE 39 BUS SYSTEMโดยใช้เครื่องมือในการจำลองและแสดงผล คือ โปรแกรม DigSILENT Power Factoryโดยคำนึงถึงแรงดันที่บัส และ การเปลี่ยนแปลงของการไหลของกำลังไฟฟ้า

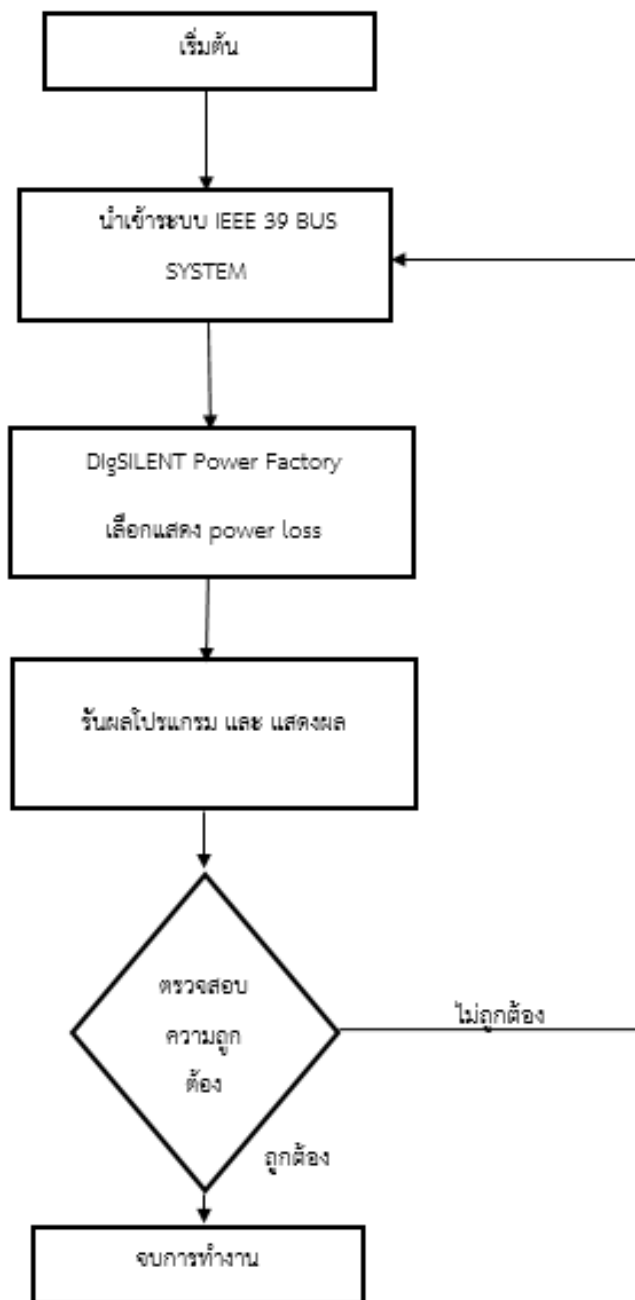
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาวิเคราะห์ค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียและศึกษาความสามารถสูงสุดในการส่งกำลังไฟฟ้าผ่านระบบการไหลของกำลังไฟฟ้า

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ขั้นตอนการดำเนินงาน

การศึกษากำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานของโปรแกรม จะแสดงในรูปที่ 1

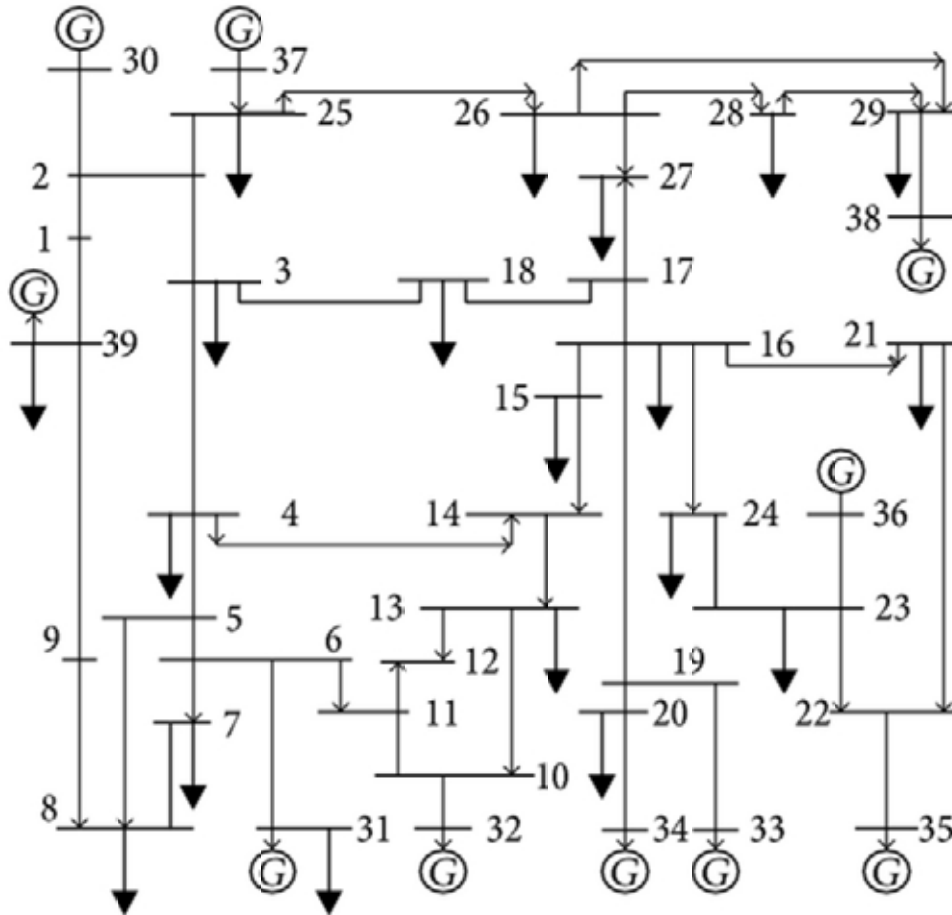


ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

## 2. แบบจำลองระบบไฟฟ้า

IEEE คือ สถาบันวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์นานาชาติ ชื่อเต็มคือ Institute of Electrical and Electronic Engineers ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1963 ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการรวมตัวของวิศวกรไฟฟ้าและวิศวกรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งดำเนินกิจกรรมร่วมกันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม ระบบไฟฟ้ากำลัง และระบบแสงสถาบัน IEEE เป็นสถาบันที่กำกับ ดูแลมาตรฐานวิจัยและพัฒนาความรู้และงานวิจัยใหม่ๆตลอดจนเผยแพร่ความรู้ โดยเน้นด้านไฟฟ้ากำลัง คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม ระบบอิเล็กทรอนิกส์ระบบวัดคุม โดยนักวิจัยเหล่านี้มีอยู่ทั่วโลก และจะแบ่งกลุ่มศึกษาตามความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล กลุ่มหมายเลข IEEE ที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรควบคุมมาตรฐาน [7]

การนำเข้าแบบจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้าได้ทำการศึกษาในเอกสารอ้างอิงที่ [5] ซึ่งเป็นระบบมาตรฐาน IEEE 39 BUS SYSTEM ได้นำเข้าข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วย ข้อมูลลีส ข้อมูลสาย ข้อมูลหม้อแปลง และข้อมูลโหลด ในโปรแกรม DigSILENT Power Factory[6]ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 IEEE 39 BUS SYSTEM

การจำลองโหลดคิดจากค่าพิกัดกำลังของหม้อแปลง ดังสมการที่ (1) – (5) โดยทำการกำหนดค่าของเพาเวอร์แฟคเตอร์ (P.F) และขนาดของโหลดคิดจากตีมันต์โหลดแฟคเตอร์ (DLF)

$$S_{\max} = P_{\max} + jQ_{\max} \quad (1)$$

$$P_{\max} = S_{\max} \cos(\theta) \quad (2)$$

$$Q_{\max} = S_{\max} \sin(\theta) \quad (3)$$

$$\theta = \cos^{-1}(P.F) \quad (4)$$

$$S_{\text{demand}} = DLF(P_{\max} + jQ_{\max}) \quad (5)$$

เมื่อ  $S_{\max}$  คือ กำลังไฟฟ้าปรากฏสูงสุด (kVA)

$S_{\text{demand}}$  คือ กำลังไฟฟ้าปรากฏที่ต้องการ (kVA)

$P_{\max}$  คือ กำลังไฟฟ้าจริงสูงสุด (kW)

$Q_{\max}$  คือ กำลังไฟฟ้รีแอคทีฟสูงสุด (kVar)

$\theta$  คือ มุมเฟส

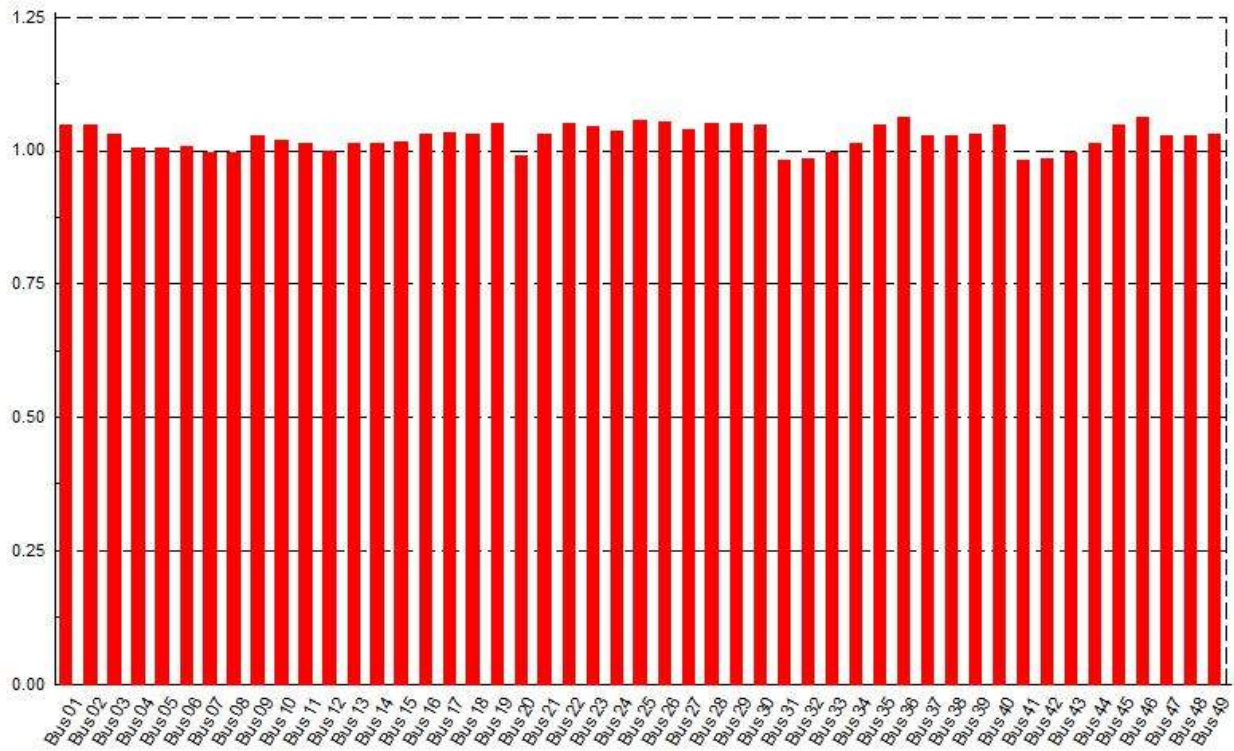
### 3. กำหนดเลือกให้แสดง Power loss ในโปรแกรม DigSILENT Power Factory

จากการที่ได้นำข้อมูลเข้าระบบ IEEE 39 BUS SYSTEM จาก [5] เข้าไปในโปรแกรม DigSILENT Power Factory จากนั้น เมื่อรันผลโปรแกรม โปรแกรมจะแสดงผลเป็น แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าจริง และกำลังไฟฟ้รีแอคทีฟ จะแสดงผลที่ Text box โดยสามารถเลือกให้แสดงผล Power loss เพิ่มโดยเลือกที่ Text box ต่อจากนั้นเลือก Edit format for edge elements เพิ่มแถว แล้วเลือก คอลัมน์ Variable ค้นหา Ploss และ Qloss เพื่อเลือกที่จะให้แสดงที่ Text box หรือสามารถแสดงผลการไหลของกำลังไฟฟ้า โดยเลือกที่ Documentation of diver data ให้สามารถแสดงผลที่หน้าจอ Command window เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลัง ต่อไป

## ผลการวิจัย

### 1. แรงที่บัส

ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่บัส พบว่าแรงดันต่ำสุดอยู่ที่บัสที่ 31 และบัสที่ 41 คือ มีแรงดันอยู่ที่ 0.982 p.u. และแรงดันสูงสุดอยู่ที่ บัสที่ 36 และบัสที่ 46 มีแรงดันอยู่ที่ 1.0635 p.u. เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีการผลิตไฟฟ้าสูงสุด ขนาดของกำลังไฟฟ้าคือ P 830 MW และ Q 16 MVar ซึ่งแรงดันแสดงผลในภาพที่ 3

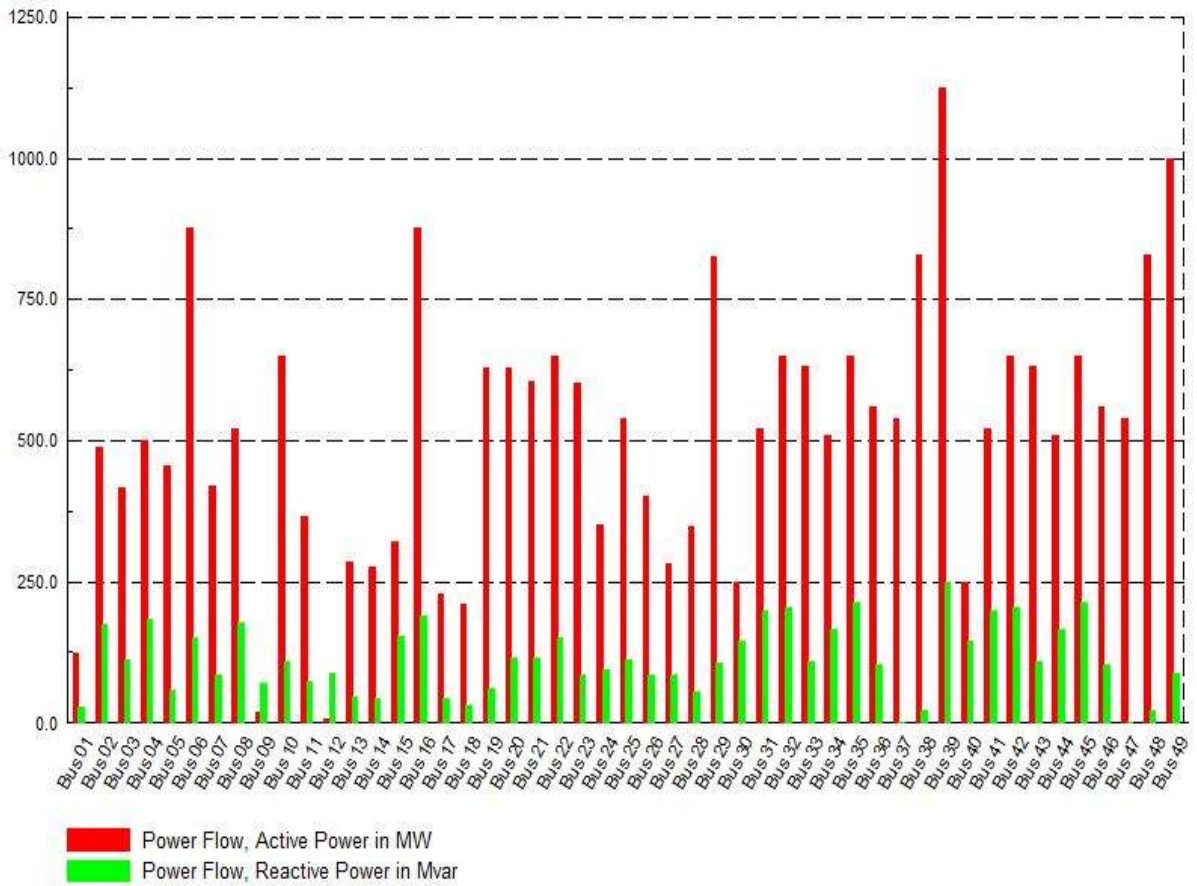


ภาพที่ 3 แรงดันแต่ละบัส

## 2. กำลังไฟฟ้า

จากภาพที่ 4 แสดงกำลังไฟฟ้าในระบบจำหน่ายไฟฟ้าทั้งกำลังไฟฟ้าจริงและกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟ เป็นประโยชน์ในการพิจารณาพิกัดกำลังของสายส่งผลการวิเคราะห์กำลังไฟฟ้าจริงและกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟ โดยมีกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ บัส 39 คือ 1124.153 MW และ 250 MVar และมีกำลังไฟฟ้าจริงและกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟต่ำสุดที่ บัส 12 คือ 7.584 MW และ บัส 37 และ บัสที่ 47 มีค่าเท่ากับ 0.43MVar

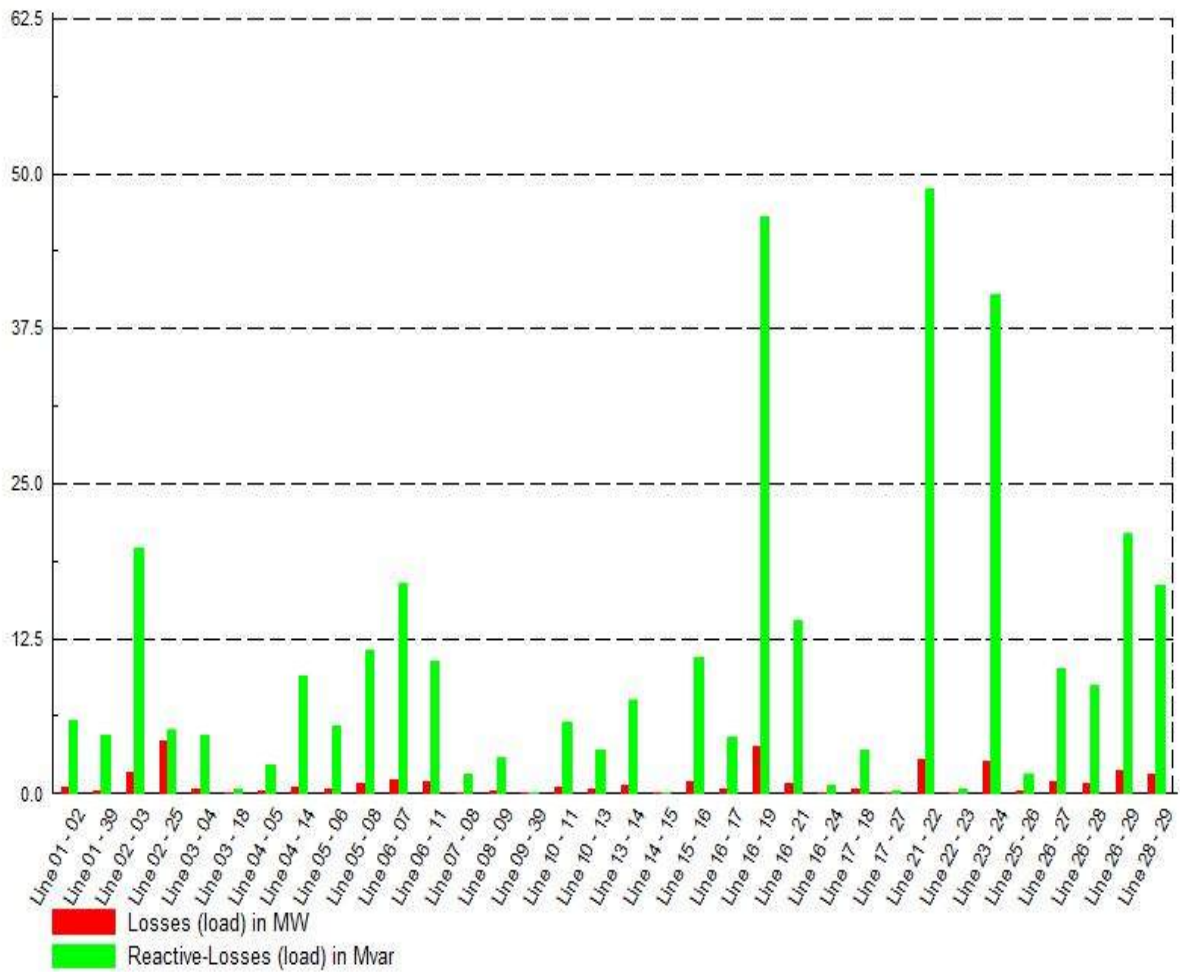




ภาพที่ 4 แสดงกำลังไฟฟ้าในระบบจำหน่ายไฟฟ้า

### 3. กำลังไฟฟ้าสูญเสีย

กำลังไฟฟ้าสูญเสีย ในแต่ละบัสจะแสดงในภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่าพบกำลังไฟฟ้าจริงสูญเสีย สูงสุดที่ line 02-25 คือ 4.161 MW และ กำลังฟาร์แอกทีฟ สูญเสีย สูงสุดที่ line 21-22 คือ 48.785 Mvar และพบกำลังไฟฟ้าจริงสูญเสีย ต่ำสุดที่ line 09-39คือ 0.0042 MW และ กำลังฟาร์แอกทีฟ สูญเสีย ต่ำสุดที่ line 09-39คือ 0.1058Mvar ซึ่งข้อมูลกำลังไฟฟ้าสูญเสียนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าในอนาคตได้



ภาพที่ 5 กำลังไฟฟ้าสูญเสีย

### สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย ที่เกิดขึ้นในแบบจำลองระบบไฟฟ้าของระบบมาตรฐาน IEEE 39 BUS SYSTEM โดยใช้เครื่องมือในการจำลองและแสดงผล คือ โปรแกรม DigSILENT Power Factory โดยจะพิจารณาจากแรงดันที่บัส และการไหลของกำลังไฟฟ้า สามารถแสดง กำลังไฟฟ้าสูญเสีย ในสายส่ง ซึ่งพบกำลังไฟฟ้าจริงสูญเสีย สูงสุดที่ line 02-25 คือ 4.161 MW และ กำลังฟาร์แอกทีฟ สูญเสีย สูงสุดที่ line 21-22 คือ 48.785 Mvar และพบกำลังไฟฟ้าจริงสูญเสีย ต่ำสุดที่ line 09-39 คือ 0.0042 MW และ กำลังฟาร์แอกทีฟ สูญเสีย ต่ำสุดที่ line 09-39 คือ 0.1058 Mvar สามารถนำข้อมูล มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง ซ่อมแซมและขยายระบบจำหน่ายไฟฟ้า ต่อไปในอนาคตได้

เมื่อวิเคราะห์ผลการคำนวณพบว่า เมื่อทำการส่งกำลังไฟฟ้าผ่านระบบทำให้ทราบระดับของแรงดันไฟฟ้าที่บัสปลายทางและกำลังไฟฟ้าที่ไหลในแต่ละบัสโดยเมื่อกำลังไฟฟ้าที่ทำการส่งผ่านระบบมีปริมาณการจ่ายตามที่ได้ติดตั้งระบบจ่ายตามที่ได้ออกแบบไว้และมีการขยายวงจรของบัสเพิ่มขึ้นทำให้สายส่งแต่ละเส้นมีปริมาณการไหลของกำลังไฟฟ้าสูงขึ้นจึงเกิดกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบเพิ่มขึ้นตามไปด้วยประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือระบบคนกลางสามารถใช้วิธีที่นำเสนอนี้เพื่อประเมินปริมาณกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ส่งผ่านระบบได้โดยไม่เกิดผลกระทบทางด้านเทคนิคต่อระบบไฟฟ้าของตนเองเมื่อทราบบัสผู้ซื้อและบัสผู้ขายที่เชื่อมต่อกับระบบคนกลางเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในการส่งผ่านหรือปรับปรุงระบบเพื่อรองรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไรก็ดีในงานวิจัยนี้ไม่ได้พิจารณาถึงสถานะในการที่อุปกรณ์ในระบบเกิดความขัดข้องซึ่งอาจเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการนำไปศึกษาต่อไป



## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่อำนวยความสะดวกและเพื่อสถานที่ในงานวิจัย และขอขอบพระคุณการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึงพระบูรณ์ จังหวัดปราจีนบุรีที่อนุเคราะห์ข้อมูลและสนับสนุนการทำวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

ศิลปชัย กลิ่นไกล บุญเทียม เลียมพระจันทร์ ฐนพล ชูสกุล. “การประยุกต์ใช้โปรแกรม Google map เพื่อจัดทำแผนที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าในโปรแกรม DigSILENT Power Factory”, ECTI-CARD, 2017.

K. Buayai, W. Ongsakul, M. Nadarajah and K. Pauirchai, “GIS Based Distribution Load Flow for Better Planning and Operation” IEEE Transl, Copyright Notice, 2012

ก่อเกียรติ อ้อทรัพย์. “การศึกษาเสถียรภาพแรงดันในระบบไฟฟ้าเมื่อเชื่อมโยงกับกังหันลมผลิตไฟฟ้า”.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. พ.ศ.2552

ศิลปชัย กลิ่นไกล บุญเทียม เลียมพระจันทร์ ฐนพล ชูสกุล ชงชัย คล้ายคลึง และ กฤติเดช บัวใหญ่. “การวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้าด้วยการพิจารณาข้อมูลโหลดแบบรายวัน”. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา. ESTACON, 2017.

IEEE 39-bus modified test system, [ออนไลน์], สืบค้นจาก :<http://www.kios.ucy.ac.cy/testsystems/index.php/dynamic-ieee-test-systems/ieee-39-bus-modified-test-system>

Francisco M. Gonzalez-Longatt and Dr.ScAgosto. “DigSILENT Power Factory Manual de Usuario Parte I”. 2009. [ออนไลน์], สืบค้นจาก <http://www.fglongatt.org.ve>

IEEEXplore Digital Library, [ออนไลน์], สืบค้นจาก :<https://www.ieee.org/index.html>

การศึกษาหาอัตราการใช้เชื้อเพลิงที่เหมาะสมในระบบคาร์บูเรเตอร์และ  
ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ในรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการแข่งขัน  
A Study on Optimum Fuel Consumption in Carburetor System and  
Electronic Fuel Injection System of Fuel Saving Cars for  
Competition

ชัชวาล นิมิตรธรรม, นรินทร์ กุลนาคดล, สมศักดิ์ คำมา, ประพฤทธิ์ สุพร  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลยานยนต์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพัฒนารถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทรถประติษฐ์ (เปลี่ยนระบบเครื่องยนต์) และศึกษาเปรียบเทียบอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่เหมาะสมในเครื่องยนต์แบบคาร์บูเรเตอร์และเครื่องยนต์แบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อนำมาใช้กับรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทรถประติษฐ์สำหรับการแข่งขัน รถเข้าร่วมการแข่งขันฮอนด้าประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทรถประติษฐ์ มีจำนวน 3 ล้อ การปรับปรุงอุปกรณ์โดยยึดหลักทางวิศวกรรมยานยนต์มีการออกแบบให้โครงของตัวรถ มีน้ำหนักเบา หน้าตัดกลมเพื่อลดแรงต้านทานของอากาศ ลดความฝืดในอุปกรณ์ส่งกำลังและเครื่องยนต์มีปรับเปลี่ยนระบบจุดระเบิดเป็นสองหัวเทียน ซึ่งสามารถเผาไหม้ส่วนผสมได้สมบูรณ์และรวดเร็ว ระบบเครื่องยนต์ถูกปรับตั้งให้ใช้คาร์บูเรเตอร์ WAVE 100, แบบไดอะแฟรม (เครื่องตัดหญ้า) และแบบระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ GPM-FIผลการทดลองเครื่องยนต์แบบคาร์บูเรเตอร์แบบไดอะแฟรมจะมีค่าสถิติประหยัดเชื้อเพลิงเฉลี่ย 769.65 km/L และเครื่องยนต์แบบปรับแต่งระยะเวลาการฉีดเชื้อเพลิง ( API) เฉลี่ย 628.73 km/L ความเร็วที่ใช้ 25-30 km/h

**คำสำคัญ :** รถประหยัดเชื้อเพลิง, คาร์บูเรเตอร์, รถประติษฐ์, เชื้อเพลิง, ระบบGPM-FI

### Abstract

The objective of this research is to conduct the experiments of the fuel consumption in the economical car (Engine system) and to compare the appropriate fuel consumption rates in carburetors and electronic injection engines when applied to the economical car to the racing cars. The economical car has three wheel for moving forward. The improvement of equipment by using the mechanical engineering principle, design of lightweight chassis with an aerodynamics section which helps reduce the air resistance, friction, and transmission in the car, The last improvement is touse two spark plugs for the complete combustion in the engine. The engine system is designed for using with the WAVE 100 carburetor, diaphragm carburetor (mower), and electronic injection system PGM-FI for testing. The experimental results of a diaphragm carburetor engine show a fuel economy of 769.65 km / L, the engine equipped with adjustable fuel injection (API) at fuel consumption of 628.73 km / L. and the Experimental speed with not less than 25 km / h.

**Keywords :** economical car, carburetors, artificial car, fuel, PGM-FI system

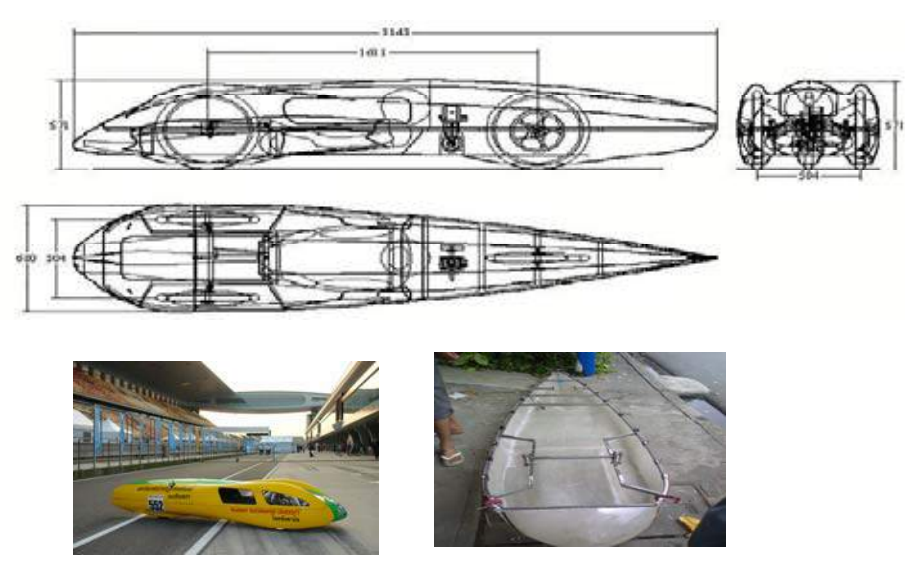
### บทนำ

ในสภาวะปัจจุบันการใช้พลังงานมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองความต้องการด้านอุตสาหกรรมและยานพาหนะเช่นรถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถบรรทุก เป็นต้น เชื้อเพลิงที่ใช้มักจะมีมาจากเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน 95 , 91, E85 ตามลำดับ ซึ่งเชื้อเพลิงจะถูกนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมและยานยนต์ เมื่อมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะมีแก๊สถูกปล่อยเป็นไอเสีย แก๊สไอเสียมีส่วนประกอบแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) โดยเฉพาะปริมาณแก๊ส CO<sub>2</sub> ในสัดส่วน 30% จากทั้งหมดมักถูกปล่อยมาจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงแก๊สโซลีนในรถยนต์และจักรยานยนต์ (สมเจตน์ วัฒนพพร, 2550) จึงก่อเกิดมลพิษทางอากาศ จากสถิติการขายรถจักรยานยนต์พบว่าการจำหน่ายจักรยานยนต์ในเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2560เป็นจำนวนประมาณ 1.75 ล้านคัน (ข่าวสยามธุรกิจ) แสดงว่าประชาชนส่วนใหญ่มักนิยมใช้จักรยานยนต์มากกว่าเพราะประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงมากกว่ารถยนต์ และรถจักรยานยนต์ขับเคลื่อนสะดวก รวดเร็ว ลดภาระหนาแน่นของจราจรได้

จักรยานยนต์มีการพัฒนาจากเครื่องยนต์ 2 จังหวะ เป็น 4 จังหวะเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงและลดการเกิดมลพิษในระดับหนึ่ง การแก้ไขปัญหาเหล่านี้ด้วยการลดการใช้ปริมาณของเชื้อเพลิงให้ลดลงหรือใช้ให้คุ้มค่ามากที่สุด โดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนก็มึนโยบายด้านประหยัดพลังงาน ซึ่งบริษัทเอพีฮอนด้าได้จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านพลังงาน โดยให้นักศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับปริญญาตรี ประชาชน และผู้สนใจเสนอความคิดเชิงสร้างสรรค์ ในการหาเทคนิคการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง เข้าร่วมกิจกรรม แข่งขันรถประหยัดเชื้อเพลิง รถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงของทีมราชชนกศรีสร้างโดยการยึดหลักทางวิศวกรรม โดยวิธีการลดแรงต้านทานการเคลื่อนที่ เช่น โครงตัวถังของรถ ล้อ ยาง และชุดลูกปืนล้อ รวมถึงการควบคุมระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง โดยจะควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้น้อยที่สุดในการเข้าห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ส่วนในรถประหยัดจะใช้ระบบเชื้อเพลิงคาร์บูเรเตอร์หลายๆ แบบ เทียบกับระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการหารค่าประหยัดเชื้อเพลิง

#### 1. ระบบตัวถังและโครงสร้าง

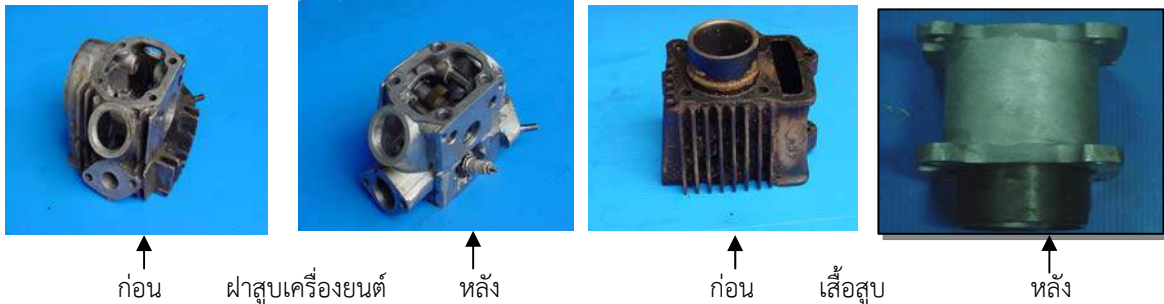
การออกแบบจะออกแบบให้รูปทรงมีลักษณะคล้ายรูปหยดน้ำซึ่งจะมีแรงต้านทานของอากาศที่ต่ำ วัสดุที่ใช้ขึ้นรูปด้วยเรซินไฟเบอร์กลาสซึ่งเบาและแข็งแรง (กฤษดา วิภาธีรานนท์, 2554) ยึดติดกับโครงอลูมิเนียมซึ่งมีน้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับเหล็ก ขนาดและลักษณะของรูปทรงมีการออกแบบตามกฎกติกาของฮอนด้า (บริษัท เอพี, 2559) ความสูงของรถวัดจากพื้นเท่ากับ 57 เซนติเมตร ระยะห่างของล้อหน้าและล้อหลังโดยวัดด้านข้างขนาด 161 เซนติเมตร ความยาวของตัวถังรถวัดจากหน้าสุดถึงหลังสุดมีขนาด 315 เซนติเมตร ระยะของล้อซ้ายและล้อขวาวัดจากด้านหน้ามีขนาด 50 เซนติเมตร ความกว้างของรถวัดจากซ้ายสุดถึงขวามีขนาด 68 เซนติเมตร



ภาพที่ 1 ลักษณะและขนาดของโครงรถ

## 2. ปรับปรุงระบบเครื่องยนต์

ในส่วนของเครื่องยนต์ได้มีการเจาะครีบริบายความร้อนบนฝาสูบและเสื้อสูบออกเพื่อลดน้ำหนักของเครื่องให้เบาขึ้นและเป็นการสะสมความร้อนในเครื่องยนต์เพื่อใช้ในการระเหยเชื้อเพลิงให้เป็นไอเร็วขึ้น แสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การปรับแต่งฝาสูบและเสื้อสูบเครื่องยนต์

ระบบจุดระเบิดจากเดิมเป็นแบบ CDI ซึ่งใช้แม่กนีโตเป็นแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้า เปลี่ยนมาเป็นระบบจุดระเบิดแบบทรานซิสเตอร์ของรถยนต์ ใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้า ซึ่งให้กำลังไฟฟ้าที่หัวเทียนจุดระเบิดสูง 25000-45000 โวลต์ และเจาะฝาสูบเพื่อติดตั้งหัวเทียนเพิ่มเติมจำนวนหนึ่งหัวฝังตรงข้ามหัวเทียนเพื่อให้จุดส่วนผสมได้รวดเร็วขึ้นและเผาไหม้หมดเมื่อมีการใช้น้ำมันประเภทแก๊สโซฮอล์และอัตราส่วนผสมที่บาง (เสมอขวัญ ต้นติกุล, 2538), (หลาบ รับสิริ, 2528) ดังแสดงในภาพที่ 3 และทำกลไกเลื่อนกระต่องกลั่นไอดีเพื่อใช้สำหรับกรณีดับเครื่องยนต์ดังแสดงในภาพที่ 4 เครื่องยนต์ที่ใช้มีขนาด 125 ซีซี



การติดตั้งสองหัวเทียน



ระบบไฟจุดระเบิด

ภาพที่ 3 การดัดแปลงปรับปรุงระบบไฟจุดระเบิด



ภาพที่ 4 แสดงกลไกเลื่อนชุดกลั่นเครื่องยนต์

## 3. แรงต้านการเคลื่อนที่ของรถ

ขณะที่รถวิ่งบนถนนระดับด้วยความเร็วคงที่แรงขับเคลื่อนที่ล้อจะ เท่ากับแรงต้านการเคลื่อนที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นผลรวมของแรงต้านการหมุนของล้อและแรงต้านอากาศแสดงเป็นสมการได้ว่า (ธีระยุทธ สุวรรณประทีป, 2534)

$$F_t = R_r + R_a = K_r W + \frac{1}{2} \rho v^2 A C_D \quad (1)$$



$F_r$  คือ แรงต้านการหมุนของล้อ  $R_a$  คือ แรงต้านอากาศ  $K_r$  คือ สัมประสิทธิ์แรงต้านการหมุนของล้อ  $W$  คือ น้ำหนักกรวมคนขับ  $\rho$  คือ ความหนาแน่นของอากาศ  $V$  คือ ความเร็วของอากาศ  $A$  คือ พื้นที่หน้าตัดของรถ  $C$  คือสัมประสิทธิ์แรงฉุดของอากาศ

**4. แรงต้านทานอากาศ**

แรงต้านทานอากาศที่ใช้ในการขับเคลื่อนสำหรับรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถคำนวณจากสมการที่ (2) โดยใช้ความกว้างของตัวรถ 0.68 เมตร ความสูงของตัวรถมีขนาด 0.50 เมตรและค่าสัมประสิทธิ์ของแรงต้านทานของอากาศเท่ากับ  $0.14 \text{ kg/m}^2$  โดยใช้ความเร็วของรถในการขับเคลื่อนเท่ากับ 25 km/hr (ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์, 2538)

$$R_a = K_a AV^2 \tag{2}$$

**5. แรงต้านทานการหมุนของล้อ**

พิจารณาแรงต้านทานการหมุนของล้อที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทรถประติษฐ์ที่มีจำนวน 3 ล้อ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์เสียดทานการหมุนของล้อเท่ากับ 0.01 และน้ำหนักของคนขับและตัวรถประหยัดที่ตกลงที่ล้อรวมกันมีน้ำหนัก 100 kg. (ธีระยุทธ สุวรรณประทีป, 2534)

$$R_r = K_r W \tag{3}$$

**6. คุณสมบัติเชื้อเพลิงแก๊สโซลีน**

สูตรเชื้อเพลิงแก๊สโซลีนคือ  $C_nH_{1.87n}$  น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 110 ความถ่วงจำเพาะ(ความหนาแน่น)  $0.72-0.78 \text{ kg/m}^3$  ค่าความร้อนของการกลายเป็นไอ  $305 \text{ kJ/kg}$  ค่าความร้อนจำเพาะของของเหลว  $2.4 \text{ kJ/kg}$ .ค่าความร้อนจำเพาะของไอ(cp) ประมาณ  $1.7 \text{ kJ/kg}$ .ค่าความร้อนด้านสูง (HHV)  $47.3 \text{ MJ/kg}$  ค่าความร้อนด้านต่ำ (LHV)  $44.5 \text{ MJ/kg}$  อัตราส่วนอากาศต่อเชื้อเพลิง (A/F)  $_{s} 14.6$  (สมเจตน์ ถนอมพุทรา, 2550 ; Heywood, J.B., 1988)

**7. ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ PGM-FI**

ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยชุดกล่องควบคุม ECM ตัวตรวจจับสัญญาณและอุปกรณ์ทำงานโดยชุดกล่อง ECM จะรับสัญญาณไฟฟ้าจากตัวตรวจจับสัญญาณต่างๆ ในระบบและควบคุมการทำงาน (เอ.พี.ฮอนด้า, บริษัทจำกัด) เช่น หัวฉีดและปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ตามรูปที่ 5



ภาพที่ 5 แผนผังการทำงานของระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

จากภาพที่ 5 แสดงแผนผังทำงานของระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์โดยมีอุปกรณ์หน่วยตรวจสอบทำการส่งสัญญาณต่างๆ ให้กับหน่วยควบคุมจากนั้นหน่วยควบคุมจะประเมินผลจากสัญญาณให้กับอุปกรณ์ทำงาน

### 8. อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง

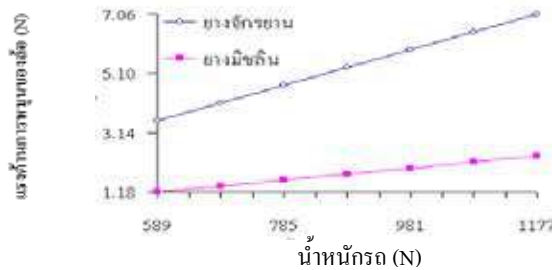
การคำนวณอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงในรถจักรยานยนต์ประเภทรถตลาดสามารถหาได้จากสมการ

$$R_F = \frac{S\rho_F}{V_F} \quad (4)$$

$R_F$  คืออัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง (km/L),  $S$  คือ ระยะทาง (m),  $\rho_F$  คือความหนาแน่นน้ำมันเชื้อเพลิง,  $V_F$  คือ ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ (g) (Heywood, J.B., 1988)

### 9. แรงต้านทานการหมุนของล้อ

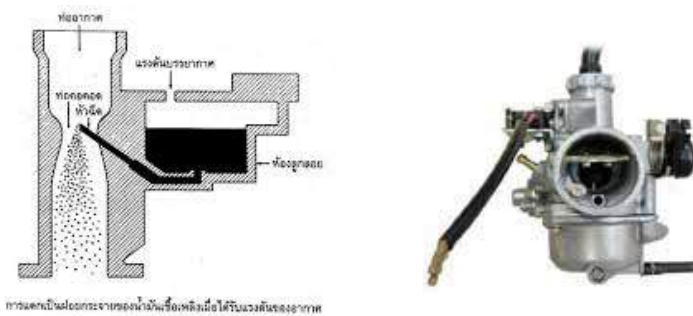
ยางรถจักรยานยนต์บางชนิดมีด้านทานการหมุนของล้อเป็น 6kg/ton ส่วนยางบางยี่ห้อเช่นมิชลินเป็น 2 kg/ton ตามภาพที่ 6 เป็นการวิเคราะห์แรงต้านทานการหมุนของล้อและยางแปรผันตามน้ำหนักรวมพร้อมคนขับตั้งแต่ 60-120 kg แต่เนื่องจากกติกการแข่งขันไม่สามารถปรับเปลี่ยนยางได้ต้องใช้ยางตามมาตรฐานผู้ผลิตจะทำให้มีแรงต้านทานการหมุนของล้อที่ 7 N จากยาง (สมเจตน์ ถนอมพุทรา, 2550)



รูปที่ 6 แรงต้านทานการหมุนของล้อเทียบกับน้ำหนัก (สมเจตน์ ถนอมพุทรา, 2550)

### 10. คาร์บูเรเตอร์

คาร์บูเรเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้จ่ายส่วนผสมระหว่างน้ำมันกับอากาศในอัตราส่วนที่เหมาะสมประมาณ 15 : 1 ไหลเข้าในท่อไอดีเข้าสู่ห้องเผาไหม้เครื่องยนต์ ในคาร์บูเรเตอร์ อากาศจะไหลผ่านท่อที่มีหน้าตัดสอบเข้าแล้วบานออกที่เรียกว่าท่อเวนจูรี ความแตกต่างของความดันที่เกิดขึ้นระหว่างทางเข้าและคอคออด (Throat) ของท่อเวนจูรี (ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของอากาศ) ถูกใช้ในการควบคุมการไหลของเชื้อเพลิงสำหรับการไหลของอากาศนั้นๆ เชื้อเพลิงจะไหลเข้าไปในสายธารของอากาศโดยผ่านทางท่อทางออกหรือช่องในตัวคาร์บูเรเตอร์ แล้วแตกเป็นละอองและถูกพาไปโดยสายธารของอากาศผ่านลิ้นเร่งและเข้าไปในท่อไอดีการกลายเป็นไอของเชื้อเพลิง ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 คาร์บูเรเตอร์

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบคาร์บูเรเตอร์แบบเดิมให้เป็นระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งให้ความแม่นยำในการจ่ายเชื้อเพลิงมากขึ้น เป็นระบบหัวฉีด ซึ่งหัวฉีดจะมีการติดตั้งในคาร์บูเรเตอร์ อากาศที่ไหลผ่านหัวฉีดสามารถคำนวณอัตราการไหลของเชื้อเพลิงโดยมวล  $\dot{m}_f$  ที่ไหลผ่านหัวฉีดจากสมการ





$$\dot{m}_f = C_f A_f \sqrt{2\rho_f(p_1 - p_2)} \tag{5}$$

$C_f$  คือ สัมประสิทธิ์ของรูฉีดยึด  $A_f$  คือ พื้นที่รูหัวฉีดยึด  $P_1$  คือ ความดันของน้ำมันในท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

$P_2$  คือ ความดันของอากาศในกระบอก  $\rho_f$  คือ ความหนาแน่นของเชื้อเพลิง (สุเทพ ญาณวัฒน์, 2528)

### 11. กล้องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบปรับแต่งได้(API)

กล้องควบคุมแบบการฉีดเชื้อเพลิง(API) จะทำหน้าที่ควบคุมระบบการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ โดยจะมีตัวของโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่สามารถจัดการกับอัตราการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยผู้ปรับแต่งต้องการ ซึ่งแตกต่างกับกล่องECM หรือเป็นกล่องมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป ที่ไม่สามารถดัดแปลงอัตราการฉีดเชื้อเพลิงได้ กล้องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงดัดแปลง จะสามารถควบคุมระยะเวลาการฉีดของหัวฉีด ส่งสัญญาณและรับสัญญาณต่างๆ ของเครื่องยนต์ให้เหมาะสมกับระยะเวลาการฉีดที่มีการปรับตั้งใหม่ กล้องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงดัดแปลงทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ API ปรับแต่งซอฟต์แวร์ที่ใช้คู่กับกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงจะเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซึ่งมีการตั้งค่าผ่านสาย USB Port ระหว่างเครื่องยนต์ และกล่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งตัวพารามิเตอร์ในโปรแกรมที่ใช้งานเฉพาะรถประหยัดจะใช้งานในส่วนหนึ่งของระบบหัวฉีดซึ่งประกอบด้วย ปรับชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำ ปรับชดเชยอุณหภูมิอากาศและตารางควบคุมการฉีด (บริษัทเอ.พี.ไอ.เทค จำกัด, 2559)

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนารถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบคาร์บูเรเตอร์เป็นระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการแข่งขันฮอนด้าประหยัดเชื้อเพลิง
2. เพื่อศึกษาหาอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่เหมาะสมในเครื่องยนต์แบบคาร์บูเรเตอร์และเครื่องยนต์แบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในการแข่งขันฮอนด้าประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

### อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

ในการหาทดลองหาค่าอัตราการจ่ายเชื้อเพลิงที่เหมาะสมในรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงจะประกอบด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้ 1) รถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง 2) เครื่องยนต์ชนิดใช้คาร์บูเรเตอร์ 3) เครื่องยนต์ระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ 4) เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล 5) เครื่องวัดอุณหภูมิและสกดท้าย 6) ไทมีงไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 8 การทดลองหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงของรถประหยัดเชื้อเพลิงนี้ออกเป็นสองแบบ แบบแรกเป็นหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงที่เหมาะสมในเครื่องยนต์คาร์บูเรเตอร์โดยการเปลี่ยนคาร์บูเรเตอร์ Wave110 และคาร์บูเรเตอร์ขนาดเล็กแบบโตอะแฟรม ส่วนที่สองใช้เครื่องยนต์ระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ (PGM-FI) โดยใช้ร่วมกับกล่องควบคุมการฉีดแบบปรับค่าได้ในการสั่งจ่ายเชื้อเพลิง โดยขั้นตอนการทดลองมีรายละเอียดดังนี้



(1)



(2-3)



(4)



(5)



(6)

ภาพที่ 8 อุปกรณ์เครื่องมือในการทดลอง

### 1. การทดสอบหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์คาร์บูเรเตอร์

การทดลองนี้จะใช้คาร์บูเรเตอร์ 2 แบบ แบบแรกเป็นการเลือกคาร์บูเรเตอร์ของเครื่องยนต์ WAVE 125 และ แบบที่สองเป็นคาร์บูเรเตอร์แบบไดอะแฟรมซึ่งใช้ในเครื่องตัดหญ้า ดังแสดงในภาพที่ 10 ซึ่งมีวิธีการทดสอบดังนี้

- 1.1 ติดตั้งคาร์บูเรเตอร์แบบที่ 1 และ 2 ตามลำดับเข้ากับเครื่องยนต์ของรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง
- 1.2 ปรับรอบเครื่องยนต์ให้สามารถเดินเบาที่ประมาณ 750 รอบ/ต่อนาที ดูรอบจากโคมิ่งไอล์ย
- 1.3 ปรับรอบคันเร่งเครื่องยนต์คงที่ ที่ 1500 รอบต่อนาทีขณะวิ่งทดสอบ
- 1.4 นำรถประหยัดวิ่งทดสอบในสนามทดสอบ โดยสนามทดสอบมีระยะทาง 1000 เมตร
- 1.5 นำน้ำหนักของน้ำมันเชื้อเพลิงหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงโดยใช้สูตรคำนวณที่ (6)

$$\text{ค่าประหยัดเชื้อเพลิง} = \frac{\text{ระยะทางที่ทดสอบ(km.)}}{\text{เชื้อเพลิงก่อนทดสอบ} - \text{เชื้อเพลิงหลังการทดสอบ}} \quad (6)$$



(ก) ฮอนด้าเวฟ100CC



(ข) แบบไดอะแฟรม

ภาพที่ 9 คาร์บูเรเตอร์สำหรับทดสอบ

### 2. การทดลองหาอัตราการฉีดในระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์

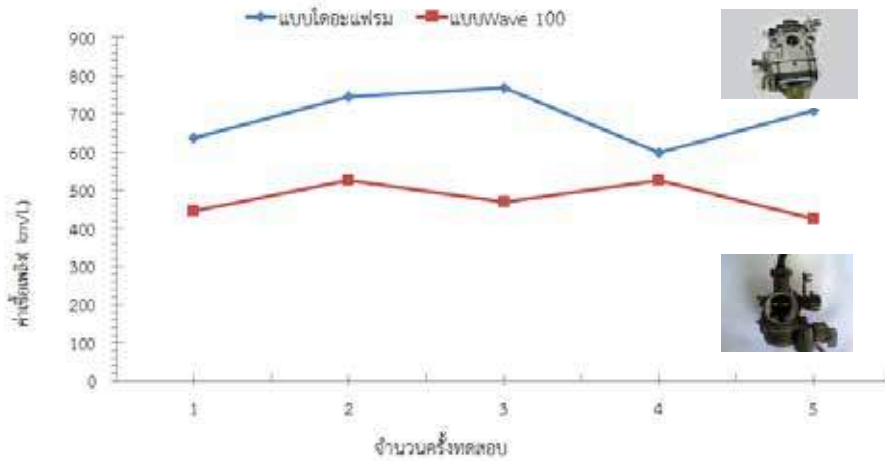
การทดสอบในหัวข้อนี้จะเปลี่ยนระบบเครื่องยนต์125i เป็นระบบฉีดเชื้อเพลิงแบบอิเล็กทรอนิกส์ (GPM-FI) และปรับเปลี่ยนกล่องควบคุมการฉีดเป็นกล่องควบคุมที่สามารถปรับระยะเวลาการฉีดเชื้อเพลิงตามรอบเครื่องยนต์ได้ และมีการแบ่งการทดลองออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกหาอัตราการฉีดเชื้อเพลิงที่มีระยะเวลาการฉีดเชื้อเพลิงที่ 20 30 และ 40 msec โดยทดลองฉีดน้ำมันลงในหลอดแก้วทดสอบ โดยใช้ตำแหน่งเดินเบา ฉีดเชื้อเพลิงเป็นช่วงเวลา ช่วงเวลาละ 5 วินาที เป็นจำนวน 3 ครั้งเพื่อหาอัตราการฉีดเชื้อเพลิง ส่วนที่สองนำตารางการฉีดวิ่งทดสอบค่าประเชื้อเพลิงในสนามทดสอบโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ติดตั้งคาร์บูเรเตอร์แบบหัวฉีดเข้ากับเครื่องยนต์ของรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง
- 2.2 ปรับตั้งระยะเวลาการฉีดเชื้อเพลิง 20 30 และ 40 msec ด้วยโปรแกรม API-Tech พร้อมตารางการฉีดเชื้อเพลิง
- 2.3 ปรับรอบคันเร่งเครื่องยนต์คงที่ ที่ 1500 รอบต่อนาทีในขณะวิ่งทดสอบ
- 2.4 นำรถประหยัดวิ่งทดสอบในสนามทดสอบ โดยสนามทดสอบมีระยะทาง 1000 เมตร
- 2.5 นำน้ำหนักของน้ำมันเชื้อเพลิงหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงโดยใช้สูตรคำนวณที่ (6)

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการทดสอบหาค่าประหยัดเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์คาร์บูเรเตอร์

การทดสอบใช้เครื่องยนต์ฮอนด้าขนาด 125i ซีซี ระบบจุดระเบิดแบบ 2 หัวเทียน ปรับเปลี่ยนคาร์บูเรเตอร์ตามเงื่อนไขการทดลองสองแบบ อัตราทดใช้ทดลอง 8 : 1 ระบบส่งกำลังด้วยโซ่ วิ่งทดสอบเมื่อมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ซึ่งมีผลการทดลองได้ค่าสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ดังภาพที่ 11

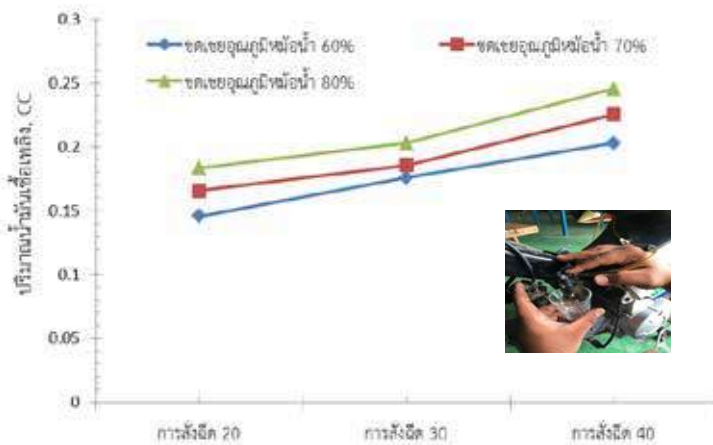


ภาพที่ 10 คาร์บูเรเตอร์สำหรับทดสอบ

จากภาพที่ 10 พบว่า ค่าบูเรเตอร์แบบไดอะแฟรมมีค่าสถิติการประหยัดเชื้อเพลิงสูงสุด 769.65 km/L และเฉลี่ยที่ 708.57km/L คาร์บูเรเตอร์ wave 100 ได้ค่าประเชื้อเพลิงเฉลี่ยสูงสุดที่ 525.17และเฉลี่ยที่ 478.35km/L

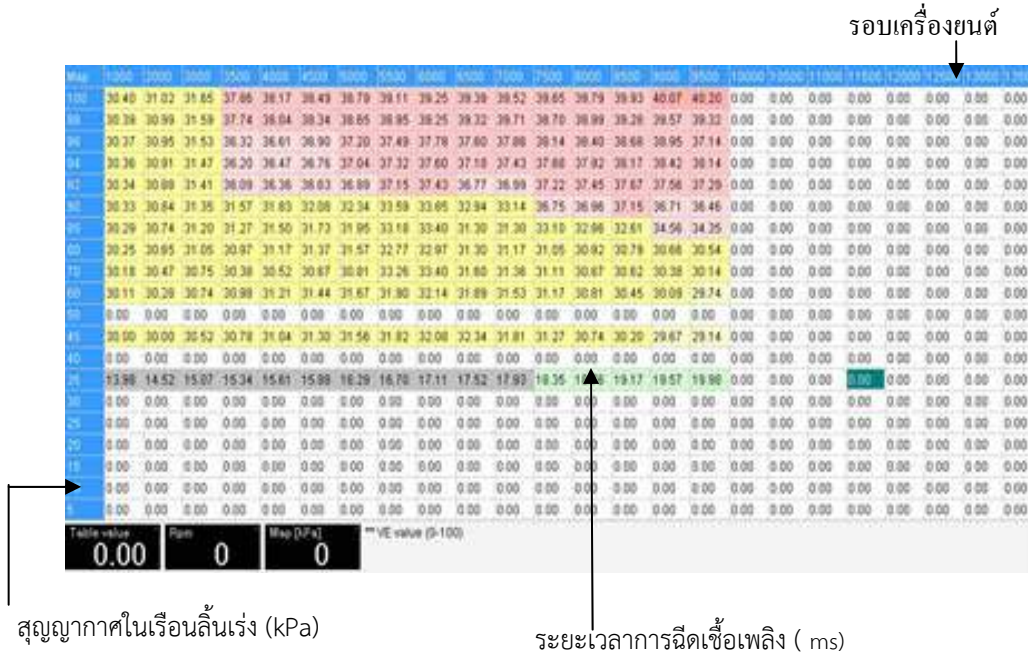
## 2. การทดลองหาอัตราการฉีดในระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์

ผลการฉีดเชื้อเพลิงในหลอดแก้วทดสอบ เป็นช่วงเวลา ช่วงละ 5 วินาที โดยการปรับตั้งระยะเวลาในการฉีดเชื้อเพลิง (ms.) ในตัวของโปรแกรมของกล่องควบคุมปรับค่าได้ เพื่อใช้ในการฉีดของเชื้อเพลิงที่ออกจากหัวฉีดเครื่องยนต์ โดยปรับตั้งระยะเวลาการฉีดเชื้อเพลิงที่ 20, 30 และ 40 ms.และปรับค่าพารามิเตอร์ ชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำที่ 60, 70 และ 80% ตามลำดับ ซึ่งมีผลปริมาณการฉีดเชื้อเพลิง ดังแสดงในภาพที่ 11

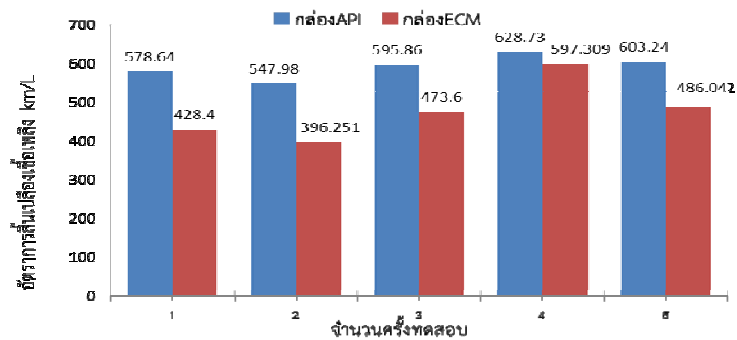


ภาพที่ 11 การทดสอบการฉีดเชื้อเพลิงเทียบกับพารามิเตอร์ตัวชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำ

ภาพที่ 11 แสดงผลการทดลอง พบว่าอัตราการชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำมีผลต่อการฉีดเชื้อเพลิงซึ่งค่าการฉีดเชื้อเพลิงสูงสุดที่ 40 ms จะมีอัตราการฉีดเชื้อเพลิงที่ 0.203, 0.226 และ 0.246 ตามลำดับ ตัวชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำอัตราการฉีดเชื้อเพลิงที่ 30 ms มีอัตราการฉีดเชื้อเพลิง 0.176 0.186 0.203 และค่าฉีดเชื้อเพลิงที่ 20 ms มีอัตราการฉีดเชื้อเพลิง 0.146, 0.166 และ 0.184 ซีซี ตามลำดับ และนำค่าที่ได้ในภาพที่ 11 ออกแบบตารางการฉีดเชื้อเพลิงในกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบปรับค่าได้โดยเริ่มต้นอัตราการฉีดช่วง 30-37.85 ตามลักษณะการใช้งาน (ชัชวาล นิมโรธรรม และคณะ, 2560) ดังแสดงในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ตัวอย่างตารางการฉีดเชื้อเพลิงในรถประหยัดเชื้อเพลิง



ภาพที่ 13 การเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่าง (ECM) กับกล่องควบคุมการฉีดแบบปรับค่าได้ (API)

ภาพที่ 13 แสดงผลการวิ่งทดสอบของรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงโดยใช้ระบบการฉีดเชื้อเพลิงในกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบ ECM (ธรรมดา) และกล่องควบคุมการฉีดแบบปรับค่าได้ (API) จำนวน 5 ครั้งซึ่งมีค่าประเชื้อเพลิงสูงสุดในกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบ ECM 597.30 km/L เฉลี่ย 476.32 และกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบปรับค่าได้ (API) สูงสุดที่ 628.73 km/L เฉลี่ย 590.89 km/L

### สรุปผลและอภิปรายผล

จากการทดลองเครื่องยนต์คาร์บูเรเตอร์แบบ wave 100 มีค่าประหยัดเชื้อเพลิงเฉลี่ยที่ 478.35km/L และแบบไดอะแฟรมจะมีค่าสถิติประหยัดเชื้อเพลิงเฉลี่ยที่ 769.65 km/L ส่วนที่สองเป็นการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์เป็นระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ กล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงปรับค่าได้โดยซอฟต์แวร์ โดยทดสอบการฉีดเพื่อหาปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ระยะเวลาการฉีด ที่ 20 30 40 mSec พบว่า ค่าเหมาะสมในการใช้งานในช่วงเวลาการฉีดที่ 30-37.85 msec มีปริมาณการฉีดเชื้อเพลิงระหว่าง 0.17- 0.20cc ซึ่งให้อัตรากำลังขับเคลื่อนและเดินเบาได้ดี มีค่าประหยัดเชื้อเพลิงสูงสุดเฉลี่ย 590.89 km/L และกล่องธรรมดา 476.32 km/L แสดงให้เห็นว่าประหยัดมากกว่ากล่องควบคุมการฉีดแบบธรรมดาถึง 24.05 %

การทดสอบสังเกตพบว่าในระบบคาร์บูเรเตอร์แบบไดอะแฟรมนั้นเป็นคาร์บูเรเตอร์ขนาดเล็กมีการทำท่อคาร์บูเรเตอร์ใหม่ ซึ่งปริมาณของอากาศและเชื้อเพลิงไหลเข้าปริมาณที่น้อยกว่าคาร์บูเรเตอร์ลูกใหญ่ (WAVE 100) จึงทำให้อากาศที่เข้าสามารถปรับอัตราส่วนผสมได้ 15 :1 ได้ง่ายกว่าท่ออากาศแบบเดิม ส่วนที่สองเป็นคาร์บูเรเตอร์แบบ



หัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับการควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงด้วยกล่องควบคุมการฉีด ซึ่ง สามารถลดอัตราการจ่ายน้ำมันได้แต่ไม่สามารถควบคุมอากาศเข้าได้ ส่งผลต่อกำลังเครื่องยนต์และการติดเครื่องยนต์ เนื่องจากส่วนผสมบาง ซึ่งต่ำกว่า 15 : 1 (Heywood, J.B., 1988) ผลการทดสอบการฉีดเชื้อเพลิงเทียบกับพารามิเตอร์ตัวชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำจากกล่องควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงแบบปรับค่าได้ พบว่า ตัวชดเชยอุณหภูมิหม้อน้ำเหมือนกับตัวนมหนูและเข็มเร่งในคาร์บูเรเตอร์ เมื่อขนาดนมหนูใหญ่จะจ่ายน้ำมันมากกว่าขนาดนมหนูเบอร์เล็กตามลำดับ การพัฒนาเพื่อความสะดวกที่ติดตั้งหรือการนำไปใช้ในรถจริงนั้นถ้ามีองค์ความรู้ด้านสมรรถนะ และด้านแบบจำลองเครื่องยนต์ ที่สามารถทำให้อากาศมีการหมุนวนก่อนเข้าเครื่องยนต์ จะส่งผลให้เกิดการเผาไหม้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ และบริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด ที่ให้การช่วยเหลือ อุปกรณ์ เครื่องมือ ทุนวิจัย จนสำเร็จ

### เอกสารอ้างอิง

กฤษดา วิศวธีรานนท์. (2554). **โครงสร้างและวิธีสร้างรถไฟฟ้าประหยัดพลังงาน**, พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

ชัชวาล นิมนโรธรรมและ นรินทร์ กุลนภาดล. (2560). **อัตราการฉีดที่เหมาะสมในรถประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับแข่งขัน**. เทพสตรี I-TECH, 12(1), 13-24

ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. (2528). **กลศาสตร์ยานยนต์**. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตนนทบุรี

ธีระยุทธ สุวรรณประทีป. (2528). **วิศวกรรมยานยนต์**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์

สมเจตน์ ถนอมพุทรา. (2550). “การพัฒนาเครื่องยนต์ประหยัดเชื้อเพลิงเพื่อการแข่งขัน : นนทรีอีสาน. **เอกสารการประชุม วิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 21**. (หน้า 1300-1306).17-19 ตุลาคม 2550.ชลบุรี.

เสมอขวัญ ตันติกุล. (2538). **เครื่องยนต์สันดาปภายใน**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์.

สุเทพ ญาณวัฒน์. (2528). **เครื่องยนต์สันดาปภายใน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญธรรม.

หลาบ รับสิริ. (2528). **เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน**. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์

เอ.พี.ไอ.เทคจำกัด. (2559). **คู่มือการใช้งานระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ API EFI ADVANCE 2014**. สืบค้นจาก <http://apitechonline.com/download/>. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2559.

เอพี ฮอนด้า จำกัด. (2545). **กติกากลและขั้นตอนการแข่งขันฮอนด้าประหยัดเชื้อเพลิง**. สมุทรปราการ : รางรถไฟเก่า.

เอ.พี.ฮอนด้า บริษัทจำกัด. **คู่มือประกอบการอบรมรถจักรยานยนต์ รุ่น WAVE125-i**. บริษัทเอพี ฮอนด้า: กรุงเทพมหานคร., ม,ป,ป.

Heywood, J.B. (1988). **Internal Combustion Engine Fundamentals**. Singapore: McGraw-Hill.

# การออกแบบการทดลองเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105

## Design of Experiments to Analyze Optimal Factors for white Jasmine Rice 105 Production

ประเวศ เชื้อวงศ์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบการทดลองปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในชุดดินดอนไร่ ชุดดินฉะเชิงเทรา ชุดดินดอนเมือง และชุดดินมหาโพธิ์ ใน ในวงบ่อซีเมนต์ โดยมีปัจจัยร่วมเป็นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ มีระยะห่าง 25 x 25 เซนติเมตร ต่อกอ ใช้การวิเคราะห์ผลการออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียลเต็มรูปแบบด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการออกแบบการทดลอง พบว่าความแปรปรวนปัจจัยด้านดินให้ค่า P-Value = 0.000 ชนิดของปุ๋ยให้ค่า P-Value = 0.000 ดินคู่กับชนิดของปุ๋ยให้ค่า P-Value = 0.027 แปลว่าปัจจัยแหล่งของดินกับชนิดของปุ๋ยมีอันตรกิริยา (Interaction) ต่อกัน และ R-Sq (adj) = 87.98 ปัจจัยที่เหมาะสมต่อปริมาณการผลิตมากที่สุดเป็นชุดดินดอนเมืองใส่ปุ๋ยคอก 321.70 กรัม/วงบ่อ รองมาเป็นชุดดินฉะเชิงเทราใส่ปุ๋ยหมัก 304.54 กรัม/วงบ่อ ชุดดินดอนไร่ใส่ปุ๋ยหมัก 300.98 กรัม/วงบ่อ และชุดดินมหาโพธิ์ใส่ปุ๋ยคอก 183.49 กรัม/วงบ่อ ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การผลิต, การออกแบบการทดลอง, ข้าวขาวดอกมะลิ105, ปุ๋ย, ดิน

### Abstract

This research aims to Design of Experimental growing jasmine rice 105by used Donrai soil series,Chachoengsao soil series, DonMuang soil series, and Maha Bodhi soil series in cement pots. Contributing factors were compost, manure and bio ferment with the 25 x 25 centimeterswidth in eachrow. The were analyzed bydesigned of experiment results based on full factorial designwith a statistical analysis program.

The design of experiments resultsrevealed variance of soilfactor sharing the P-value of 0.000 fertilizer type, P-Value = 0.000 soil type with P-value of 0.027fertilizer type. The results represented interaction of soil and fertilizer types and R-Sq (adj) of 87.98. The most appropriate factor for production was the Donrai soil series. with321.70 g/pond of manure, followed by the Chachoengsao soil series with304.54 g/pond of compost, 300.98 g/pond of farmyardmanurein the Donrai soil series and 183.49 g/pond of compostin the Maha Bodhi soil series.

**Keywords:** Production, Design of Experiments, Jasmine Rice 105, Fertilizer, soil

### บทนำ

จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นแหล่งผลิตข้าวที่มีคุณภาพดีเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ซึ่งมีเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 รวม 72,700 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 349 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา, 2556) เป็นผลจากช่วง 10 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรหันไปปลูกข้าวพันธุ์อื่นทดแทนการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ลดลงจาก 10 ปีก่อนร้อยละ 19.42 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) อำเภอบางคล้าเป็นแห่งแรกที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทย ในด้านของคุณภาพของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ปัจจุบันประสบปัญหาด้านของปริมาณการผลิตลดน้อยลงเมื่อเทียบกับพันธุ์ข้าวอื่นๆ ที่เกษตรกรนำมาปลูกทดแทนข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยมีเนื้อที่เพาะปลูก รวม 1,180.50 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 522 กิโลกรัมต่อไร่ และข้าวพันธุ์อื่นที่นำมาปลูกในพื้นที่ที่มีผลผลิตมากที่สุดคือ ข้าวพันธุ์

สุพรรณบุรี 90 มีเนื้อที่เพาะปลูกรวม 2,299.25 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยสูงถึง 1,060 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัด ฉะเชิงเทรา, 2556)

จากปัญหาการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีปริมาณการผลิตต่ำกว่าข้าวพันธุ์อื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่สูง ทำให้ดินเสื่อมโทรม ชาตอินทรีย์วัตถุจึงทำการทดลองการปลูกข้าวด้วยการออกแบบการทดลอง (Design of Experiments) เพื่อทราบถึงปัจจัยที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105

วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดปัจจัยที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิตข้าว โดยระดมแนวคิดของผู้วิจัย นักศึกษาและภูมิปัญญาของเกษตรกรเป็นฐานในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตามหลักการของการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม ตัวแปรด้านปัจจัยที่ควบคุมได้ และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ รายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1.1 วิเคราะห์ปัจจัยที่ควบคุมได้ประกอบด้วย การคัดเลือกพันธุ์ข้าวการใส่ปุ๋ย ชุดดินสำหรับการผลิตข้าวและระดับน้ำ

1.2 ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ และแสงแดด ซึ่งมีผลต่อการผลิตข้าวทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของข้าวแต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเหตุด้วยเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผู้วิจัย นักศึกษา และเกษตรกร จึงไม่นำมาพิจารณา

#### 2. ทำการออกแบบการทดลองการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105

ดำเนินการออกแบบการทดลองปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในบ่อซีเมนต์เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 เมตร ในแต่ละแปลงใช้ชุดดินแตกต่างกัน จำนวน 4 ชุด คือชุดดินดอนไร่ ชุดดินฉะเชิงเทรา ชุดดินดอนเมือง และชุดดินมหาโพธิ์ และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 3 ประเภท คือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ จากการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลเต็มรูปแบบซึ่งปัจจัย A คือ ชุดดินมี 4 ระดับ และปัจจัย B คือ ปุ๋ยมี 3 ระดับ ทำการทดลอง 3 ซ้ำ (Replicate) จะได้ชุดการทดลองทั้งหมด 36 ชุดการทดลอง

#### 3. ทำการทดลองการปลูกข้าวในบ่อซีเมนต์

ดำเนินการออกแบบการทดลอง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานพันธุ์ข้าว ปลูกจากกรมการข้าว ใช้ชุดดินดอนไร่ ชุดดินฉะเชิงเทรา และชุดดินดอนเมือง และชุดดินมหาโพธิ์ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ รายละเอียดดังนี้

3.1 การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ต้องมีความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ ไม่มีวัชพืช และสิ่งเจอปน อัตราการงอกมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป (กรมการข้าว, 2556) โดยเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากสำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากกรมการข้าว

3.2 การเตรียมดินสำหรับการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยเก็บรวบรวมตัวอย่าง ใช้ชุดดินดอนไร้ ชุดดิน ฉะเชิงเทรา ชุดดินดอนเมือง และชุดดินมหาโพธิ์ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าธาตุอาหารพืชในดิน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์หาค่าธาตุอาหารพืชในดิน

3.3 การเพาะต้นกล้า นำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำ 1 คืน ขึ้นน้ำ 2 คืน หว่านกล้าวันที่ 31 กรกฎาคม 2558 ทำการปักดำในวันที่ 12 สิงหาคม 2558 ปักดำ 16 กอ ๆ ละ 3 ต้น จำนวน 36 บ่อการทดลอง ควบคุมระดับน้ำ 5 เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 3



ก. เมล็ดพันธุ์กล้าก่อนการหว่าน ข. การปักดำต้นกล้าข้าวในบ่อซีเมนต์

ภาพที่ 3 การออกแบบการทดลองการเตรียมเมล็ดพันธุ์ปลูกข้าวตลอดการเก็บเกี่ยว

3.4 การใส่ปุ๋ยสำหรับแปลงทดลองปลูกข้าว ที่ได้ผลการตรวจความอุดมสมบูรณ์ ของดิน ทำการปรับสภาพความเป็นกรดของดินด้วยปูนขาว 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ (736 กรัมต่อบ่อ) ยกเว้นชุดดินดอนไร้ไม่มีการใส่ปูนขาวเนื่องจากมีค่าความเป็น กรดต่าง pH เท่ากับ 6และอัตราการ ใส่ปุ๋ยทั้ง 3 ชนิดจะใส่ในปริมาณเท่า ๆ กัน เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ที่ใกล้เคียงกัน ดังต่อไปนี้

3.4.1 การใส่ปุ๋ยหมักในอัตราที่คำนวณได้จากค่าวิเคราะห์ดิน และค่าธาตุอาหาร ในปุ๋ย การใส่ปุ๋ยหมักก่อนการปลูกข้าว 7 วัน (วันที่ 6 สิงหาคม 2558) ในอัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่ (122.65 กรัมต่อบ่อ)

3.4.2 การใส่ปุ๋ยคอกก่อนการปลูกข้าว 7 วัน (วันที่ 6 สิงหาคม 2558) ในอัตรา 370 กิโลกรัมต่อไร่ (181.53กรัมต่อบ่อ)

3.4.3 การใส่น้ำหมักชีวภาพราดลงดินในบ่อซีเมนต์จำนวน 3 ครั้ง ในอัตราครั้งละ 5 ลิตรต่อไร่ (2.5 มิลลิลิตรต่อบ่อ) รวมทั้งหมด 15 ลิตรต่อไร่ โดยครั้งที่ 1 ใส่ก่อนการปลูกข้าวในวันที่ 6 สิงหาคม 2558 ครั้งที่ 2 หลังการปักดำต้นกล้าข้าวในวันที่ 12 สิงหาคม 2558 แล้ว เมื่ออายุต้นข้าว 7 วัน (วันที่ 19 สิงหาคม 2558) และครั้งที่ 3 ในวันที่ 2 กันยายน 2558 และใช้พ่นน้ำหมักชีวภาพในอัตราส่วนผสม 100 มิลลิลิตรต่อน้ำสะอาด 20 ลิตร ระยะเวลาการพ่น 7 วันต่อครั้ง

3.5 การดูแลรักษาตลอดฤดูกาลปลูก มีการปรับระดับน้ำสูง 5 เซนติเมตรเท่า ๆ กันทุกๆ บ่อการทดลองมีการป้องกันศัตรูพืชด้วยการฉีดน้ำหมักไล่แมลง และกำจัดวัชพืช สำหรับการทดลองที่เป็นน้ำหมักชีวภาพ จะฉีดน้ำหมัก





ชีวภาพตามกำหนดทุกๆ 7 วัน และทำการตัดใบข้าวตามคำแนะนำของเกษตรกรด้วยภูมิปัญญาการปลูกข้าวแบบดั้งเดิม แสดงดังภาพที่ 4



ก. ฉีดน้ำหมักป้องกันแมลง



ข. การตัดใบข้าว

ภาพที่ 4 การป้องกันศัตรูพืชและการควบคุมการเจริญเติบโตของต้นข้าว

3.6 การเก็บเกี่ยว หลังจากข้าวออกรวงอายุได้ 30 วัน เมล็ดข้าวเริ่มสุกแก่เต็มที่ ทำการระบายน้ำออกจากบ่อ การทดลองทั้งหมดเพื่อให้ข้าวสุกแก่เท่า ๆ กัน เก็บเกี่ยวในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณการผลิตต่อชุดการทดลอง แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูลผลการออกแบบการทดลอง

#### 4. ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดลอง

วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดลอง เพื่อหาปัจจัยที่เหมาะสมต่อปริมาณการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ทั้ง 3 รูปแบบการทดลองด้วยการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ และเปรียบเทียบผลการทดลองด้าน ปริมาณการผลิต ด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลเต็มรูปแบบ

#### ผลการวิจัย

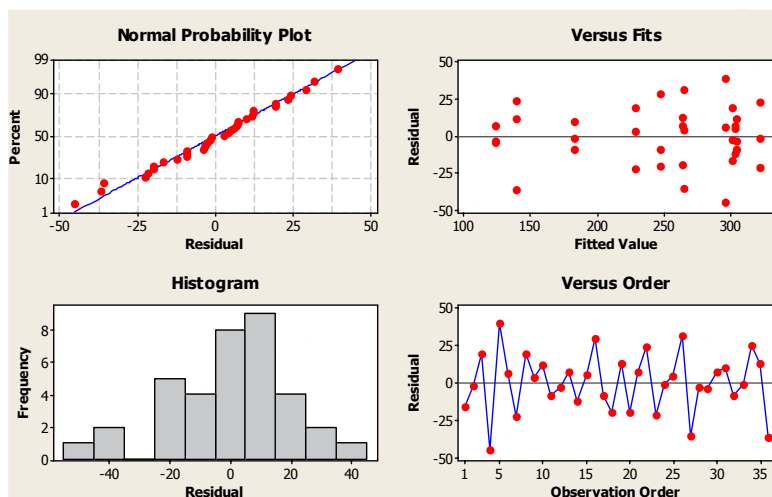
1. ผลการหาแนวทางการเพิ่มปริมาณการผลิต และปัจจัยที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ได้ผลการเปรียบเทียบกระบวนการปลูกด้วยการออกแบบการทดลอง โดยการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ ซึ่งวัดและเปรียบเทียบผลการทดลองด้านปริมาณการผลิต และผลปริมาณการผลิตข้าวเปลือกขาวดอกมะลิ 105 แสดงดังตารางที่ 1

2. การตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการทดลอง (Model Adequacy Checking) ของปริมาณการผลิต การตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการทดลองเป็นการตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาจากการทดลอง ซึ่งผลการตรวจสอบสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 6 โดยสมมุติฐานว่ารูปแบบของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ที่ได้จากข้อมูลในการทดลองต้องเป็นไปตามหลักการ คือ ค่าส่วนตกค้างมีการแจกแจงแบบปกติ เป็นอิสระด้วยค่าเฉลี่ย ใกล้เคียง 0 และ  $\sigma^2$  มีค่าคงตัว (Stability) จึงทำให้ข้อมูลจากการทดลองมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ การตรวจสอบมีขั้นตอนดังนี้ คือ การตรวจสอบการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) การ

ตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) การตรวจสอบความเสถียรของ  $\sigma^2$  (Variance Stability) และการตรวจสอบความเป็นอิสระ (Independent) ของส่วนตกค้าง (Residuals) ซึ่งผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ตามข้อสมมุติฐานแสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการออกแบบการทดลองการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105

ชุดดิน	ปริมาณการผลิต (กรัม)		
	ชนิดปุ๋ย		
	หมัก	คอก	น้ำหมักชีวภาพ
	ปริมาณการใส่ปุ๋ย		
	122.65 กรัมต่อบ่อ	181.53 กรัมต่อบ่อ	7.5 มิลลิลิตรต่อบ่อ
ดอนไร่	284.24	250.52	206.36
	298.58	335.07	248.21
	320.12	301.50	231.61
ฉะเชิงเทรา	316.40	310.81	276.77
	295.63	291.61	238.85
	301.59	309.14	227.86
ดอนเมือง	276.01	345.16	269.71
	243.91	299.89	297.17
	270.80	319.93	229.75
มหาโพธิ์	120.42	193.69	164.23
	119.90	174.27	152.13
	131.16	182.52	103.30



ภาพที่ 6 ค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ของปริมาณการผลิต

การตรวจสอบการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ของปริมาณการผลิต จากกราฟ Normal Probability Plot เป็นการพิจารณาการกระจายของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ซึ่งใช้การทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลการผลิต พบว่าการแจกแจงแบบปกติ เนื่องจากค่าส่วนตกค้าง (Residuals) มีการกระจายตัวตามแนวเส้นตรง และเส้นตรงไม่แสดงสิ่งผิดปกติให้เห็น หมายความว่า ข้อมูลมีความเพียงพอ



การตรวจสอบความเสถียรของ  $\sigma^2$  (Variance Stability) ของปริมาณการผลิต จากกราฟ Versus Fits ซึ่งเป็นแผนภูมิการกระจายของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) เทียบกับ Fitted Value พบว่า  $\sigma^2$  ของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ของข้อมูลมีความเสถียรของความแปรปรวน เนื่องจากมีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละตำแหน่งและรูปแบบการกระจายตัวของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ไม่มีลักษณะเป็นแนวโน้มแต่อย่างใด

การตรวจสอบความเป็นอิสระ (Independent) ของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) ของปริมาณการผลิต จากกราฟ Versus Order การพิจารณาของข้อมูลจากการทดลอง มาสร้างเป็นแผนภูมิการกระจายตามลำดับการทดลอง เมื่อพิจารณาการกระจายข้อมูลบนแผนภูมิพบว่า การกระจายตัวของค่าส่วนตกค้าง (Residuals) มีความเป็นอิสระต่อกัน (Independent) เนื่องจากไม่สามารถประมาณรูปแบบที่แน่นอนได้

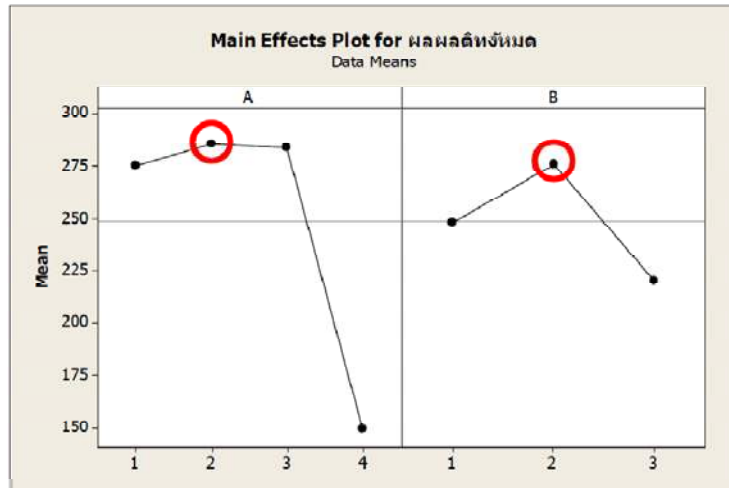
1) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ของปริมาณการผลิต จากผลการตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการทดลองพบว่า ไม่มีความผิดปกติของการทดลองเกิดขึ้น และข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ จึงได้นำข้อมูลของปริมาณการผลิตมาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยทั้งหมด โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซ็นต์ ( $\alpha = 0.05$ ) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความแปรปรวนข้อมูลการทดลองเชิงแฟกทอเรียลเต็มรูปแบบของปริมาณการผลิต

Source of Variation	Degrees of Freedom	Sum of Squares	Mean Square	F	P
แหล่งดิน	3	118705	39568	71.88	0.000
ชนิดปุ๋ย	2	18602	3901	16.90	0.000
แหล่งดิน+ชนิดปุ๋ย	6	9734	1622	2.95	0.027
ความคลาดเคลื่อน	24	13211	550		
ผลรวม	35	160252			
R-Sq = 91.76 %	R-Sq (adj) = 87.98 %				

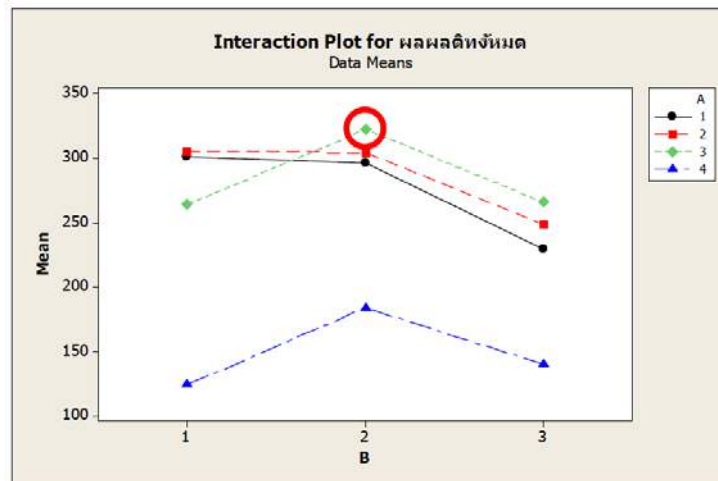
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ของปริมาณการผลิต โดยใช้โปรแกรม Minitab 16 Free Trial เพื่อวิเคราะห์ Main Effect และ Interaction ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิต คือ แหล่งของดินให้ค่า P-Value = 0.000 มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่  $\alpha = 0.05$  แปลว่าปัจจัยแหล่งของดินมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิต ชนิดของปุ๋ยให้ค่า P-Value = 0.000 มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่  $\alpha = 0.05$  แปลว่า ปัจจัยชนิดของปุ๋ยมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิต แหล่งของดินคู่กับชนิดของปุ๋ยให้ค่า P-Value = 0.027 มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่  $\alpha = 0.05$  แปลว่าปัจจัยแหล่งของดินกับชนิดของปุ๋ยมีอันตรกิริยา (Interaction) ต่อกัน

2) การทดสอบความเหมาะสมของปัจจัยหลักและปัจจัยร่วมของปริมาณการผลิต



ภาพที่ 7 การทดสอบความเหมาะสมของปัจจัยหลักของปริมาณการผลิต

จากภาพที่ 7 แสดงผลการทดลองเพื่อทดสอบความเหมาะสมของปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย ของปริมาณการผลิต คือ แหล่งของดินกับชนิดของปุ๋ย พบว่าค่าความเหมาะสมแหล่งของดินคือ ชุดดินฉะเชิงเทรา จะให้ปริมาณการผลิตมากที่สุด คือ 285.4 กรัม และค่าความเหมาะสมของชนิดของปุ๋ยคือ ปุ๋ยคอก มีปริมาณการผลิตมากที่สุด คือ 276.2 กรัม



ภาพที่ 8 การทดสอบความเหมาะสมของปัจจัยร่วมของปริมาณการผลิต

จากภาพที่ 8 แสดงผลการทดลองเพื่อทดสอบความเหมาะสมของปัจจัยร่วม 1 ปัจจัยของปริมาณการผลิตคือ แหล่งของดินคู่กับชนิดของปุ๋ย พบว่ากราฟเส้นมีค่าความเหมาะสมของแหล่งของดินคู่กับชนิดของปุ๋ย คือ ชุดดินดอนเมือง คู่กับปุ๋ยคอกจะให้ผลผลิตทั้งหมดมากที่สุด คือ 321.7 กรัม

### สรุป

สรุปผลการหาแนวทางการเพิ่มปริมาณการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้วยการออกแบบการทดลองการปลูกข้าวในวงบ่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร ด้วยการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ และผลการเปรียบเทียบด้านผลการผลิต ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ สรุปผลความเหมาะสมของปัจจัยการผลิตของปริมาณการผลิต คือ การปลูกข้าวในชุดดินดอนเมือง ใส่ปุ๋ยคอกบำรุงดิน จะให้ผลผลิตทั้งหมดมากที่สุด คือ 321.70 กรัม



## อภิปรายผล

1. ผลสรุปจากตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่ความเหมาะสมต่อปริมาณการผลิต เห็นได้ว่าการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 การใส่ปุ๋ยคอกจะให้ผลผลิตดีที่สุด รองลงมาเป็นปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ ส่วนชุดดินดอนเมือง ใส่ปุ๋ยคอกจะให้ผลผลิตทั้งหมดมากกว่าชุดดินอื่น 321.70 กรัม แต่อย่างไรก็ตามถ้าชุดดินดอนไร่ ใส่ปุ๋ยหมักผสมกับน้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นทุก ๆ 7 วัน ก็จะสามารถเพิ่มปริมาณการผลิตขึ้นได้ ดังตัวอย่างงานวิจัยของ Chourwong, P (2014) วิจัยหาแนวทางการลดต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เขตตำบลบ้านช่อง อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา อยู่ในกลุ่มชุดดินดอนไร่ เดิมมีผลผลิตเฉลี่ย 550 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพป้องกันแมลง ผลสรุปเกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉลี่ย 650 กิโลกรัมต่อไร่

2. ผลสรุปจากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่าการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ไม่ว่าจะปลูกในพื้นที่ชุดดินใดก็ตาม การใส่ปุ๋ยคอกจะให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งชุดดินที่ได้ผลผลิตมากที่สุด คือ ชุดดินดอนเมือง รองลงมาเป็นชุดดินฉะเชิงเทรา ชุดดินดอนไร่ และชุดดินมหาโพธิ ตามลำดับ

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบการทดลองปลูกข้าวในชุดการทดลอง ผลการวิจัยที่ได้มานั้นอาจจะไม่ถึงร้อยละ 100 ถ้าจะให้ผลการวิจัยมีความเชื่อมั่นต่อเกษตรกรที่จะนำไปใช้ได้จริง ควรจะนำผลวิจัยครั้งนี้ไปต่อยอดในการทำวิจัยในพื้นที่แปลงนาจริงของเกษตรกรอีกครั้ง

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉพาะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อาจจะไม่เห็นผลผลิตได้ไม่ตรงตามความต้องการของเกษตรกร เช่นชุดดินมหาโพธิ เห็นได้ว่ามีผลผลิตต่ำกว่าชุดดินอื่น ๆ แต่ถ้าผู้ที่สนใจจะศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการทดลองการปลูกข้าวแบบผสมผสานระหว่างปุ๋ยคอกกับปุ๋ยเคมี และฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพทุก ๆ 7 วัน

3. ผู้ที่จะนำการออกแบบการทดลองไปใช้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 แบบอินทรีย์ ร้อยละ 100 ควรมีการทดลองมากกว่าหนึ่งฤดูการปลูก เนื่องจากในพื้นที่จริงของเกษตรกรบางรายมีสารเคมีตกค้างอยู่ ผลการวิจัยอาจจะไม่ได้ผลตามสมมุติฐาน

## เอกสารอ้างอิง

กรมการข้าว. (2556). **ลักษณะข้าวหอมมะลิ 105**.ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.  
สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา. (2556). **ข้อมูลการผลิตข้าวจังหวัด**. ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา.  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2555). **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2556**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . กรุงเทพมหานคร.

Montgomery, D. C. (2001). **Design and Analysis of Experiments**. New York: Wiley.

Montgomery, D. C. (2005). **Design and Analysis of Experiments**. New York: Wiley.

Chourwong, P (2014). **Quality Control Circle: A Case Study to Reduce Production Costs of Jasmine Rice in Trantip group Chachoengsao province, Thailand**.The Fourth Asian Conference on the Social Sciences 2014, Ramada Osaka, Japan.

## ความหลากหลายของนกในแขวงสาละวันสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว Diversity of birds in Salavan Province, Lao People's Democratic Republic

พงศ์ศรีณย์ จันทรชุ่ม, ขจรศักดิ์ จัยวัฒน์, ชนาธิป วงศ์บรมศรี, พุชน สายยวงสา  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจ่ำป่าสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

### บทคัดย่อ

การสำรวจนกที่อุทยานแห่งชาติภูเขียงทอง แขวงสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในช่วงเดือน ตุลาคม 2559 ถึงเดือนมีนาคม 2560 สรุปพบนกทั้งสิ้น 93 ชนิด สามารถจัดแบ่งตามหลักอนุกรมวิธานได้ จำนวน 13 อันดับ 37 วงศ์ 64 สกุลเป็นกลุ่มนกจับคอน 1 อันดับ 24 วงศ์ 36 สกุล 58 ชนิด และกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มจับคอน 12 อันดับ 13 วงศ์ 28 สกุล 35 ชนิดการสำรวจนี้ไม่พบชนิดนกที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง, ใกล้สูญพันธุ์และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ พบนกที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม 1 ชนิด คือ นกกะลิง Grey-headed Parakeet (*Psittacula finschii*) และพบนกต่างถิ่นที่ถูกนำเข้ามาสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สองชนิดคือ นกกระจอกใหญ่ House Sparrow (*Passer domesticus*) และนกเขาขาว Zebra Dove (*Geopelia striata*)

**คำสำคัญ :** ความหลากหลาย, นก, อุทยานแห่งชาติภูเขียงทอง, แขวงสาละวัน

### Abstract

Birds surveyed at The Phou Xiang Thong National Park, Salavan Province in Lao PDR were conducted between October 2016 to March 2017. Ninety-three species of birds were found and categorized in 13 orders, 37 families and 64 genus. Represent in passerine 1 order, 24 families, 36 genus, 58 species and non-passerine 12 orders, 13 families, 28 genus, 35 species. No critically endangered, endanger and vulnerable species status were not found but there is only one in near threatened species of Grey-headed Parakeet (*Psittacula finschii*). Both two species of introduced species (House Sparrow; *Passer domesticus* and Zebra Dove; *Geopelia striata*) also were found in this survey.

**Keywords:** Diversity, birds, Phou Xiang Thong National Park, Salavan Province

### บทนำ

แขวงสาละวันเป็นดินแดนที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ แม่น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยในปี ค.ศ. 2010 พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ 6,252 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 58 ของพื้นที่ทั้งหมด ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพนั้นสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) และสถาบันวิจัยเศรษฐกิจแห่งชาติ (NERI) ประเทศลาว ได้มีการสำรวจนกในเขตอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในแขวงสาละวันพบนกทั้งหมด 384 ชนิด โดยอุทยานแห่งชาติภูเขียงทองเป็นพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งหนึ่งในแขวงสาละวัน มีพื้นที่ประมาณ 1,200 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตเมืองโขงเซโดนและเมืองละคอนเพ็งของแขวงสาละวัน และเขตเมืองชะนะสมบูน ของแขวงจ่ำป่าสัก (IUCN and NERI Lao PDR, 2011) โดยภาพรวมนกในประเทศลาว มีจำนวน 1,893 ชนิด สถานะนกที่สำคัญเป็นนกเฉพาะถิ่น (Endemic) คือ นกที่พบเฉพาะในประเทศลาวเท่านั้น 1 ชนิด คือ นกปรอดหัวโล้น (*Pycnonoyus hualon*) มีชนิดที่ถูกคุกคามระดับโลก (Globally threatened) 31 ชนิด เป็นนกที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ (introduced species) 2 ชนิด คือนกเขาขาว (Zebra Dove, *Geopelia striata*) และ นกกระจอกใหญ่ (House sparrow, *Passer domesticus*)



(Lepage,2017) นักดำรงชีวิตสัมพันธ์กับต้นไม้และสภาพสังคมป่ามีความสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม จึงเป็นตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ดี (สวัสดี, 2552) โดยบริเวณที่มีความหลากหลายของไม้ ต้นและไม้พุ่มมากจะพบนกได้มากชนิด รวมทั้งความหลากหลายของนกยังขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย (Paker และคณะ, 2014) ฉะนั้นแขวงสาละวันที่ยังมีความเป็นธรรมชาติอยู่มาก จึงน่าจะมีความหลากหลายของนกอยู่สูง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาความหลากหลายของนกบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวจังหวัดขอนแก่น แขวงสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว

### วิธีดำเนินการวิจัย

- กำหนดจุดสำรวจ 3 พื้นที่บริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวจังหวัดขอนแก่น แขวงสาละวัน (ภาพที่ 1) ดังนี้
  - บ้านเตาถ่านเมืองละคอนเพ็ง (ความสูงจากระดับน้ำทะเล 191 เมตร) ระยะทางเดินสำรวจไป-กลับประมาณ 5.36 กม. สภาพป่าสลับกับพื้นที่เพาะปลูกของชาวบ้าน
  - วัดภูคงเมืองโขงเซโดน (ความสูงจากระดับน้ำทะเล 137 เมตร) ระยะทางไป-กลับ 6.64 กม. สภาพเป็นป่าชายขอบอยู่ใกล้ตัวเมือง
  - บ้านนาพงลาว เมืองโขงเซโดน (ความสูงจากระดับน้ำทะเล 231 เมตร) ระยะทางช่วงขึ้นเขา 5.51 กม. สภาพป่าค่อนข้างสมบูรณ์ห่างไกลจากบ้านเรือนชาวบ้าน
- ทำการสำรวจข้อมูลนกตามเส้นทางเดินในพื้นที่โดยนักวิจัย 4 คนใช้กล้องส่องทางไกลทั้งแบบสองตา กำลังขยาย 8 เท่าและแบบตาเดียว กำลังขยาย 20-60 เท่า ยี่ห้อ Nikon ประเทศญี่ปุ่น บันทึกข้อมูลทั้งที่เห็นตัวและได้ยินเสียงร้อง
- เก็บข้อมูลชนิดและจำนวนนกใน 3 จุดโดยฤดูฝนเก็บข้อมูลเดือนตุลาคม 2559 ฤดูหนาวเก็บข้อมูลเดือนธันวาคม 2559 และฤดูร้อนเก็บข้อมูลเดือนมีนาคม 2560สำรวจเก็บข้อมูลในช่วงเช้าเวลาประมาณ 6.30-9.30 น. และในช่วงเย็นเวลาประมาณ 16.00-18.00 เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนชนิดนก แยกตามฤดูกาล และจุดสำรวจ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว
- บันทึกภาพนกกรณีให้เห็นตัวด้วยกล้องถ่ายภาพ เลนส์ 70-300 มิลลิเมตรยี่ห้อ Nikon และ Cannon ทั้งหมด จำนวน 4 ตัว จำแนกชนิดและวิเคราะห์ข้อมูลนกโดยเทียบภาพอ้างอิงจากหนังสือของ จารุจินต์ และคณะ (2550);บัวไชคอน และคณะ (2003) และ Robson (2008)
- การวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลาย(Diversity Index) คำนวณโดยค่าดัชนีความหลากหลายโดยใช้สมการของ Shannon-Weaver Index(Shannon and Weaver, 1949)



## ผลการวิจัย

การสำรวจนกบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวจังหวัดชัยภูมิ แขวงสาละวัน ประเทศลาวครั้งนี้ ผลการศึกษาพบนกทั้งสิ้น 93 ชนิด จาก 37 วงศ์ โดยพบจำนวนชนิดนกมากที่สุดในวงศ์นกจับแมลงและนกเขน (Muscicapidae) 10 ชนิด วงศ์นกเหยี่ยวและนกอินทรี (Accipitridae) 6 ชนิด วงศ์นกปรอด (Pycnonotidae) 6 ชนิด วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Sturnidae) 6 ชนิด วงศ์นกพิราบและนกเขา (Columbidae) 5 ชนิด และวงศ์นกแซงแซว (Dicruridae) 5 ชนิด เป็นต้นโดยชนิดนกที่สำรวจพบบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวจังหวัดชัยภูมิแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดนกที่สำรวจพบบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวจังหวัดชัยภูมิ แขวงสาละวัน ประเทศลาว

ลำดับ	ชื่อนก	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)		
			ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน
1	กระจอกตาล	<i>Passer flaveolus</i>	4	2	2
2	กระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>		9	3
3	กระจอกใหญ่	<i>Passer domesticus</i>	1	3	
4	กระจาบธรรมดา	<i>Ploceus philippinus</i>	21		
5	กระจิดหัวโลกเหนือ	<i>Phylloscopus borealis</i>	2	1	
6	กระจิดธรรมดา	<i>Phylloscopus sinornatus</i>		2	
7	กระจับธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	2	10	4
8	กระจับหน้าสีเรียบ	<i>Prinia inornata</i>			11
9	กระตีดหัวหมู	<i>Lonchura punctulata</i>	32	53	
10	กระเบื่องผา	<i>Monticola solitarius</i>		6	1
11	กะเต็นอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	1		
12	กะปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	6	3	10
13	กะลิง	<i>Psittacula finschii</i>			6
14	กาเหว่า	<i>Eudynamis scolopacea</i>			2
15	กางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	3	1	3



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อนก	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)		
			ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน
16	กางเขนบ้าน	<i>Copsychussauralis</i>	3	1	4
17	กิ้งโครงคอดำ	<i>Sturnusnigricollis</i>	14	16	5
18	กินปลีดำม่วง	<i>Cinnyrisasiatica</i>			4
19	กินปลีอกเหลือง	<i>Cinnyrisjugularis</i>	9	9	10
20	ขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithinatiphia</i>			1
21	ขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Orioluschinensis</i>	12	2	1
22	ขุนทอง	<i>Graculareligiosa</i>			2
23	เขาขวา	<i>Geopeliastrata</i>	3	7	
24	เขาไฟ	<i>Streptopeliatranquebarica</i>	6		1
25	เขาใหญ่	<i>Streptopeliachinensis</i>	5	46	3
26	เขี้ยวก้านตองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsiscochinchinensis</i>		1	1
27	เขี้ยวก้านตองหน้าผากสีทอง	<i>Chloropsisaurifrons</i>		6	1
28	เขี้ยวคราม	<i>Irena puella</i>		1	
29	เค้าแมว	<i>Glaucidiumcuculoides</i>	4	3	6
30	จับแมลงคอแดง	<i>Ficedulaalbicilla</i>		2	
31	จับแมลงสีคล้ำหางแถบขาว	<i>Cyornisconcretus</i>	1		
32	จับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapadaurica</i>	13	11	4
33	จับแมลงสีฟ้า	<i>Eumyiassthalassina</i>		1	
34	จับแมลงหัวเทา	<i>Culicapaceylonensis</i>		4	
35	จาบคาเล็ก	<i>Meropsorientalis</i>	12	33	17
36	จาบคาหัวสีส้ม	<i>Meropsleschenaulti</i>			4
37	จาบดินอกกลาย	<i>Pellorneumruficeps</i>			1
38	แซงแซวสีเทา	<i>Dicrurusleucophaeus</i>		2	
39	แซงแซวหงอนขน	<i>Dicrurusbottentottus</i>		19	3
40	แซงแซวหางป่วงเล็ก	<i>Dicrurusremifer</i>			2



ตารางที่ 1(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อนก	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)		
			ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน
41	แซงแสหวางปวงใหญ่	<i>Dicrurusparadiseus</i>			5
42	แซงแสหวางปลา	<i>Dicrurusmacrocerus</i>	21	18	201
43	เด้าดินสวน	<i>Anthushodgsoni</i>	15	2	2
44	ตะขาบดง	<i>Eurystomusorientalis</i>			5
45	ตะขาบทุ่ง	<i>Coraciasbenghalensis</i>	1	2	5
46	ตีทอง	<i>Megaleimahaemacephala</i>	1	2	7
47	แต้วแล้วธรรมดา	<i>Pitta moluccensis</i>			1
48	นางแอ่นตะโพกแดง	<i>Passer domesticus</i>		9	
49	นางแอ่นบ้าน	<i>Hirundorustica</i>		1	
50	นางแอ่นลาย	<i>Cecropisstriolata</i>	3		
51	บั้งรอกใหญ่	<i>Rhopodytestristis</i>		1	
52	ปรอดคอลาย	<i>Pycnonotusfinlaysoni</i>		8	5
53	ปรอดทอง	<i>Pycnonotusatriceps</i>	1	16	
54	ปรอดภูเข	<i>Ixosmcclellandii</i>			2
55	ปรอดสวน	<i>Pycnonotusblandfordi</i>	1		1
56	ปรอดหัวสีเขม่า	<i>Pycnonotusaurigaster</i>	7	2	1
57	ปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotusmelanicterus</i>	3	23	4
58	ปีกลายสก๊อต	<i>Garrulusglandarius</i>		1	3
59	พญาไฟคอเทา	<i>Pericrocotussolaris</i>		3	
60	พญาไฟสีเทา	<i>Pericrocotusdivaricatus</i>			4
61	พญาไฟเล็ก	<i>Pericrocotuscinnamomeus</i>		1	
62	พิราบป่า	<i>Columba livia</i>	31		
63	โพระดกธรรมดา	<i>Megalaimalineata</i>	6	3	4
64	โพระดกหน้าผากดำ	<i>Megalaimaaustralis</i>			2

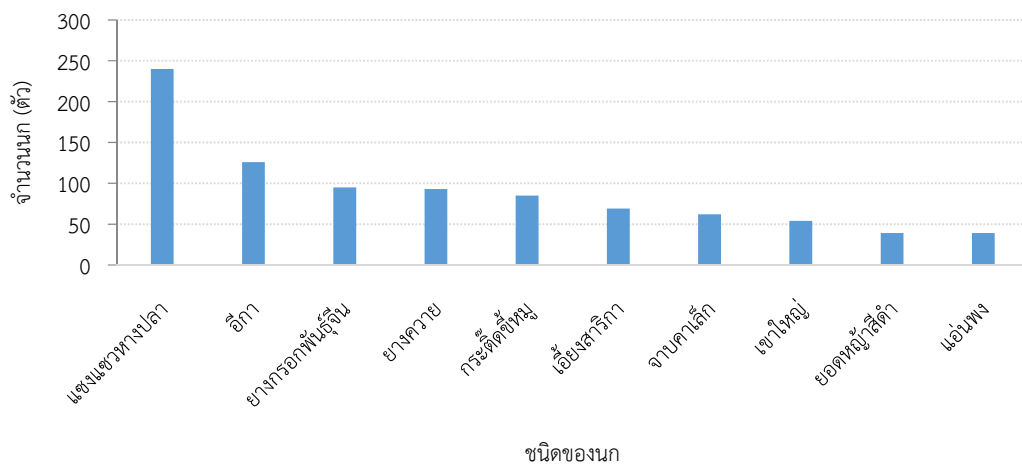
## ตารางที่ 1(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อนก	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)		
			ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน
65	ยอดหญ้าสีดำ	<i>Saxicolacaprata</i>	23	6	10
66	ยอดหญ้าสีเทา	<i>Saxicolaferreus</i>	8	1	3
67	ยอดหญ้าหัวดำ	<i>Saxicolatorquata</i>	13	9	1
68	ยางกรอกพันจู้จีน	<i>Ardeolabacchus</i>	46	11	38
69	ยางควาย	<i>Bubulcuscoromandus</i>	31	35	27
70	ยางเป็ย	<i>Egrettazarzetta</i>	2	1	3
71	สีชมพუსวน	<i>Dicaeumcruentatum</i>	2		2
72	หัวขวานสามนิ้วหลังทอง	<i>Dinopiumjavanense</i>			1
73	เหยี่ยวแดง	<i>Haliasturindus</i>			1
74	เหยี่ยวนกเขาชิศรา	<i>Accipiter Badius</i>	5	5	3
75	เหยี่ยวนกเขาท้องขาว	<i>Accipiter gentilis</i>			5
76	เหยี่ยวภูเขา	<i>Nisaetusnipalensis</i>		3	
77	เหยี่ยวหน้าเทา	<i>Butasturindicus</i>	1		16
78	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i>		1	
79	เหยี่ยวรุ้ง	<i>Spilornischema</i>	2		
80	เหยี่ยวปีกแดง	<i>Butasturliventer</i>			2
81	เหยี่ยวkestrel	<i>Falco tinunculus</i>	2		
82	อีกา	<i>Corvusmacrorhynchos</i>	29	57	40
83	อีวาบตั๊กแตน	<i>Cacomantimerulinus</i>			1
84	อีเสือสีน้ำตาล	<i>Laniuscristatuslucionensis</i>	17	18	2
85	เอี้ยงควาย	<i>Acridotheresfuscus</i>	10	7	
86	เอี้ยงสาริกา	<i>Acridotherestrictis</i>	2	60	7
87	เอี้ยงหงอน	<i>Acridotheresgrandis</i>	1	12	3
88	เอี้ยงหงอนก้นลาย	<i>Acridotherescristatellus</i>	1		

ตารางที่ 1(ต่อ)

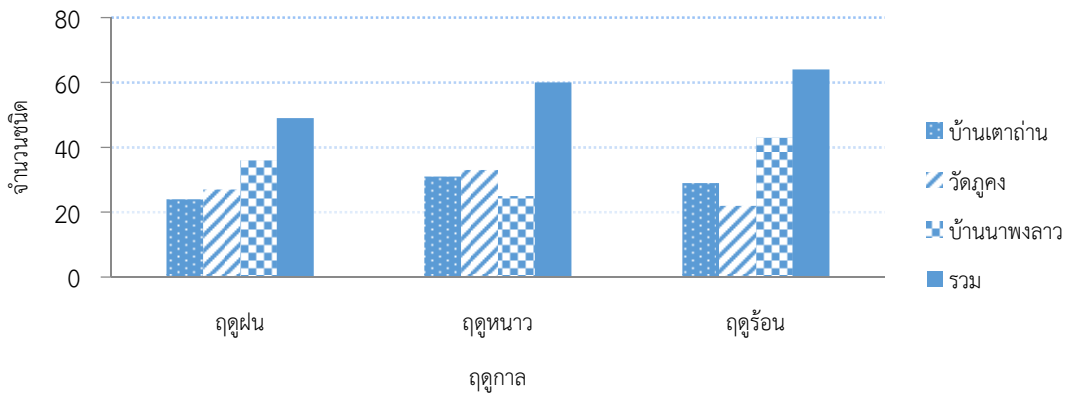
ลำดับ	ชื่อนก	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)		
			ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน
89	แอ่นตะโพกขาวแถบกว้าง	<i>Apus pacificus</i>		3	
90	แอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasiensis</i>		2	
91	แอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	38		1
92	แอ่นใหญ่หัวตาขาว	<i>Hirundapus giganteus</i>		4	17
93	แอ่นบ้าน	<i>Apus affinis</i>		1	
รวมจำนวน (ตัว)			477	582	547

จากตารางที่ 1 จะพบว่าปริมาณนกที่พบในหน้าฝนจะน้อยที่สุด ขณะที่ชนิดนกที่พบจำนวนมากที่สุดจากการสำรวจครั้งนี้ 10 อันดับแรก ได้แก่ แสงแขวหางปลา โดยพบมากที่บ้านนาพวงลาว 228 ตัว รองลงมาเป็นอีกา ยางกรอกพันธุจีน ยางควาย กระดัดขี้หมู เอียงสาริกา จาบคาเล็ก เขาใหญ่ ยอดหญ้าสีดำ และแอ่นพง ตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 2



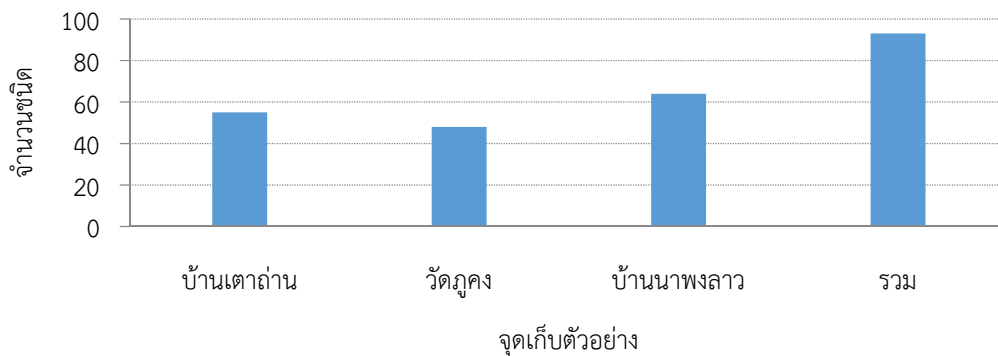
ภาพที่ 2 ชนิดของนกที่พบจำนวน (ตัว) มากที่สุดในบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเชิงทอง แขวงสกละวัน จากมากไปหาน้อยตามลำดับ 11 ชนิด

จากการสำรวจในแต่ละช่วงฤดูกาลพบว่าแต่ละจุดเก็บตัวอย่างจำนวนชนิดนกที่พบในแต่ละฤดูมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง แต่เมื่อเปรียบเทียบผลของฤดูกาลต่อจำนวนชนิดนกที่พบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนชนิดนกที่พบในทั้ง 3 จุดสำรวจตลอดทั้งปี พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) เช่นเดียวกัน โดยจำนวนชนิดของนกจุดสำรวจบ้านนาพวงลาวพบจำนวนชนิดนกช่วงฤดูร้อนมากที่สุด 43 ชนิด จำนวนชนิดนกรวมทั้ง 3 จุดสำรวจของอุทยานแห่งชาติภูเชิงทอง ในช่วงฤดูฝนพบชนิดกนน้อยที่สุดคือ 49 ชนิด ฤดูหนาวพบ 60 ชนิด และฤดูร้อนพบมากที่สุดคือ 64 ชนิด แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 จำนวนชนิดนกที่พบในแต่ละจุดสำรวจและภาพรวมของการสำรวจในแต่ละฤดูกาลบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวทอง แขวงสาละวัน

จำนวนชนิดโดยภาพรวมของแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ในจุดเก็บตัวอย่างบ้านเต่าถ่านพบนก 55 ชนิด มีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 3.570 จุดเก็บตัวอย่างวัดกุศพบนก 48 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 3.191 จุดเก็บตัวอย่างบ้านนาพงลาวพบนกมากที่สุด 64 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.955 และภาพรวมของการสำรวจทั้งหมดพบนก 93 ชนิด ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 3.532 แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 จำนวนชนิดนกทั้งหมดที่สำรวจพบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างและภาพรวมทั้งหมดบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวทอง แขวงสาละวัน

### สรุปและอภิปรายผล

จากการสำรวจนกบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียวทอง แขวงสาละวันในช่วงเดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนมีนาคม 2560 นี้ที่จุดสำรวจบ้านนาพงลาว ในช่วงฤดูร้อนเดือนมีนาคมพบนกแขวงแขวหางปลาในปริมาณมากที่สุดถึง 201 ตัว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มนกแขวงแขวหางปลาที่มีถิ่นกำเนิดและอพยพในขณะเดียวกัน ช่วงเวลาดังกล่าวอาจเป็นช่วงที่นกอพยพผ่านบริเวณนั้น (จารุจินต์ และคณะ, 2550; Lepage, 2017)

ถึงแม้ว่าฤดูกาลจะไม่มีผลต่อจำนวนชนิดนกที่พบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อดูจำนวนชนิดนกที่พบโดยรวมพบว่าในช่วงฤดูฝนจำนวนชนิดนกที่พบจะน้อยที่สุดคือ 49 ชนิด เนื่องจากฝนที่ตกทำให้ไม่เอื้อต่อการออกหาอาหารของนก และจะพบจำนวนชนิดนกมากขึ้นในช่วงฤดูหนาวและช่วงฤดูร้อนพบมากที่สุด 64 ชนิด ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ Paker และคณะ (2014) ได้ศึกษาความหลากหลายของนกในประเทศอิสราเอลพบว่าฤดูกาลมีผลต่อความหลากหลายของนกชนิดนกจะพบมากในบริเวณบ้านนาพวงลาวเนื่องจากสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์มากกว่า จึงพบชนิดนกที่ไม่พบในเมืองหรือใกล้แหล่งชุมชน เช่น หัวขวานสามนิ้วหลังทอง (*Dinopium javanense*) แขนงแขวงหางบ่วงเล็ก (*Dicrurus remifer*) แขนงแขวงหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) ขุนทอง (*Gracula religiosa*) และโพรดกหน้าผากดำ (*Megalaima australis*)

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon Weaver index) ของนกในบริเวณอุทยานแห่งชาติภูเขียงทอง ในการสำรวจครั้งนี้ เท่ากับ 3.532 นกที่ชุกชุมมากที่สุดคือนกแขวงหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับค่าดัชนีความหลากหลายของนกที่แหล่งท่องเที่ยวมรดกธรรมชาติหินล้านปีศรีเวียงต เมืองปากซอ แขวงจำปาสัก 3.737 นกที่ชุกชุมมากที่สุดคือนกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) (พงศ์ศรีธัญ และ พูนชัย, 2558) และค่าดัชนีความหลากหลายของนกบนดอยแม่สลอง โดยค่าดัชนีความหลากหลายของป่าปฐมภูมิ และป่าทุติยภูมิมีค่า 3.316 และ 3.395 ตามลำดับนกที่ชุกชุมมากที่สุดคือนกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) ดัชนีความหลากหลายของนกอยู่ในระดับปานกลาง (จตุภูมิ และคณะ, 2557)

จากค่าดัชนีความหลากหลายของนกอุทยานแห่งชาติภูเขียงทองอยู่ในระดับปานกลาง มีการกระจายตัวของนกแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันแสดงให้เห็นว่าสภาพป่าแห่งนี้มีความหลากหลาย ซึ่งข้อมูลในการสำรวจครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการอนุรักษ์ความหลากหลายของนกในพื้นที่ซึ่งบริเวณที่มีสภาพป่าสมบูรณ์จะพบชนิดนกที่หลากหลายมากกว่า และผู้เกี่ยวข้องควรมีมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายของนกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งประเทศไทยด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสำนักงบประมาณเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

- จตุภูมิ มีเสนาะ, นริทธิ์ สีตะสุวรรณ และ สตีเฟน เอลเลียต. (2557). ความหลากหลายของนกบนดอยแม่สลอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 9(1), 9-29.
- จารุจินต์ นฤทธิรักษ์, กานต์ เลชนะกุล และวัชร สวงนสมบัติ. (2550). คู่มือดูนก หอมบุญส่ง เลชนะกุลเมืองไทย. คณะบุคคลนายแพทย์บุญส่ง เลชนะกุล, กรุงเทพฯ.
- บัวไขคอน แสวงศึกษา, สมสนธิ ประวิงเวียงธรรม, สุรพิม บุญมาลา, จันทิมา พินทฤทธิ์, กรุณา พิงสาและสุวรรณณี อุ่นมณี. (2003). คู่มือจำแนกนกภาคสนามของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.
- พงศ์ศรีธัญ จันทร์ชุ่ม และ พูนชัย สายะวงสา. (2558). ความหลากหลายของนกเมืองปากซอ แขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. **รวมบทความวิจัยเล่ม 2 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏวิจัยครั้งที่ 3” 20-22 พฤษภาคม 2558, ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. หน้า 16-24.
- สวัสตีวงศ์ถิรวัดณ์. (2552). **การใช้นกเป็นตัวชี้วัดทางนิเวศวิทยา**, กลุ่มงานนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- Google.Map.[Online]. Available: <https://www.google.co.th/maps/@15.6069845,105.6860199,86038m/data=!3m1!1e3?hl=en>.2017.
- IUCN and NERI Lao PDR. (2011). **Assessment of Economic, Social and Environmental Costs and Benefits of Investment in Saravan Province**. Poverty-Environment Initiative in Lao PDR.
- Lepage, D. Avibase - the world bird database, Laos.[Online]. Available: <http://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp?region=LA&list=howardmoore>.2017.
- Paker Y, Yom-Tov Y, Alon-Mozes T and Barnea A. (2014). The effect of plant richness and urban garden structure on bird species richness, diversity and community structure. **Landscape and Urban Planning**. 122, 186-195.



Robson, C. (2008). **A Field Guide to the Birds of Thailand and South-East Asia**. Bangkok: Asia Books.

Shannon, C. E. and Weaver, W. (1949). **The Mathematical Theory of Communication**. Illinois:

University of Illinois Press.

Wikimedia commons. Laos.[Online]. Available:[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Provinces_of_Laos.svg)

Provinces\_of\_Laos.svg.2017.

ผลของ *Lactobacillus casei* 01 ที่ผ่านการตรึงด้วยแอลจิเนทและพอลิแซคคาไรด์กัม  
จากไบบ่านางต่อประชากรและกิจกรรมของแบคทีเรียภายใต้สภาพแวดล้อมของลำไส้ใหญ่  
โดยใช้ระบบจำลองแบบพลวัต

Effect of *Lactobacillus casei* 01 Encapsulated with Alginate and Yanang  
Polysaccharide Gum on Populations and Activities of Bacteria under Colon  
Environments using a Dynamic Model

พิทยา ใจคำ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้คือเพื่อศึกษาอิทธิพลของโพรไบโอติก *Lactobacillus casei* 01 ที่ผ่านการตรึงด้วย  
แอลจิเนท และพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบบ่านาง (*Tiliacora triandra*) หรืออินูลิน ต่อจำนวนแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ และ  
ปริมาณของสารเมแทบอลิท์โดยใช้ระบบจำลองแบบพลวัต จากผลการทดลองพบว่า สารตรึงเซลล์โพรไบโอติก คือ  
สารผสมของแอลจิเนท และพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบบ่านาง หรืออินูลิน ส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของ  
จำนวนแลคโทบาซิลโล ไบฟิโดแบคทีเรีย ปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้น (แอซิเตท โพรพิโอเนท บิวทิเรท และกรดไขมันสาย  
โซ่สั้นทั้งหมด) และกรดแลคติกทั้งหมด ในทางตรงกันข้ามพบว่า จำนวนคลอสทริเดีย ฟีคอลลคอลลีฟอร์ม และปริมาณ  
แอมโมเนีย กลับมีค่าลดลงเราสามารถสรุปได้ว่าพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบบ่านางแสดงคุณสมบัติของสารโพรไบโอติกต่อ  
แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ของมนุษย์ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับสารโพรไบโอติกอินูลิน

คำสำคัญ: *Lactobacillus casei* 01, พอลิแซคคาไรด์กัมจากไบบ่านางการตรึงเซลล์, ระบบจำลองแบบพลวัต

Abstract

The objective of this research was to study the impact of probiotic *Lactobacillus casei* 01  
encapsulated with alginate and Yanang (*Tiliacora triandra*) polysaccharide gum or inulin on colon  
microbial counts and their metabolites using a dynamic model. Results showed that encapsulating  
materials including alginate and Yanang polysaccharide gum or inulin enhanced the significant  
increases of lactobacilli, bifidobacteria, short-chain fatty acids (acetate, propionate, butyrate and total  
short-chain fatty acids) and total lactic acid; whereas the amounts of clostridia, fecal coliforms and  
ammonia were decreased. We conclude that Yanang polysaccharide gum showed prebiotic properties  
on human colonic microbiota, which similar to the results from prebiotic inulin.

**Keywords:** *Lactobacillus casei* 01, Yanang polysaccharide gum, Cell immobilization, Dynamic model

บทนำ

โพรไบโอติก (probiotics) คือ จุลินทรีย์ที่มีชีวิตซึ่งรับประทานเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่เพียงพอแล้วจะทำให้  
เกิดประโยชน์แก่สุขภาพได้ โดยจะช่วยปรับให้เกิดความสมดุลของเชื้อจุลินทรีย์ภายในลำไส้ (Fuller, 1989) ประโยชน์  
ของจุลินทรีย์โพรไบโอติกต่อสุขภาพมีมากมาย อาทิเช่น ช่วยส่งเสริมสมดุลของระบบทางเดินอาหารและระบบขับถ่าย  
ลดการสร้างสารพิษ ส่งเสริมการสร้างภูมิคุ้มกัน ยับยั้งการสร้างสารก่อมะเร็ง ลดคอเลสเตอรอลในเลือด และแก้ปัญหา  
ผู้บริโภคน้ำตาลแลคโตสในนมเป็นต้น (FAO/WHO, 2001) แบคทีเรียกรดแลคติก (lactic acid bacteria) ที่มี  
คุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกส่วนมากจะอยู่ในจีเนัส *Lactobacillus* และ *Bifidobacterium* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่องค์การ  
อนามัยโลกให้การรับรองว่ามีความปลอดภัย และเป็นจุลินทรีย์ที่พบมากในลำไส้ของมนุษย์ (FAO/WHO, 2001;





Chaikham, 2015) โพรไบโอติกจะมีประโยชน์ต่อสุขภาพมนุษย์ได้จะต้องสามารถรอดชีวิตจากสภาวะต่าง ๆ ในระบบทางเดินอาหาร การแปรรูป และการเก็บรักษา วิธีที่นิยมใช้ในการป้องกันเซลล์ของแบคทีเรียต่อสภาวะเหล่านั้น คือ การตรึงเซลล์ (cell immobilization) โดยใช้เทคนิคเอนแคปซูลชัน (encapsulation) ซึ่งเป็นวิธีกักเก็บเซลล์ไว้ในแคปซูล เทคนิคนี้ช่วยเพิ่มการรอดชีวิตของโพรไบโอติกได้สูงถึง 80-90 เปอร์เซ็นต์ภายใต้สภาวะของกรด กระเพาะ และเกลือแร่ดีปัจจุบันเทคนิคเอนแคปซูลชันถูกนำมาประยุกต์ใช้กับโพรไบโอติกอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลิตภัณฑ์นมหมัก และน้ำผลไม้ (Krasaekoopt *et al.*, 2003, Chaikham, 2015) สารพอลิเมอร์ที่นิยมนำมาใช้ในการตรึงเซลล์ คือ โซเดียมแอลจิเนท และอาจจะมีการผสมกับสารพรีไบโอติก (prebiotics) เช่น อินูลิน ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ และกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้อัตราการรอดชีวิตของโพรไบโอติกให้มากขึ้นกว่าการใช้โซเดียมแอลจิเนทเพียงชนิดเดียว (Krasaekoopt and Watcharapoka, 2014; Pankasemsuket *et al.*, 2016)

ใบย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels) เป็นพืชสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่พบว่าสามารถนำมาสกัดสารพอลิแซคคาไรด์ (polysaccharide gum) ได้ จากรายงานของ Singthong *et al.* (2009) พบว่า พอลิแซคคาไรด์กัมที่สกัดได้จากใบย่านางเมื่อนำมาละลายน้ำจะได้สารละลายที่มีลักษณะเป็นเจล องค์ประกอบทางเคมีหลัก ๆ จะเป็นมอนอแซคคาไรด์ของไซโลสกับแรมโนส อะราบิโนส และกาแลคโตส และก่อนหน้าผู้วิจัย พบว่า สารพอลิแซคคาไรด์กัมที่สกัดได้จากใบย่านางอาจจะมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก เนื่องจากดัชนีชี้วัดด้านการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อทดสอบในทางเดินอาหารจำลองแบบกะ (batch experiments) ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับสารอินูลิน (Chaikham *et al.*, 2017) โดยสารพรีไบโอติกจะเป็นตัวที่ช่วยกระตุ้น และส่งเสริมการเจริญเติบโต และเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์โพรไบโอติกเมื่อจุลินทรีย์โพรไบโอติกย่อยพรีไบโอติกแล้วจะได้สารอาหารที่เป็นประโยชน์ซึ่งร่างกายนำกลับไปใช้ได้หลายชนิด เช่น กรดไขมันสายโซ่สั้น และยังทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างในลำไส้ใหญ่ลดลง ซึ่งส่งผลให้เกิดการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคได้ (Gibson *et al.*, 2004)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

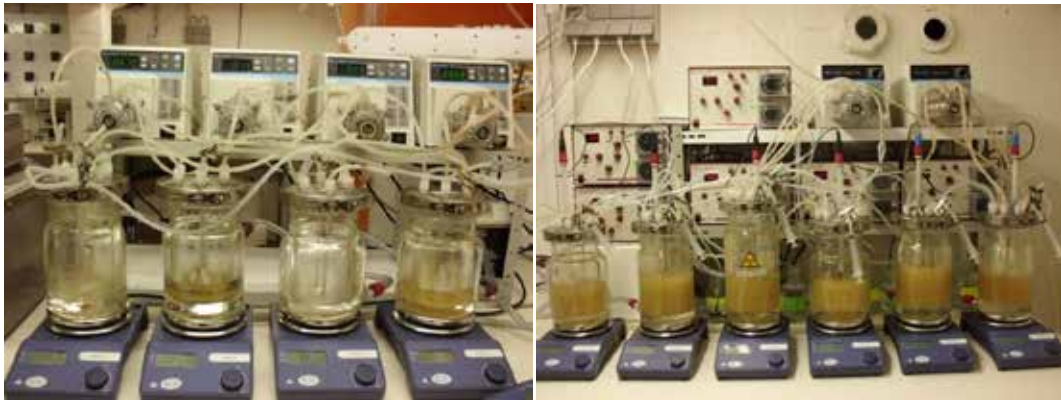
งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการตรึงเซลล์ *Lactobacillus casei* 01 ด้วยแอลจิเนทและพอลิแซคคาไรด์กัมจากใบย่านางต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแบคทีเรียชนิดดี ได้แก่ แลคโตบาซิลไล (lactobacilli) และไบฟิโดแบคทีเรีย (bifidobacteria) แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค ได้แก่ คลอสทริเดียม (clostridia) และฟีคอลลีฟอร์ม (fecal coliforms) และสารเมแทบอลิซึมต่างๆ ที่เป็นดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพภายใต้สภาพแวดล้อมของลำไส้ใหญ่โดยใช้ระบบจำลองแบบพลวัต

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

การเตรียมเชื้อโพรไบโอติก *L. casei* 01 ทำโดยการเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ MRS บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 20 ชั่วโมง จากนั้นนำไปเหวี่ยงที่ความเร็วรอบ 4,000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 20 นาที เพื่อแยกเซลล์ออกจากอาหารเลี้ยงเชื้อ จากนั้นล้างด้วยสารละลายซาลินความเข้มข้น 0.85 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร จำนวน 2 ครั้ง ก่อนนำไปใช้ในการทดลองขั้นตอนต่อไป

การสกัดพอลิแซคคาไรด์กัมจากใบย่านางทำได้โดยการนำใบย่านางผงที่เตรียมตามวิธีของ Singthong *et al.* (2009) ผสมกับน้ำกลั่นอัตราส่วน 1 ต่อ 10 โดยน้ำหนักต่อปริมาตรจากนั้นทำการสกัดที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ด้วยเครื่องกวนสารให้ความร้อนนำสารสกัดที่ได้มากรองผ่านกระดาษ Whatman® No. 4 และทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องระเหยด้วยระบบสุญญากาศ จากนั้นนำมาผสมกับเอทานอลความเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 โดยปริมาตร ทั้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของพอลิแซคคาไรด์กัมแยกเอาตะกอนที่ได้โดยใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง แล้วนำไปอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งสุญญากาศ และทำให้เป็นผงด้วยเครื่องปั่น

สารพอลิเมอร์ในการตรึงเซลล์โพรไบโอติกแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ส่วนผสมของแอลจิเนทและพอลิแซคคาไรด์กัมจากใบย่านาง และส่วนผสมของแอลจิเนทและอินูลินที่อัตราส่วน 4 ต่อ 1 นำสารตรึงเซลล์มาผสมกับน้ำกลั่นที่ระดับความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำไปสเตอริไลซ์ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 15 นาที นำสารละลายพอลิเมอร์ที่เตรียมได้ผสมกับเซลล์ของโพรไบโอติกให้ได้ความเข้มข้นอยู่ที่ประมาณ  $10^{12}$  CFU/ml จากนั้นหยดสารละลายผสมดังกล่าวในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ เพื่อให้สารผสมเปลี่ยนสภาพกลายเป็นแคปซูล จากนั้นกรองเพื่อแยกแคปซูลออกมา เพื่อใช้ในการทดลองต่อไป (Chaikham, 2015; Chaikham *et al.*, 2017)



ภาพที่ 1 ระบบจำลองทางเดินอาหารแบบพลวัต (SHIME reactor)

ตารางที่ 1 ช่วงเวลาในการทำการทดลอง และองค์ประกอบของชุดการทดลอง

ชุดการทดลอง และ ช่วงเวลาทดลอง (วัน)	องค์ประกอบของชุดการทดลอง
ปรับสมดุล (14 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium
ชุดการทดลองที่ 1 (7 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium และ 1 กรัม เซลล์อิสระของ <i>Lactobacillus casei</i> 01
ล้างระบบ (7 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium
ชุดการทดลองที่ 2 (7 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium และ 100 กรัม <i>Lactobacillus casei</i> 01 ที่ผ่านการเคลือบด้วยแอลจินท และกัมจากไบบ่านาง
ล้างระบบ (7 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium
ชุดการทดลองที่ 3 (7 วัน)	150 มิลลิลิตร อาหารเลี้ยงเชื้อ SHIME medium และ 100 กรัม <i>Lactobacillus casei</i> 01 ที่ผ่านการเคลือบด้วยแอลจินท และอินูลิน

หมายเหตุ : ระยะเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 49 วัน

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อเฉพาะสำหรับระบบจำลองแบบพลวัต (SHIME medium) ตัวอย่างอุจจาระ และการควบคุมระบบของ SHIME reactor ทำตามวิธีที่อ้างอิงในงานวิจัยของ Chaikham *et al.*(2012) จากนั้นเติมชุดการทดลองที่เตรียมไว้ลงไปในระบบดังที่แสดงในตารางที่ 1 ใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 49 วัน จากนั้นเก็บตัวอย่างในวันที่ 3, 5 และ 7 ของแต่ละชุดการทดลองมาวิเคราะห์หากรดไขมันสายโซ่สั้น(short-chain fatty acids, SCFA)โดยใช้เครื่อง GC (Shimadzu Cooperation Analytical & Measuring Instruments Division, Kyoto, Japan) วิเคราะห์หาปริมาณกรดแลคติกทั้งหมดโดยใช้เครื่องPerkin Elmer UV WINLAB spectrophotometer (Perkin Elmer, Waltham, MA, USA) วิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนียโดยใช้เครื่อง Kjeldahl Apparatus Vapodest 30 S (Gerhardt, Königswinter, Germany) และวิเคราะห์หาจำนวนแลคโทบาซิลไล ไบฟิโดแบคทีเรีย คลอสทริเดียม และฟิโคคอคคิลิฟอร์มด้วยวิธี Spread plate technique โดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อเฉพาะตามวิธีที่อ้างอิงในงานวิจัยของ Chaikham and Rattanena (2017) การทดลองนี้วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของประชากรของแบคทีเรีย และปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้น (short-chain fatty acids, SCFA) ในลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (proximal colon) และส่วนปลาย (distal colon) ในระหว่างการหมักด้วยชุดการทดลองต่างๆ

ชุดการทดลอง	จำนวนแบคทีเรีย (log CFU/ml)		ปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้น (g/L)	
	Proximal colon	Distal colon	Proximal colon	Distal colon
	แลคโทบาซิลไล		แอซิเตท	
ปรับสมดุล	3.62±0.08 <sup>c</sup>	4.03±0.14 <sup>c</sup>	1.45±0.09 <sup>c</sup>	1.54±0.10 <sup>c</sup>
ชุดการทดลองที่ 1	5.03±0.27 <sup>b</sup>	5.82±0.31 <sup>b</sup>	1.86±0.11 <sup>b</sup>	1.80±0.07 <sup>b</sup>
ชุดการทดลองที่ 2	6.64±0.16 <sup>a</sup>	6.70±0.10 <sup>a</sup>	2.31±0.05 <sup>a</sup>	2.45±0.07 <sup>a</sup>
ชุดการทดลองที่ 3	6.51±0.37 <sup>a</sup>	6.63±0.23 <sup>a</sup>	2.29±0.07 <sup>a</sup>	2.30±0.03 <sup>a</sup>
	ไบฟิโดแบคทีเรีย		โพรพิโอเนท	
ปรับสมดุล	4.83±0.15 <sup>b</sup>	4.92±0.22 <sup>c</sup>	1.02±0.04 <sup>c</sup>	1.13±0.13 <sup>c</sup>
ชุดการทดลองที่ 1	5.05±0.09 <sup>b</sup>	5.67±0.23 <sup>b</sup>	1.30±0.07 <sup>b</sup>	1.41±0.08 <sup>b</sup>
ชุดการทดลองที่ 2	6.90±0.27 <sup>a</sup>	7.18±0.21 <sup>a</sup>	1.87±0.10 <sup>a</sup>	2.06±0.15 <sup>a</sup>
ชุดการทดลองที่ 3	7.01±0.14 <sup>a</sup>	7.20±0.17 <sup>a</sup>	1.92±0.06 <sup>a</sup>	1.98±0.12 <sup>a</sup>
	คลอสทริเดียม		บิวทิเรท	
ปรับสมดุล	6.93±0.15 <sup>a</sup>	6.86±0.13 <sup>a</sup>	0.62±0.03 <sup>c</sup>	0.75±0.05 <sup>c</sup>
ชุดการทดลองที่ 1	6.42±0.20 <sup>b</sup>	6.15±0.15 <sup>b</sup>	0.87±0.08 <sup>b</sup>	1.03±0.11 <sup>b</sup>
ชุดการทดลองที่ 2	5.57±0.08 <sup>c</sup>	5.50±0.11 <sup>c</sup>	1.45±0.24 <sup>a</sup>	1.32±0.17 <sup>a</sup>
ชุดการทดลองที่ 3	5.64±0.33 <sup>c</sup>	5.62±0.24 <sup>c</sup>	1.29±0.13 <sup>a</sup>	1.40±0.09 <sup>a</sup>
	ฟิโคลคอลลีฟอร์ม		ปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้นทั้งหมด	
ปรับสมดุล	7.10±0.41 <sup>a</sup>	7.06±0.25 <sup>a</sup>	3.46±0.12 <sup>c</sup>	3.55±0.15 <sup>c</sup>
ชุดการทดลองที่ 1	6.72±0.28 <sup>a</sup>	6.64±0.14 <sup>b</sup>	4.27±0.20 <sup>b</sup>	4.43±0.16 <sup>b</sup>
ชุดการทดลองที่ 2	6.11±0.20 <sup>b</sup>	6.20±0.17 <sup>c</sup>	5.71±0.13 <sup>a</sup>	5.94±0.08 <sup>a</sup>
ชุดการทดลองที่ 3	6.27±0.32 <sup>ab</sup>	6.15±0.40 <sup>c</sup>	5.68±0.11 <sup>a</sup>	5.90±0.10 <sup>a</sup>

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.05$

### ผลและอภิปรายผลการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงของประชากรของแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (proximal colon) และส่วนปลาย (distal colon) ในระหว่างการหมักด้วยชุดการทดลองต่างๆ แสดงในตารางที่ 2 จากผลการทดลอง พบว่า ชุดการทดลองที่ 2 (*L. casei* 01 ที่ผ่านการเคลือบด้วยแอลจิเนท และพอลิแซ็กคาไรด์กัมจากไบบานาง) และชุดการทดลองที่ 3 (*L. casei* 01 ที่ผ่านการเคลือบด้วยแอลจิเนท และอิโนลิน) ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของของแบคทีเรียชนิดดีที่พบในลำไส้ใหญ่ ได้แก่ แลคโทบาซิลไล และไบฟิโดแบคทีเรีย แต่แบคทีเรียก่อโรค ได้แก่ คลอสทริเดียม และ ฟิโคลคอลลีฟอร์ม มีจำนวนที่ลดลง ซึ่งให้ผลดีกว่าการเติมเซลล์อิสระของโพรไบโอติกลงไปในระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยผลการทดลองนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kingwatee *et al.* (2014) และ Pankasemsuket *et al.* (2016) ที่ทำการทดสอบผลของอิโนลิน และแป้งที่มีความทนทานต่อการย่อย (hi-maize starch) ที่ใช้ในการเคลือบเซลล์โพรไบโอติก *L. casei* 01 และทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมจำลองของทางเดินอาหารแบบกะ เมื่อทำการวิเคราะห์หาปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้น ได้แก่ อะซิเตท โพรพิโอเนท บิวทิเรท และกรดไขมันสายโซ่สั้นทั้งหมด (ตารางที่ 2) พบว่า ชุดการทดลองทั้งหมดช่วยส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มขึ้นของกรดไขมันสายโซ่สั้นทุกชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงของการปรับสมดุล (ควบคุม) โดยจะเห็นได้ชัดในชุดการทดลองที่ 2 และ 3 ซึ่งมีค่าแตกต่างกับชุดการทดลองที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ( $P < 0.05$ ) กรดไขมันสายโซ่สั้นที่เกิดขึ้นเป็นสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยปกติแล้วจะพบอะซีเตตมากที่สุด และพบโพทิโอเนท และบิวทิเรทในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งอัตราส่วนที่พบปริมาณอะซีเตท โพทิโอเนท และบิวทิเรทในอุจจาระของคนที่มีสุขภาพดี คือ 60 ต่อ 20 ต่อ 20 กรดไขมันสายโซ่สั้นเหล่านี้สามารถช่วยลดสถานะของการขับถ่ายไม่เป็นที่ปกติ ป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ ลดปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือด และลดความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจ หรือโรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิตได้ (Hijova and Chmelarova, 2007)

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณกรดแลคติกทั้งหมด และแอมโมเนียในลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (proximal colon) และส่วนปลาย (distal colon) ในระหว่างการหมักด้วยชุดการทดลองต่างๆ

ชุดการทดลอง	ปริมาณกรดแลคติกทั้งหมด (g/L)		ปริมาณแอมโมเนีย (g/L)	
	Proximal colon	Distal colon	Proximal colon	Distal colon
ปรับสมดุล	1.07±0.14 <sup>c</sup>	1.14±0.07 <sup>c</sup>	0.84±0.05 <sup>ab</sup>	0.90±0.01 <sup>b</sup>
ชุดการทดลองที่ 1	1.47±0.13 <sup>b</sup>	1.59±0.12 <sup>b</sup>	0.91±0.07 <sup>a</sup>	1.03±0.06 <sup>a</sup>
ชุดการทดลองที่ 2	1.80±0.20 <sup>a</sup>	1.91±0.23 <sup>a</sup>	0.75±0.07 <sup>bc</sup>	0.82±0.04 <sup>c</sup>
ชุดการทดลองที่ 3	1.79±0.10 <sup>a</sup>	1.96±0.16 <sup>a</sup>	0.70±0.03 <sup>c</sup>	0.77±0.05 <sup>c</sup>

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในสมมติฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ปริมาณกรดแลคติกมีค่าเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณกรดไขมันสายโซ่สั้น โดยพบปริมาณสูงสุดในชุดการทดลองที่ 2 และ 3 และมีค่าแตกต่างกับชุดการทดลองที่ 1 และช่วงปรับสมดุล (ควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับผลการทดลองของผู้วิจัยก่อนหน้านี้ในระบบจำลองของทางเดินอาหารแบบกะ (Chaikham *et al.*, 2017) นอกจากนี้ยังพบว่า ปริมาณแอมโมเนียในระบบจากอิทธิพลของชุดการทดลองที่ 1 มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงปรับสมดุล และพบปริมาณแอมโมเนียต่ำที่สุดในระบบจากอิทธิพลของชุดการทดลองที่ 2 และ 3 โดยมีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) กับชุดการทดลองอื่น (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นสารตั้งต้นระหว่างแอลจินเนท และพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบยานาง หรืออินูลิน มีผลต่อการสร้างแอมโมเนียในระบบลำไส้ใหญ่จำลอง แอมโมเนียเป็นสารพิษที่สร้างโดยแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายสารอาหารกลุ่มของโปรตีนโดยแบคทีเรียแกรมลบ การพบแอมโมเนียในลำไส้ใหญ่ในปริมาณที่สูงมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในลำไส้ใหญ่ของมนุษย์ (Chaikham *et al.*, 2012)

### สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดลอง พบว่า สารตั้งต้นโพรไบโอติก *L. casei* 01 ที่เป็นส่วนผสมของแอลจินเนท และพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบยานาง หรืออินูลินสามารถส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มขึ้นของแบคทีเรียชนิดดี (แลคโทบาซิลโล และไบฟิโดแบคทีเรีย) และกรดไขมันสายโซ่สั้น ส่วนปริมาณแอมโมเนีย และจำนวนแบคทีเรียกลุ่มที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (คลอสทริเดียม และฟิโคลคอลลีฟอร์ม) กลับมีค่าที่ลดลง ซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับชุดการทดลองที่มีการเติมเซลล์อิสระของโพรไบโอติกเพียงอย่างเดียวจึงสรุปได้ว่าพอลิแซคคาไรด์กัมจากไบยานางที่ใช้ในการทดลองนี้แสดงคุณสมบัติของสารโพรไบโอติก และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสุขภาพได้

### คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (เลขที่สัญญา TRG5880002) และมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## เอกสารอ้างอิง

- Chaikham, Pittaya. 2015. Stability of Probiotics Encapsulated with Thai Herbal Extracts in Fruit Juices and Yoghurt during Refrigerated Storage. **Food Bioscience**. 12: 61-66.
- Chaikham, Pittaya and Rattanasena, Paweena. 2017. Combined Effects of Low-fat Ice Cream Supplemented with Probiotics on Colon Microfloral Communities and Their Metabolites During Fermentation in a Human Gut Reactor. **Food Bioscience**. 17: 35-41.
- Chaikham, Pittaya, Apichartsrangkoon, Arunee, Jirattananangri, Wachira and Van de Wiele, Tom. 2012. Influence of Encapsulated Probiotics Combined with Pressurized Longan Juice on Colon Microflora and Their Metabolic Activities on the Exposure to Simulated Dynamic Gastrointestinal Tract. **Food Research International**. 49: 133-142.
- Chaikham, Pittaya, Kemsawasd, Varongsiri and Seesuriyachan, Phisit. 2017. Spray Drying Probiotics Along with Maoluang Juice plus *Tiliacora triandra* Gum for Exposure to the *In Vitro* Gastrointestinal Environments. **LWT-Food Science and Technology**. 78: 31-40.
- FAO/WHO. (2001). **Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria**. Argentina: Cordoba 1-4 October 2001.
- Fuller, Robert. 1989. Probiotics in Man and Animals. **Journal of Food Microbiology**. 66: 365-378.
- Gibson, Glenn R., Probert, Hollie M., Loo, Jan V., Rastall, Robert A. and Roberfroid, Marcel B. 2004. Dietary Modulation of the Human Colonic Microbiota: Updating the Concept of Prebiotics. **Nutrition Research Reviews**. 17: 259-275.
- Hijova, Emilia and Chmelarova, Anna. 2007. Short Chain Fatty Acids and Colonic Health. **Bratislavské lekárske listy-Bratislava Medical Journal**. 108: 354-358.
- Kingwatee, Niras, Apichartsrangkoon, Arunee, Chaikham, Pittaya, Pankasemsuk, Tanachai and Changrue, Vitoon. 2014. Survivability and Metabolic Activity of *Lactobacillus casei* 01 Incorporating Lychee Juice plus Inulin under Simulated Gastrointestinal Environment. **International Food Research Journal**. 21: 83-89.
- Krasaekoopt, Wunwisa and Watcharapoka, Sunisa. 2014. Effect of Addition of Inulin and Galactooligosaccharide on the Survival of Microencapsulated Probiotics in Alginate Beads Coated with Chitosan in Simulated Digestive System, Yogurt and Fruit juice. **LWT-Food Science and Technology**. 57: 761-766.
- Krasaekoopt, Wunwisa, Bhandari, Bhesh and Deeth, Hilton. 2003. Evaluation of Encapsulation Techniques of Probiotics for Yoghurt. **International Dairy Journal**. 13: 3-13.
- Pankasemsuk, Tanachai, Apichartsrangkoon, Arunee, Worametachanon, Sivilai and Techarang, Jiranat. 2016. Encapsulation of *Lactobacillus casei* 01 by Alginate Along with Hi-Maize Starch for Exposure to a Simulated Gut Model. **Food Bioscience**. 16: 32-36.
- Singthong, Jittra, Ningsanond, Sawayd and Cui, Steve W. 2009. Extraction and Physicochemical Characterization of Polysaccharide Gum from Yanang (*Tiliacora triandra*) Leaves. **Food Chemistry**. 114: 1301-1307.

## การใช้ผงถ่านไม้และไดอะทอมไมท์เพิ่มความพรุนตัวในไส้กรองน้ำเซรามิกส์ Use of Wood Charcoal Powders and Diatomite to Increase Porosity for Ceramic Filter

เลิศชาย สถิตย์พนาวงศ์

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณที่เหมาะสมของผงถ่านไม้และไดอะทอมไมท์ในส่วนผสมสำหรับขึ้นรูปตัวกรองเซรามิกส์และศึกษาคุณสมบัติเนื้อเซรามิกส์มีส่วนผสมระหว่างผงถ่านไม้ ไดอะทอมไมท์ อลูมินา และดินพื้นบ้าน โดยการสุ่มตัวอย่างส่วนผสมของวัตถุดิบจากตารางสี่เหลี่ยม ขึ้นรูปขึ้นงานทดสอบ 3 ชุด ชุดที่ 1 ศึกษาคุณสมบัติก่อนเผา และชุดที่ 2 ศึกษาคุณสมบัติหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส และชุดที่ 3 ศึกษาคุณสมบัติหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส พบว่าผงถ่านไม้ร้อยละ 10 – 30 และไดอะทอมไมท์ร้อยละ 20 – 40 มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในส่วนผสม คุณสมบัติก่อนการเผามีการหดตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.41 - 5.63 ความแข็งแรงเฉลี่ยที่ 1.56 - 8.45 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คุณสมบัติหลังการเผาพบว่าแห้งทดลองมีคุณสมบัติการหดตัวหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส อยู่ระหว่างร้อยละ 4.37 – 5.77 คุณสมบัติการหดตัวหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ร้อยละ 7.18 – 7.46 คุณสมบัติการดูดซึมน้ำหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส มีค่า 55.96 – 68.00 คุณสมบัติการดูดซึมน้ำหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส มีค่าอยู่ที่ 44.54 – 50.66 คุณสมบัติความแข็งแรงของเนื้อดินหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส มีค่า 9.06 – 22.13 กิโลกรัม/ตารางเมตร และคุณสมบัติความแข็งแรงของเนื้อดินหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส มีค่า 21.97- 31.32 กิโลกรัม/ตารางเมตร ส่วนผสมที่ 13, 14 และ 15 มีคุณสมบัติสามารถทำตัวกรองเซรามิกส์ได้

**คำสำคัญ :** ผงถ่านไม้, ไดอะทอมไมท์, ความพรุนตัว, ไส้กรองน้ำเซรามิกส์, เนื้อดินเซรามิกส์

### Abstract

The research “Use of Wood Charcoal Powders and Diatomite to Increase Porosity for Ceramic Filter” was aimed to evaluate the appropriate mixture of Wood Charcoal Powders and Diatomite for ceramics body and the derived ceramics properties produced from the mixture of Wood Charcoal Powders, Diatomite, Alumina, and local clay. The samples were constructed from the different composition as designed according to the square table formation. The physical properties were analyzed from the overall specimen after they were divided into three set testing. The first group was studied before firing, while the second and third groups were determined after 950 °C and 1,100 °C firing, respectively. It was found that 10-30 percent of Wood Charcoal Powder and 20-40 percent of Diatomite were suitable for using in the mixture. The average shrinkage was proposed at 1.41-5.63, while the strength was on the average of 1.56-8.45 kg/cm<sup>2</sup>. In addition, the important physical properties were also determined in the burned ceramics either at 950 °C or 1,100 °C firing. Both of them gave the average shrinkage at about 4.37-5.77 and 7.18-7.46 percent, respectively. The assessment of water absorption property was subsequently explained at about 55.96-68.00 flowed by 44.54-50.66 so far. Further more, the produced average strength at approximately 9.06-22.13 and 21.97-31.32 kg/cm<sup>2</sup>, were exhibited in the sample after firing at 950 °C and 1,100 °C, respectively. In

conclusion, the formulated specimen include the set of 13, 14, and 15 were capable of making ceramic filters.

**Keywords :** Wood charcoal powders, Diatomite, porosity, Ceramic filter, Ceramic Body

## บทนำ

ไส้กรองน้ำ สำหรับการกรองน้ำถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญมาก ไส้กรองเป็นอุปกรณ์สำคัญสำหรับการกรอง หากขาดไส้กรองแล้ว เครื่องกรองน้ำจะไม่สามารถกรองน้ำให้สะอาดได้ สำหรับคุณสมบัติของไส้กรองจะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของเครื่องกรองน้ำแต่ละประเภท แต่โดยปกติแล้วหลักการทำงานของไส้กรองจะมี 2 แบบด้วยกัน คือ ไส้กรองแบบปล่อยให้น้ำทะลุผ่านและไส้กรองแบบที่น้ำผสมทำปฏิกิริยากับสารกรอง ซึ่งเราสามารถจำแนกไส้กรองประเภทต่าง ๆ และความสามารถในการใช้งานได้ดังนี้

1. ไส้กรองหยาบ มีความสามารถในการกรองและขนาดที่ต้องการ เป็นไส้กรองเบื้องต้นที่เครื่องกรองน้ำทุกเครื่องต้องมี ขั้นตอนแรกเพื่อทำการกรองฝุ่น ผง สารแขวนลอย สนิมเหล็ก โคลนและสิ่งสกปรกต่าง ๆ
2. ไส้กรองน้ำคาร์บอนบล็อก มีคุณสมบัติในการดูดซับกลิ่น สี สารเคมี คลอรีน และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นทั้งไส้กรองและสารกรองในตัว มีความสำคัญเป็นอย่างมากกับเครื่องกรองน้ำ
3. ไส้กรองน้ำเรซิน ช่วยลดปริมาณหินปูน ช่วยให้ไม่กระด้าง และยังช่วยลดสารละลายจำพวกหินปูน ลดการเกิดนิ่วและช่วยให้มีรสชาติอร่อยมากยิ่งขึ้น
4. ไส้กรองน้ำเซรามิกส์ช่วยลดและกรองเชื้อแบคทีเรียได้
5. ไส้กรองน้ำโพสคาร์บอน ช่วยปรับสภาพน้ำ ปรับค่า PH และปรับรสชาติของน้ำให้ดียิ่งขึ้น ไส้กรองประเภทนี้จะเป็นไส้กรองที่อยู่ในขั้นตอนสุดท้ายของการกรอง ไม่ได้มีส่วนกรองให้น้ำสะอาด

ความพรุนตัว (สุรศักดิ์ ไวยวงค์สกุล, 2560) รูพรุนเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นในเนื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เนื่องจากรูพรุนเป็นตัวการสำคัญ ที่ทำให้ความแข็งแรงของชิ้นงานลดลง เซรามิกส์ที่มีรูพรุนอยู่ในเนื้อเป็นจำนวนมาก หรือที่เรียกว่า เซรามิกส์พรุน (porous ceramic) มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมหลายชนิด ทั้งนี้เนื่องจากสมบัติด้านการซึมผ่าน (permeability) พื้นที่ผิวมาก สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรอง ใช้ทำฉนวนความร้อนที่ดี รวมทั้งยังทนต่ออุณหภูมิสูง และสารเคมีต่างๆ ได้

เซรามิกส์พรุนโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ เซรามิกส์พรุนชนิดที่รูพรุนเรียงตัวกันใน 2 มิติ หรือที่เรียกกันว่า เซรามิกส์รวงผึ้ง (honeycomb ceramic) และชนิดที่มีรูพรุนกระจายใน 3 มิติ หรือเซรามิกส์โฟม (ceramic foam) ทั้งยังแบ่งได้เป็นชนิดที่มีรูพรุนเปิดต่อเนื่อง (open cell) และชนิดรูพรุนปิด (close cell) อีกด้วย การขึ้นรูปเซรามิกส์พรุนทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ฟองน้ำจุ่มลงในสารแขวนลอย เพื่อให้อนุภาควัสดุเซรามิกส์ติดอยู่บนพื้นผิวฟองน้ำ จากนั้นจึงนำไปเผา เพื่อให้ฟองน้ำสลายตัวไป และได้ก้อนวัสดุเซรามิกส์ที่มีลักษณะโครงสร้างเดิมของฟองน้ำ วิธีต่อมาคือการเติมอินทรีย์วัตถุ เช่น ชี้อัลลอย ผงถ่าน แป้ง ลงในสารแขวนลอย เมื่อขึ้นรูปเป็นชิ้นงาน อินทรีย์วัตถุจะกระจายอยู่ในชิ้นงาน และจะสลายตัวไปเมื่อได้รับความร้อน ทำให้เกิดรูพรุนขึ้นในชิ้นงาน อีกวิธีหนึ่งได้แก่วิธีโซล-เจล โดยการทำให้เกิดฟองในสารแขวนลอย จากนั้นจึงทำปฏิกิริยาเคมี เพื่อให้สารแขวนลอยเปลี่ยนสภาพ กลายเป็นเจลและกักฟองเอาไว้ภายในเนื้อวัสดุ เป็นต้น เซรามิกส์พรุน (สุรศักดิ์ ไวยวงค์สกุล, 2560) สามารถนำไปใช้ในด้านต่างๆ ได้มากมาย เซรามิกส์พรุนชนิดโฟมที่มีรูพรุนต่อเนื่อง มีการซึมผ่านสูง มักใช้เป็นตัวกรองในงานต่างๆ เช่น กรองน้ำดื่ม กรองน้ำโลหะสำหรับหล่อ เป็นต้น เซรามิกส์พรุนยังใช้เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดระดับก๊าซเทอร์มิสเตอร์(thermistor) วัสดุทนไฟ วัสดุทางการแพทย์ และทันตกรรมด้วย

ถ่านไม้ (ฮัน ชาร์โคล, 2558) พบว่าถ่านไม้มีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบหลักในถ่านไม้และมีการนำไปใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ คาร์บอนอีกชนิดหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจากถ่านทั่วไป เรียกว่าถ่านกัมมันต์ ภาษาอังกฤษคือ แอ็คทีเวเต็ดคาร์บอน (Activated Carbon หรือ Activated Charcoal หรือ Activated Coal) ถ่านชนิดนี้เป็นถ่านที่ผ่านกระบวนการที่ทำให้เกิดรูพรุนขึ้นในตัวมันเองมากมาย รูพรุนนั้นเองทำให้เกิดพื้นที่ผิวเพิ่มมากขึ้น มีคุณสมบัติในการดูดซับสิ่งต่างๆที่อยู่ในของเหลวหรือก๊าซได้ปริมาณสูง ภายขยายแอ็คทีเวเต็ด คาร์บอนในพื้นที่เพียง 1 ตารางมิลลิเมตร จะเห็นว่าพื้นที่ผิวและรูพรุนมากมาย การผลิตแอ็คทีเวเต็ดคาร์บอน ใช้วัตถุดิบจากอินทรีย์วัตถุต่างๆกัน เช่น ไม้ เอามาเผาเป็นถ่าน และทำการ Activate ภายใต้อุณหภูมิสูงและไอน้ำในสภาวะปราศจากออกซิเจน เพื่อเป็นการกำจัด

สารประกอบต่างๆที่ยังหลงเหลืออยู่ให้มีเพียงคาร์บอนบริสุทธิ์อย่างเดียว และเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซับให้มากที่สุด แอ็คทีเวตที่คาร์บอนถูกนำไปใช้ในการกรองเอาสารประกอบอินทรีย์ต่างๆ ที่ไม่ต้องการออกจากของเหลวหรือก๊าซ เช่น ใช้ในการกรองน้ำดื่มให้สะอาดปราศจากสี กลิ่น กรดบางชนิด ยาฆ่าแมลง ฯลฯ ใช้ในการฟอกสีของเหลวต่างๆ ใช้ในการทดลองวิจัยเพื่อแยกและเตรียมสารเคมี ทางทางแพทย์นำไปใช้ในการกำจัดพิษ การฟอกเลือด และอื่นๆ ใช้กรองกลิ่นและก๊าซที่ไม่ต้องการ ในหน้ากากกรองสารพิษ และเครื่องฟอกอากาศ แอ็คทีเวตที่คาร์บอนได้ถูกนำมาใช้กับเครื่องกรองน้ำขนาดเล็กที่ใช้กันตามบ้านแบบสองท่อหรือสามท่อ จะต้องมีท่อหนึ่งที่มีไส้กรองข้างในเป็นไส้กรองถ่าน เพื่อกรองสีและกลิ่น สารคลอรีน และโลหะหนักบางชนิด ทำให้น้ำที่ผ่านออกมาสะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อน



ภาพที่ 1 ถ่านไม้ (Wood charcoal)

ไดอะตอมไมท์ (diatomite) (กรมทรัพยากรธรณี, 2558) มีชื่อเรียกได้หลายชื่อ เช่น ดินส้มและดินเบา เป็นหินตะกอนชนิดหนึ่ง มีน้ำหนักเบาเป็นพิเศษ ประกอบด้วยซากพืชเซลล์เดียวที่เรียกว่า “ไดอะตอม” เมื่อตายลงและทับถมกันจะเกิดเป็นหินชั้นเป็นหินที่มีเนื้อพรุน ลักษณะคล้ายขอล็ก สีขาวหรือน้ำตาลเหลือง มีรูพรุนสูงถึงร้อยละ 70 หรือมากกว่า ไม่ละลายในสารเคมีโดยทั่วไปและเป็นตัวนำความร้อนที่เลวการกำเนิดไดอะตอมไมท์เกิดจากการทับถมและสะสมตัวกันของไดอะตอมในทะเลสาบน้ำจืด โดยพบชั้นของไดอะตอมไมท์เกิดแทรกสลับกับชั้นของดินเหนียวปนไดอะตอมไมท์ และมีชั้นดินลูกรังปิดทับอยู่บนสุด แหล่งในประเทศไดอะตอมไมท์พบมากที่อำเภอเกาะคา อำเภอแม่ทะ อำเภอสบปราบ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่จะใช้เป็นตัวกรอง (filter) เช่น กรองน้ำ น้ำตาล เหล้า น้ำมัน และสารละลายอื่นๆ ไดอะตอมไมท์ยังใช้เป็นตัวเติม (filler) ในอุตสาหกรรมบางชนิด เช่น ทำกระดาษช่วยให้เนื้อกระดาษแน่นและเนียน ใช้ในการทำพลาสติกและยางเทียม ใช้ผสมทำสีทาบ้าน และเนื่องจากมีการนำความร้อนต่ำจึงใช้ผสมทำฉนวนกันความร้อน จุดหลอมเหลวอยู่ที่อุณหภูมิ ประมาณ 1400 - 1650 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่ประกอบด้วย  $\text{SiO}_2$  และ  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  และสิ่งสกปรกเล็กน้อย ดินเบาโดยปกติจะเป็นสีเหลืองหรือสีเทานวลๆ นุ่ม มีรูพรุน และเบา ในอุตสาหกรรมมักจะใช้เป็นวัสดุฉนวนกันความร้อน วัสดุกรอง วงแหวนลูกสูบ วัสดุบัด วัสดุซิลิเกต ตัวฟอกสี และตัวช่วยกรองดินเบา ตัวเร่งให้เกิดปฏิกิริยาและอื่น ๆ



ภาพที่ 2 ไดอะตอมไมท์ (diatomite)





ถ่านไม้และไดอะทอมไมต์เป็นวัตถุดิบที่สามารถทำให้เกิดความพรุนตัวได้ในเนื้อเซรามิกส์ เมื่อใส่ในส่วนผสมที่เหมาะสมจะทำให้เกิดความพรุนตัวสามารถกรองน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปริมาณที่ใส่ในส่วนผสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทราบเพราะถ้าใช้ในปริมาณที่มากเกินไปอาจส่งผลในการผลิตขึ้นรูป ต้นทุนที่ตามมา หากใส่น้อยเกินไปก็อาจส่งผลในการเพิ่มประสิทธิภาพของความพรุนตัวในเนื้อเซรามิกส์

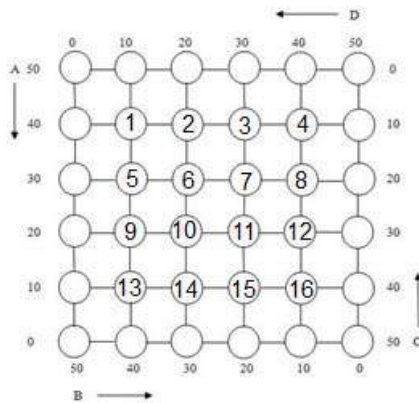
### วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 ศึกษาปริมาณของผงถ่านไม้และไดอะทอมไมท์ ที่เหมาะสมในส่วนผสมสำหรับขึ้นรูปตัวกรองเซรามิกส์
- 2.2 ศึกษาคุณสมบัติของเนื้อเซรามิกส์ที่ได้จากการผสมระหว่าง ผงถ่านไม้ ไดอะทอมไมท์ อลูมินา และดินพื้นบ้าน

### ขอบเขตการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยใช้ตารางสี่เหลี่ยมดัดงภาพที่ 3 ใช้วัตถุดิบในการสุ่มดังนี้ ไดอะทอมไมท์ใช้สัญลักษณ์ A อลูมินาใช้สัญลักษณ์ B ผงถ่านไม้ใช้สัญลักษณ์ C และดินพื้นบ้านใช้สัญลักษณ์ D ได้ส่วนผสมทั้งหมด 16 ส่วนผสม



ภาพที่ 3 ตารางสี่เหลี่ยมสำหรับใช้ในการสุ่มตัวอย่าง (ประดิษฐ์ สรสิทธิ์, 2542)

### 3.2 ตัวแปร กำหนดตัวแปรที่ใช้ศึกษาไว้ดังนี้

- 3.2.1 ตัวแปรต้น ปริมาณของผงถ่านไม้และไดอะทอมไมท์ ที่ผสมในส่วนผสมของเนื้อดินเซรามิกส์
- 3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
  - (1) คุณสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินปั้นก่อนเผา ได้แก่
    - (1.1) การหดตัวเมื่อแห้ง (Drying Shrinkage)
    - (1.2) ความแข็งแรงเมื่อแห้ง (Drying Strength)
  - (2) คุณสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินปั้นภายหลังการเผา ได้แก่
    - (2.1) คุณสมบัติการหดตัวหลังการเผา (Firing Shrinkage)
    - (2.2) คุณสมบัติความแข็งแรง (Strength)
    - (2.3) คุณสมบัติการดูดซึมน้ำ (Water absorption)

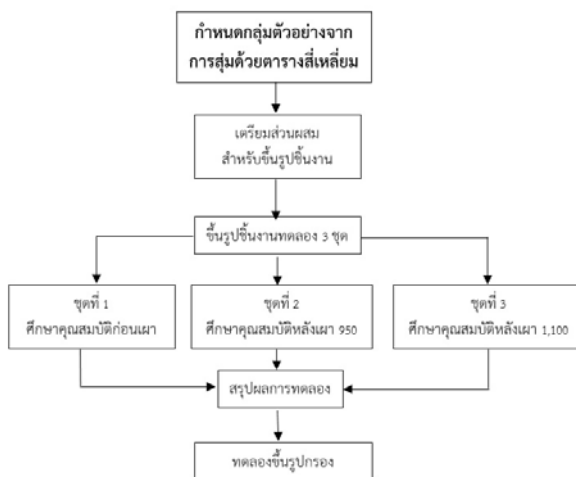
### วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาปริมาณส่วนผสมที่นำมาใช้ในการศึกษาจากผงถ่านไม้ ไดอะทอมไมท์ อลูมินา และดินพื้นบ้าน โดยใช้ตารางสี่เหลี่ยมกำหนดตัวอย่างส่วนผสมได้ 16 จุด มีส่วนผสมแต่ละจุดดังตารางที่ 1 (อัตราส่วนผสมแสดงเป็นร้อยละโดยน้ำหนักของวัตถุดิบทั้งหมด) นำวัตถุดิบที่ชั่งตามส่วนผสมในแต่ละ

ส่วนผสมมาขึ้นรูปชิ้นงานทดสอบจำนวน 3 ชุด สำหรับใช้ในการศึกษา การบดผสมวัสดุดิบใช้น้ำผสมร้อยละ 15 ของ น้ำหนักวัสดุดิบรวมทุกส่วนผสม การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังภาพที่ 4

ตารางที่ 1 ส่วนผสมที่ใช้ในการศึกษา

ส่วนผสมที่	ผงถ่านไม้	โดอะทอไมท์	ดินพื้นบ้าน	อลูมินา
1	10	40	40	10
2	20	30	40	10
3	30	20	40	10
4	40	10	40	10
5	10	40	30	20
6	20	30	30	20
7	30	20	30	20
8	40	10	30	20
9	10	40	20	30
10	20	30	20	30
11	30	20	20	30
12	40	20	10	30
13	10	10	40	40
14	20	10	30	40
15	30	10	20	40
16	40	10	10	40



ภาพที่ 4 ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาคุณสมบัติของชิ้นงานทดสอบที่ได้จากการขึ้นรูปส่วนผสมตามกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มตัวอย่างด้วยตารางสี่เหลี่ยมด้วยแม่พิมพ์ ปูนพลาสติกอร์ ขึ้นรูปชิ้นงานทดสอบ 3 ชุด ชุดที่ 1 ศึกษาคุณสมบัติก่อนเผาในด้านคุณสมบัติการหดตัวของแท่งทดสอบและสมบัติความแข็งแรง และชุดที่ 2 ศึกษาคุณสมบัติหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส และชุดที่ 3 ศึกษาคุณสมบัติหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส โดยศึกษาคุณสมบัติด้านการหดตัวของแท่งทดสอบ สมบัติความแข็งแรง สมบัติการดูดซึมน้ำของแท่งทดสอบและลักษณะทางกายภาพ มีวิธีการทดสอบดังนี้

**คุณสมบัติการหดตัวของแท่งทดสอบ** ศึกษาจากการหาค่าความหดตัวของเนื้อดิน ใช้วิธีการคำนวณหาการหดตัวของแท่งทดสอบดังสมการที่ 1

$$\text{ร้อยละของการหดตัวของดิน} = \frac{\text{ความยาวของดินเปียก} - \text{ความยาวของดินเผาแล้ว}}{\text{ความยาวของดินเปียก}} \times 100 \dots 1$$

**สมบัติความแข็งแรง** การหาค่าความแข็งแรงศึกษาจากการใช้เครื่องมือทดสอบความแรงกด (Modulus of rupture) ดังภาพที่ 5 และ คำนวณหาค่าสมบัติความแข็งแรงดังสมการที่ 2

$$MOR = \frac{3WL}{2bd^2} \dots\dots\dots 2 \text{ (Robin Hopper, 1984)}$$

โดย W = แรงกดที่ทำให้แท่งทดสอบหัก

L = ความกว้างของบารอง

b = ความกว้างของแท่งทดสอบ

d = ความหนาของแท่งทดสอบ



ภาพที่ 5 การทดสอบสมบัติความแข็งแรงด้วยเครื่องทดสอบแรงกด

สมบัติการดูดซึมน้ำของแท่งทดสอบ ศึกษาจากการนำชิ้นตัวอย่างมาอบให้แห้งด้วยเตาไฟฟ้าดังภาพที่ 6 และชั่งหาค่าน้ำหนักชิ้นงาน แล้วนำชิ้นงานไปแช่น้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ดังภาพที่ 7 คำนวนการดูดซึมน้ำได้จากสมการที่ 3

$$A = \frac{W - D}{D} \times 100 \dots\dots\dots 3$$

เมื่อ A = ร้อยละของการดูดซึมน้ำ

W = ค่าน้ำหนักในการดูดซึมน้ำ

D = ค่าน้ำหนักในการอบชิ้นงานตัวอย่าง

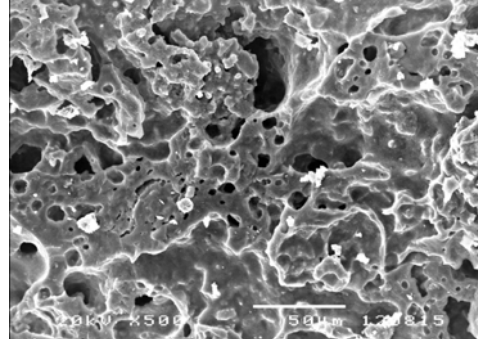


ภาพที่ 6 การอบชิ้นงานด้วยเตาไฟฟ้า



ภาพที่ 7 การทดสอบการดูดซึมน้ำ

การศึกษาลักษณะทางกายภาพของเนื้อขึ้นตัวอย่าง ได้ศึกษาลักษณะของช่องว่างในตัวอย่างทดสอบด้วยเครื่องสแกนนิ่งอิเล็กตรอน ไมโครสโคป (Scanning Electron Microscope) ดังภาพที่ 8 โดยการส่องกราดเพื่อศึกษาลักษณะของเนื้อของขึ้นตัวอย่างและลักษณะการจัดเรียงของพื้นผิวของชิ้นงานทดสอบดังภาพที่ 9



ภาพที่ 8 เครื่องสแกนนิ่งอิเล็กตรอนไมโครสโคป ภาพที่ 9 ชิ้นงานทดสอบถ่ายด้วยเครื่องสแกนนิ่งอิเล็กตรอนไมโครสโคป

### ผลการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อศึกษาคุณสมบัติของเซรามิกส์ที่มีโคบอลต์เป็นส่วนผสมในเนื้อดินปั้นเซรามิกส์ เมื่อดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการดำเนินงานแล้ว ได้แบ่งทดสอบที่ผ่านการเผาที่ 950 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ดังภาพที่ 10 และภาพที่ 11 ตามลำดับ ผลการทดสอบคุณสมบัติของแท่งทดสอบดังตารางที่ 2 และมีผลการเปรียบเทียบความพรุนตัวของชิ้นงานทดลองผ่านการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 3



ภาพที่ 10 ชิ้นทดสอบผ่านการเผา 950 องศาเซลเซียส

ภาพที่ 11 ชิ้นทดสอบผ่านการเผา 1,100 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบคุณสมบัติของแท่งทดสอบ

สูตรที่	ผลการทดสอบคุณสมบัติของแท่งทดสอบ							
	คุณสมบัติก่อนเผา		คุณสมบัติหลังเผาที่ 950 องศาเซลเซียส			คุณสมบัติหลังเผาที่ 1,100 องศาเซลเซียส		
	การหดตัวก่อน	ความแข็งแรง	การหดตัวหลัง	ความแข็งแรง	การดูดซึมน้ำ	การหดตัวหลัง	ความแข็งแรง	การดูดซึมน้ำ
	การเผา(X )	(X )	การเผา(X )	(X )	(X )	การเผา(X )	(X )	(X )
1	5.63	8.41	14.65	41.54	25.51	16.34	58.44	21.36
2	4.37	6.35	14.08	50.41	37.31	14.23	70.14	31.92
3	2.96	1.56	12.82	52.63	51.48	9.44	42.20	49.29
4	2.25	4.89	12.25	12.20	72.99	9.86	26.53	56.45
5	3.38	4.68	11.97	94.52	38.97	13.66	113.70	29.86
6	3.10	6.11	10.70	64.33	50.49	9.72	56.41	43.32
7	2.96	4.69	24.93	34.64	60.22	9.86	38.37	47.12
8	1.83	4.59	8.03	10.12	69.05	8.31	19.59	53.93
9	3.94	4.27	12.11	61.58	44.62	11.69	74.08	41.31
10	2.25	3.49	8.59	40.72	57.51	9.72	61.24	42.80
11	1.83	4.18	7.46	16.81	78.13	9.15	45.67	57.84
12	1.41	3.03	6.34	12.32	85.09	23.66	14.17	62.86
13	1.83	3.39	5.63	22.13	55.96	7.18	30.95	44.54
14	1.55	2.74	5.77	15.45	66.49	7.46	31.32	48.65
15	1.41	2.85	4.37	9.06	68.00	7.18	21.97	50.66
16	1.83	2.13	6.34	11.34	87.33	5.92	1.16	69.27

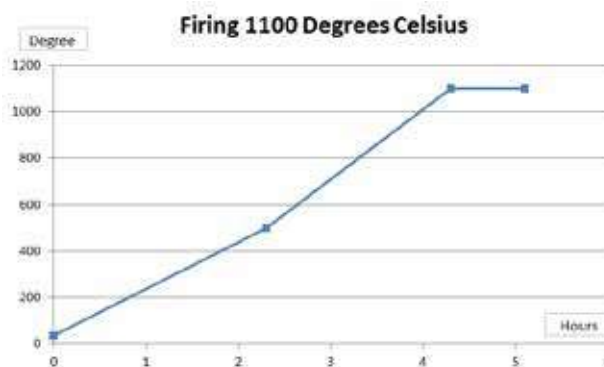
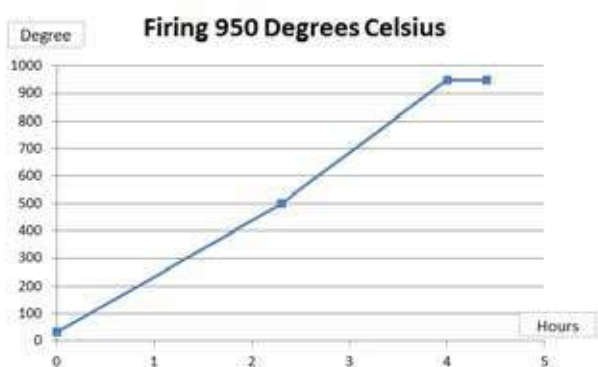
จากตารางที่ 2 พบว่าคุณสมบัติการหดตัวของแท่งทดสอบก่อนเผามีการหดตัวน้อยกว่าแท่งทดสอบที่ผ่านการเผาที่ 950 และ 1,100 องศาเซลเซียสตามลำดับ สมบัติความแข็งแรงของแท่งทดสอบก่อนเผามีความแข็งแรงน้อยกว่าแท่งทดสอบที่ผ่านการเผาที่ 950 และ 1,100 องศาเซลเซียสตามลำดับ การดูดซึมน้ำแท่งทดสอบที่ผ่านการเผาที่ 950 องศาเซลเซียสจะมีการดูดซึมน้ำที่มากกว่าแท่งทดสอบที่ผ่านการเผาที่ 1,100 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพรุนตัวของชิ้นงานทดลอง

สูตรที่	เปรียบเทียบความพรุนตัวของชิ้นงานทดลอง			
	ส่วนผสมของวัสดุดิบ		คุณสมบัติหลังเผาที่ 950 C	คุณสมบัติหลังเผาที่ 1,100
	ผงถ่านไม้	ไดอะทอมไมท์	ค่าเฉลี่ย(X ) การดูดซึมน้ำ	ค่าเฉลี่ย(X ) การดูดซึมน้ำ
1	10	40	25.51	21.36
2	20	30	37.31	31.92
3	30	20	51.48	49.29
4	40	10	72.99	56.45
5	10	40	38.97	29.86
6	20	30	50.49	43.32
7	30	20	60.22	47.12
8	40	10	69.05	53.93
9	10	40	44.62	41.31
10	20	30	57.51	42.80
11	30	20	78.13	57.84

12	40	10	85.09	62.86
13	10	40	55.96	44.54
14	20	30	66.49	48.65
15	30	20	68.00	50.66
16	40	10	87.33	69.27

จากตารางที่ 3 พบว่าการดูดซึมน้ำจะมีค่าแปรผันตรงตามปริมาณผงถ่านไม้ที่ผสมในส่วนผสม และการดูดซึมน้ำจะลดลงเมื่อแท่งทดสอบผ่านการเผาที่อุณหภูมิที่ 1,100 องศาเซลเซียส ในการเผาชิ้นงานทดสอบที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส มีการควบคุมอุณหภูมิให้มีการเพิ่มของอุณหภูมิในการเผาดังกราฟแสดงการเผาขึ้นทดลองดังภาพที่ 12 และภาพที่ 13 ตามลำดับ



ภาพที่ 12 แสดงอุณหภูมิในการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส 1,100 องศาเซลเซียส

ภาพที่ 13 แสดงอุณหภูมิในการเผาที่อุณหภูมิ

### อภิปรายผลและสรุปผล

จากคุณสมบัติทางกายภาพของแท่งทดสอบก่อนการเผามีการหดตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.41 - 5.63 ซึ่งการหดตัวเกิดจากการที่น้ำในเนื้อส่วนผสมได้ระเหยออกทำให้ขนาดของชิ้นทดลองเล็กลง แท่งทดสอบความแข็งแรงเฉลี่ยที่ 1.56 - 8.45 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยความแข็งแรงของแท่งทดสอบจะแปรผันตามปริมาณของวัสดุดิบที่อยู่ในส่วนผสมคือ ถ่านไม้ และไดอะทอไมท์ คุณสมบัติหลังการเผาพบว่าแท่งทดสอบมีคุณสมบัติการหดตัวหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส อยู่ระหว่างร้อยละ 4.37 - 5.77 คุณสมบัติการหดตัวหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส อยู่ระหว่างร้อยละ 7.18 - 7.46 คุณสมบัติการดูดซึมน้ำหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียสมีค่าอยู่ที่ร้อยละ 55.96 - 68.00 คุณสมบัติการดูดซึมน้ำหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียสมีค่าอยู่ที่ร้อยละ 44.54 - 50.66 คุณสมบัติความแข็งแรงของเนื้อดินหลังการเผาที่อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียสมีค่าอยู่ระหว่าง 9.06 - 22.13 กิโลกรัม/ตารางเมตร และคุณสมบัติความแข็งแรงของเนื้อดินหลังการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียสมีค่าอยู่ระหว่าง 21.97- 31.32 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งอุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ปริมาณการดูดซึมน้ำลดลง แสดงว่าอุณหภูมิมิผลกับความพรุนตัวของเนื้อเซรามิกส์ในการดูดซึมน้ำ ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ผงถ่านไม้กับไดอะทอไมท์ส่วนผสมที่ 13, 14 และ 15 สามารถนำมาใช้ทำใส่กรองเซรามิกส์ได้ และพบว่าปริมาณการใช้ผงถ่านไม้ที่ร้อยละ 10-30 ไดอะทอไมท์อยู่ที่ 20-40 อัตราการดูดซึมน้ำของชิ้นทดลองที่ผ่านการเผาที่อุณหภูมิต่างๆ จะแปรผันตรงตามปริมาณของผงถ่านไม้ที่มากขึ้นตามลำดับ การใช้ผงถ่านไม้ไม่ควรเกินในอัตราส่วนร้อยละ 30 เพราะจะส่งผลในด้านการขึ้นรูปของชิ้นงานและทำให้คุณสมบัติความแข็งแรงก่อนเผาตกลง ส่วนผสมของไดอะทอไมท์ในส่วนผสมสามารถใช้ได้ถึงร้อยละ 40 ของส่วนผสมทั้งหมด แต่การใช้ปริมาณของไดอะทอไมท์ที่ลดลงไม่ได้ทำให้การการดูดซึมน้ำลดลงตามลงด้วย อัตราการดูดซึมน้ำเปรียบเสมือนได้กับเนื้อเซรามิกส์มีความพรุนตัวตามการวิเคราะห์ความพรุนตัว (Porosity) ของซูชาติ(ซูชาติ ตรีจิตราอนุสร , 2534) ใช้การพิจารณาความพรุนตัวตามลักษณะของวัสดุเช่น พิจารณาความโปร่ง ปริมาณการดูดซึมน้ำ การร่วออกของก๊าซ หรือของเหลว เป็นต้น สรุปได้ว่าในเนื้อเซรามิกส์ที่มีอัตราการดูดซึมน้ำ หรือมีความพรุนตัวเกิดจากปริมาณของผง



ถ่านที่ผสมลงในส่วนผสมแต่ไม่ควรเกินปริมาณร้อยละ 30 และความพรุนตัวจะเกิดตามปริมาณการใช้ผงถ่านไม้ จากการที่ผงถ่านไม้ถูกเผาไหม้จนเกิดช่องว่างในเนื้อเซรามิกส์ในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นข้อดีในการกรองสามารถใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับการกรองได้ ในการทำงานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการนำส่วนผสมที่ได้ไปใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เช่น ไส้กรอง ฯลฯ หรืออาจศึกษาการนำส่วนผสมอื่นที่สามารถช่วยทำให้เนื้อเซรามิกส์ที่ได้มีความพรุนตัวในลักษณะต่าง ๆ สามารถพัฒนาวัสดุเซรามิกส์พรุนให้มีความหลากหลายเหมาะสมในการใช้งานกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทในอนาคต

### เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. **ไดอะทอมไมท์**. เข้าถึงได้จาก [http://www.dmr.go.th/ewt\\_news.php?nid=1032&filename=m](http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=1032&filename=m). สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2558.
- คชินท์ สายอินทวงศ์. **เซรามิกส์**. เข้าถึงได้จาก [http://www.thaiceramicsociety.com/ab\\_cer.php](http://www.thaiceramicsociety.com/ab_cer.php). สืบค้นเมื่อ 29 เมษายน 2559.
- ชูชาติ ตริจิตรานุสร. (2534). **เครื่องมือวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ:ศิริภัณฑ์ออฟเซต.
- ฉันท ชาร์โคล. **ความรู้ของถ่าน**. เข้าถึงได้จาก <http://www.tanncharcoal.com>. สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2558.
- ประจุกฤติ สารสิทธิ์. (2542). **เนื้อดินปั้น 2**. นครศรีธรรมราช. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ไพจิตร ยิ่งศิริวัฒน์. (2541). **เนื้อดินเซรามิกส์**. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์.
- ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา. (มปป.). **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเซรามิก**. มูลนิธิเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรม.
- สุรศักดิ์ ไททองวงศ์สกุล. **เซรามิกส์พรุน**. เข้าถึงได้จาก <http://www.material.chula.ac.th/RADIO45/September/Radio9-2.htm>. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2560.
- Robin Hopper. (1984). **The Ceramics Spectrum**. Pennsylvania. Chilton Book Company.

## การคัดกรองสารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส Screening of Plant Extracts for $\alpha$ -amylase Inhibitory Activity

พิมพ์ใจ สุวรรณวงศ์, อภิรดี บุญคำ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### บทคัดย่อ

การคัดกรองฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของสารสกัดหยาบจากพืชในพื้นที่ป่าโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและพื้นที่ จ.จันทบุรี โดยทำการสกัดตัวอย่างจากพืชด้วยสารละลายโซเดียมฟอสเฟตบัฟเฟอร์ความเข้มข้น 0.02 M ที่ pH 6.9 พบว่าสารสกัดหยาบจากพืชเกือบทุกชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสและสารสกัดหยาบจากเมล็ดเงาะมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดีที่สุดเมื่อนำสารสกัดหยาบดังกล่าวมาตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต พบว่าสารสกัดหยาบของเมล็ดเงาะโรงเรียนที่ตกตะกอนโปรตีนในช่วงความอิ่มตัวร้อยละ 40-95 มีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดี ( $IC_{50}$  เท่ากับ 0.063mg/ml) ในขณะที่สารสกัดหยาบของเมล็ดเงาะสีทองมีฤทธิ์ดีในช่วงของการตกตะกอนโปรตีนที่ความอิ่มตัวร้อยละ 0-40 ( $IC_{50}$  เท่ากับ 0.042mg/ml) จากผลการวิจัยจะเห็นว่าพืชในเขตจังหวัดจันทบุรีบางชนิดมีแนวโน้มที่ดีในการนำไปใช้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

**คำสำคัญ:** เอนไซม์แอลฟาอะไมเลส สารยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส, เงาะ, โรคเบาหวานชนิดที่ 2

### Abstract

Enzyme  $\alpha$ -amylase inhibitory activity screening of crude extract from plants in Plant Genetic Conservation Project, Rambhai Barni Rajabhat University and Chanthaburi area. The plant sample extraction performed at pH 6.9 by 0.02 M sodium phosphate buffer, we found that most of crude extracts shown  $\alpha$ -amylase inhibitory activity and crude extracts from rambutan seeds showing the strongest inhibitory activity of  $\alpha$ -amylase. Then, the protein fractionation of crude extracts from rambutan seeds was done using ammonium sulfate precipitation. The results of Rongrean rambutan crude extract precipitated with 40-95% ammonium sulfate saturation showing a great inhibitory activity ( $IC_{50}$  = 0.063mg/ml), while a great inhibitory activity of Sri Thong rambutan crude extract obtained by proteins precipitation with 0-40% ammonium sulfate saturation ( $IC_{50}$  = 0.042mg/ml). From this research the findings indicate that some of the plants in Chanthaburi province shown a good trend with the possible use for diabetic patients.

**Keywords:** Enzyme  $\alpha$ -amylase,  $\alpha$ -amylase inhibitor, Rambutan, Diabetes type 2

### บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพอันดับต้น ๆ ของประชากรโลกและมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี ทั้งนี้มีผู้ป่วยบางรายไม่รู้ตัวว่าตนเองป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (non-Insulin dependence) เป็นโรคเบาหวานที่สามารถพบได้มากที่สุดในจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะอยู่ในวัยทำงานซึ่งโรคเบาหวานชนิดนี้ร่างกายของผู้ป่วยจะมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน อินซูลินคือฮอร์โมนที่ถูกผลิตและหลั่งมาจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนมีบทบาทในการลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยการนำน้ำตาลเข้าเซลล์เพื่อเผาผลาญให้ได้พลังงานทั้งนี้ร่างกายของผู้ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นั้นจะไม่สามารถนำอินซูลินไปใช้ได้เต็มที่ประสิทธิภาพ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปกติ ส่งผลให้ตับอ่อนถูกกระตุ้นให้ผลิตฮอร์โมนอินซูลินตลอดเวลาและเบต้าเซลล์ของตับอ่อนทำงานหนักเกินไป ส่งผลให้มีการตายของเบต้าเซลล์บางส่วน ดังนั้นร่างกายจึงสามารถผลิตอินซูลินได้น้อยลง ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเป็นสาเหตุของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Felton, LaSalle and





McGill, 2016) สำหรับแนวทางการรักษาโรคเบาหวานชนิดนี้คือควบคุมการรับประทานอาหาร ควบคู่กับการออกกำลังกาย ให้น้ำหนักตัวลดลงเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติแต่อาจไม่เพียงพอที่จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงใกล้ระดับปกติได้ จึงต้องอาศัยการใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลร่วมด้วย นั่นคือการใช้ยารักษาโรคเบาหวานร่วมกับการฉีดอินซูลิน อินซูลิน ซึ่งยารักษาโรคเบาหวานมีสามกลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้กลุ่มที่หนึ่งคือยาที่กระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนอินซูลิน เช่น ยาซัลโฟนิลยูเรียซึ่งมีผลข้างเคียงคือทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป กลุ่มที่สองคือยาที่ชะลอการดูดซึมน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือด เช่น สารยับยั้งเอนไซม์เบต้ากลูโคซิเดส และเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสและกลุ่มที่สามคือยาที่ส่งเสริมการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้เซลล์ไวต่ออินซูลินมากขึ้น เช่น ยาโบกัวโนด์ เป็นต้น ซึ่งยาโบกัวโนด์ และสารยับยั้งเอนไซม์เบต้ากลูโคซิเดส จะมีผลข้างเคียงต่อระบบย่อยอาหาร หัวใจ และระบบเลือดของผู้ป่วยค่อนข้างมาก (Krent and Bailey, 2005; Muhtadi, Primarianti and Sujono, 2015) ดังนั้นอีกแนวทางหนึ่งในการรักษาโรคเบาหวานที่ยังไม่มีรายงานถึงผลข้างเคียงต่อร่างกายคือ การใช้สารยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสซึ่งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสเป็นเอนไซม์ที่พบในน้ำลายและบริเวณลำไส้เล็กมีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายสารอาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว การยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสจะช่วยชะลอการเปลี่ยนคาร์โบไฮเดรตเป็นน้ำตาลกลูโคสซึ่งจะช่วยลดอัตราการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือด และเป็นการช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Laar et al., 2008) สารยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสสามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่มคือกลุ่มที่ไม่ใช่โปรตีน (Nonproteinaceous inhibitors) สารกลุ่มนี้ได้แก่สารประกอบอินทรีย์เช่น acarbose, isoacarbose, acarviosine-glucose, hibiscus acid และ cyclodextrins เป็นต้น และอีกกลุ่มคือกลุ่มที่เป็นโปรตีน (Proteinaceous inhibitors) ซึ่งอาจเป็นเพปไทด์หรือโปรตีน ที่สามารถพบได้ทั้งในพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ (Francoet al., 2002) โดยสารยับยั้งกลุ่มที่เป็นโปรตีนจากพืชนั้นได้มีการศึกษาอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะจากเมล็ดของพืชซึ่งพบว่าเป็นส่วนที่พบสารยับยั้งจำพวกโปรตีนมากที่สุด (Svensson et al., 2004)

พืชเป็นแหล่งที่สำคัญของสารเคมีชนิดต่างๆ ที่มีรายงานการนำพืชมาใช้เป็นสมุนไพรเพื่อบำบัดและรักษาผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ ตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่งแต่ละส่วนของพืชก็จะมีสรรพคุณที่แตกต่างกันไปรวมถึงสรรพคุณในการรักษาหรือบำบัดผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วย (วุฒิ วุฒิธรรมเวช, 2540) นอกจากสมุนไพรที่ใช้มาตั้งแต่สมัยโบราณแล้ว ยังมีรายงานว่าพืชอีกหลายวงศ์มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่น่าสนใจ รวมถึงยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส (Saleset et al., 2012) หรือความสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดสัตว์ทดลองได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่จะสามารถนำสารสกัดจากพืชเหล่านั้นมาต่อยอดเพื่อใช้บำบัดผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ยกตัวอย่างเช่นพันธุ์ไม้วงศ์ SAPINDACEAE เช่น เงาะ (*Nephelium lappaceum* L.) มีการศึกษาพบว่าสารสกัดจากเปลือกเงาะในเอทานอลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูที่ถูกทำให้เป็นโรคเบาหวานได้ โดยการป้อนสารสกัดให้หนูปริมาณ 500 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เป็นเวลา 11 วัน พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 61.76±4.26 (Muhtadia, Primariantia and Sujono, 2015) และสารสกัดจากเปลือกเงาะในเอทานอลพบว่าสามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะไมเลสได้ โดยมีค่า IC<sub>50</sub>=0.93 µg/ml (Palanisamy et al., 2011) พันธุ์ไม้วงศ์ MORACEAE เช่น ขนุน (*Artocarpus heterophyllus*) จากการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบินจะเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารสกัดจากขนุน และจากการทดสอบทางพิษวิทยาพบว่าไม่มีพิษสูงสุด ตามมาด้วยเบต้าแคโรทีนและไลโคปีน นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ (Tanjung et al., 2015) และพบว่าสารสกัดหยาบจากเปลือกและใบของต้นไทร (*Ficus benjamina*) สามารถต้านทานอนุมูลอิสระและนำไปใช้เป็นยารักษาโรคเบาหวานในอนาคตได้ (Novelli, Lorena and Antonella, 2014) พันธุ์ไม้วงศ์ CUCURBITACEAE เช่น ฟักข้าว (*Momordica coccinchenensis*) มีรายงานพบว่าสารสกัดจากฟักข้าวมีสารต้านอนุมูลอิสระ สามารถลดความเสียหายของไตจากโรคไตเรื้อรังที่มักเป็นในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ (Phani, Reddy and Venkataiah, 2013) และยังมีรายงานพบว่าสารสกัดจากแคลลัสของตำลึงมีฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ถึงร้อยละ 46.66 (Patel and Ishnava, 2015) นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดจากลูกกระดอม (*Gynopetalum chinensis*) มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในหนูขาวที่ถูกทำให้เป็นโรคเบาหวานได้ (Syiem and Lyngdoh, 2009) และจากการศึกษาสารสกัดจากเมล็ดแก่ของขี้กาเทศ ซึ่งเป็นพืชในวงศ์เดียวกับขี้กาแดง (*Gynopetalum integrifolium* Kurz.) พบว่า สามารถกระตุ้นให้เกิดการหลั่งอินซูลินในสัตว์ทดลองได้ (Nmila et al., 2000) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถหลั่งฮอร์โมนอินซูลินได้ดีขึ้นสำหรับพันธุ์ไม้วงศ์ CLUSIACEAE เช่น สารภีทะเล (*Calophyllum inophyllum* L.) พบว่า สารสกัดของใบและเปลือกลำต้นสารภีในเมทานอลของสารภีทะเลนั้น มีสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ คาร์โบไฮเดรต โกลโคไซด์ แทนนิน ฟลาโวนอยด์ โปรตีน และสเตียรอยด์ ซึ่งมีปริมาณถึง 2,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูที่ถูกทำให้เป็นโรคเบาหวานได้ (Silpa, Anees and Imran, 2014) พันธุ์ไม้วงศ์ FABACEAE เช่น สารสกัดจากเมล็ดสะเดา (*Parkia speciosa*) ในคลอโรฟอร์ม สามารถลด

ระดับน้ำตาลในเลือดในหนูที่ถูกทำให้เป็นโรคเบาหวานได้ (Jumaluddin, Mohamed and NordinLajis., 1994) สารสกัดจากใบและดอกอัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) ช่วยลดปริมาณน้ำตาลในเลือดและเพิ่มระดับอินซูลินในหนูที่ถูกทำให้เป็นโรคเบาหวานได้ (Daisy and Rajathi, 2009) และนอกจากนี้พืชในวงศ์นี้ยังมีฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆอีก เช่น ถอบแถบน้ำ (*Derris trifoliata*) มีรายงานว่าการสกัดจากใบของถอบแถบน้ำใน เมทานอลมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระและต้านเชื้อแบคทีเรียได้ (Nymathullah Sharief et al., 2014) ส่วนถั่วปากอ้า (*Vicia faba*) นั้นพบว่า มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ และมีสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพด้วย เช่น สารประกอบฟีนอลิกซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Amarowicz et al., 1996) และสารสกัดจากเปลือกต้นประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Deepa et al., 2014) จากการศึกษาการวิจัยพบว่าตะขบป่า (*Flacourtia indica*) ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้วงศ์ SALICACEAE มีฤทธิ์เป็นยาต้านการอักเสบ ยาต้านเชื้อจุลชีพ ยาต้านอนุมูลอิสระ ยาต้านมาลาเรีย และยารักษาโรคเบาหวาน (Patro et al., 2013) พันธุ์ไม้วงศ์ RUBIACEAE เช่น ตะกูป่า (*Neolamarckia cadamba*) หรือกระท่อม พบรายงานการวิจัยว่าสารสกัดจากเปลือกของ *Hintonia latiflora* ซึ่งเป็นพืชในวงศ์ RUBIACEAE มีบทบาทในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยควบคุมกลไกการเผาผลาญไกลโคเจนในตับ และกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (Guerrero-Analco et al., 2007)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของสารสกัดจากพืชบางชนิดในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2. เพื่อทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของโปรตีนที่ตกตะกอนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตของสารสกัดที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสดีที่สุด

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### สารเคมีและตัวอย่างพืช

งานวิจัยนี้ใช้สารเคมีเกรดสำหรับการวิเคราะห์ (Analytical grade) สำหรับเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส ( $\alpha$ -Amylase from porcine pancreas) ซื้อมาจากบริษัท Sigma Aldrich ตัวอย่างพืชเก็บจากพื้นที่โครงการป่านุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และในบริเวณมหาวิทยาลัยฯ นำมาล้างทำความสะอาดถ้ายังไม่สดทันทีที่จะเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาสกัด

#### การเตรียมสารสกัดหยาบโปรตีนและการหาปริมาณโปรตีน

นำพืชตัวอย่างมาบดให้ละเอียดโดยใช้ครกบดจากนั้นนำมาสกัดด้วยสารละลายโซเดียมฟอสเฟตบัฟเฟอร์ ความเข้มข้น 0.02 M pH 6.9 โดยใช้อัตราส่วนน้ำหนักของพืชต่อปริมาตรตัวทำละลายที่ใช้ขึ้นอยู่กับความหนืดของตัวอย่างเมื่อผสมกับสารละลายบัฟเฟอร์ขณะทำการสกัด หลังจากสกัดแล้วจะทำการแยกกากโดยการกรองด้วยผ้าขาวบาง นำส่วนที่เป็นของเหลวไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 6000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที จากนั้นนำมาตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  อิมัตวร้อยละ 0-80 ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7 ชั่วโมงทำการแยกตะกอนโปรตีนด้วยการปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 6000 รอบต่อนาทีเป็นเวลา 15 นาที จากนั้นนำตะกอนที่ได้มาแขวนลอย (Resuspension) ในสารละลายบัฟเฟอร์ชนิดเดิม จะได้สารสกัดโปรตีนจากพืชแต่ละชนิด นำสารสกัดที่ได้ไปไดอะไลซิส (Dialysis) ในสารละลายบัฟเฟอร์ที่ใช้สกัด จะได้สารสกัดหยาบโปรตีนไว้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนโดยวิธีลาวรี (Lowry) และทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์เบื้องต้น (ศรีรัตนันต์ นัตรีธีระนันท์ วรางคณา สบายใจ และ สิริมาส นิยมไทย, 2556; สุณิษา สุวรรณเจริญ ทรงวิทย์จันทร์ และ อาภาพร บุญมี, 2558; Ayoolaand Urooj, 2008)



### การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส

ทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสทำโดยวัดกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสโดยใช้แป้งเป็นสับสเตรตที่ pH6.9 ในสารละลายโซเดียมฟอสเฟตบัฟเฟอร์ความเข้มข้น 0.02M ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ซึ่งการทดลองจะแบ่งออกเป็นสองชุดคือ ชุดแรกเติมสารสกัดหยาบโปรตีนที่ความเข้มข้นต่างๆ (Test reaction) และชุดที่สองคือเติมสารละลายบัฟเฟอร์แทนสารสกัดหยาบโปรตีน (Control reaction) ทั้งสองชุดจะทำแบลงค์ (Blank) ควบคู่ไปด้วยโดยแบลงค์จะใช้เอนไซม์ที่ผ่านการต้มในน้ำเดือดเพื่อให้เสียสภาพและเติมสารอื่นๆ เหมือนกันทุกประการ หลังจากทำปฏิกิริยาครบ 10 นาทีทำการตรวจวัดปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่เกิดขึ้นในปฏิกิริยาด้วยสารละลายดีเอ็นเอส (3,5-Dinitrosalicylic acid; DNS) โดยจะทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาทีจากนั้นนำสารละลายที่ได้ไปวัดค่าการดูดกลืนแสงเครื่อง UV-Vis spectrophotometer รุ่น T60 UV/MS ที่ความยาวคลื่น 540 นาโนเมตร (ทำการทดลองซ้ำ 3 ซ้ำ) แล้วนำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้มาคำนวณร้อยละการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสดังสมการ

$$\text{ร้อยละการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส} = \frac{\text{Abs.control} - \text{Abs.test reaction}}{\text{Abs.control}} \times 100$$

Abs.control คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด Control reaction

Abs.test reaction คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด Test reaction

รายงานผลด้วยค่า IC<sub>50</sub> (50% Inhibitory Concentration) ซึ่งหมายถึงความเข้มข้นของสารที่ออกฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ร้อยละ 50

### การตกตะกอนแยกส่วนโปรตีนจากเมล็ดเงาะ

จากผลการคัดกรองฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของสารสกัดจากพืชต่างๆ นั้นพบว่า สารสกัดจากเมล็ดเงาะมีฤทธิ์ดีที่สุด ดังนั้นจึงนำสารสกัดจากเมล็ดเงาะมาศึกษาต่อโดย ทำการตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตอิ่มตัวร้อยละ 0-40 เป็นเวลา 6 ชั่วโมง ทำการปั่นเหวี่ยงแยกตะกอนและนำส่วนสารละลายใสมาตกตะกอนโปรตีนซ้ำด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตอิ่มตัวร้อยละ 40-95 นำสารที่ได้มาปั่นเหวี่ยงด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงเพื่อเก็บตะกอนแล้วนำตะกอนมาแขวนลอย (resuspension) ในสารละลายโซเดียมฟอสเฟตบัฟเฟอร์ความเข้มข้น 0.02M pH 6.9 ทำการไตอะไลซิสในสารละลายบัฟเฟอร์ดังกล่าวจนกระทั่งสารแขวนลอยตะกอนใสขึ้นแล้วนำมาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

พืชแต่ละชนิดจะมีปริมาณสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบไม่เหมือนกันและในปริมาณที่ไม่เท่ากัน และในแต่ละส่วนของพืชก็มีปริมาณไม่เท่ากันด้วย รวมถึงสารจำพวกโปรตีนก็เช่นกันโดยสารสกัดที่ได้จากเมล็ดของพืชนั้นพบว่าจะมีปริมาณโปรตีนมากกว่าส่วนอื่นๆ (Kabir et al., 2015) และสารยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสในกลุ่มที่เป็นโปรตีนที่นักวิจัยให้ความสนใจอย่างแพร่หลายและมีรายงานมากที่สุดคือโปรตีนจากพืชเช่นกัน (Svensson et al., 2004) คณะผู้วิจัยจึงได้สนใจในส่วนเมล็ด หรือส่วนของพืชที่นิยมนำมารับประทานซึ่งเมื่อนำมาสกัดด้วยสารละลายบัฟเฟอร์เพื่อให้ได้สารจำพวกโปรตีน และทำการตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตอิ่มตัวร้อยละ 80 เพื่อให้ได้สารสกัดที่มีความเข้มข้นของโปรตีนเพิ่มขึ้น จะได้สารสกัดที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบในปริมาณที่แตกต่างกันดังตารางที่ 1 ทั้งนี้ตามที่มีรายงานวิจัยหลายฉบับพบว่าโปรตีนจากพืชหลายชนิดสามารถยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ เช่น Fakhoury และคณะผู้วิจัยพบว่าโปรตีนจากถั่วแปบสามารถยับยั้งเอนไซม์อะไมเลสจากเชื้อราได้ (Fakhoury and Wolosuk, 2001) นอกจากนี้ยังมีโปรตีนขนาด 20 kDa ที่สกัดได้จากเมล็ดข้าว (Ohtsubo and Richardson, 1992) โปรตีนขนาด 5 kDa ที่สกัดจากเมล็ดงา (Bloch and Richardson, 1991) และโปรตีนจากผักโขม (Chgolla-Lopez and Blanco-Labra, 1994) พบว่าสามารถยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้เช่นกันดังนั้นจึงนำโปรตีนที่สกัดได้ดังตารางที่ 1 ไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสต่อไป

ตารางที่ 1 ผลการสกัดโปรตีนจากพืชตัวอย่าง

ตัวอย่างพืช	วงศ์	ปริมาตรสารสกัดหยาบ (ml)	ปริมาณโปรตีน (mg/ml)	ปริมาณโปรตีนทั้งหมด (mg)	
เมล็ดเงาะโรงเรียน	SAPINDACEAE	41.00	13.65	558.83	
เมล็ดเงาะสีทอง		41.00	8.34	314.94	
เมล็ดขนุน	MORACEAE	50.00	22.35	1,117.50	
ลูกไทรสุก		45.00	1.54	69.30	
เนื้อฟักข้าว	CUCURBITACEAE	177.50	0.93	165.08	
เมือกหุ้มเมล็ดฟักข้าว		85.00	7.12	605.20	
เมล็ดฟักข้าว		36.00	10.54	379.44	
ลูกตำลึงสุก		85.00	1.03	87.55	
ลูกกระดอมดิบ		50.00	2.77	138.50	
ลูกกระดอมสุก		36.00	2.07	74.52	
เมล็ดขี้กาแดง		29.00	2.61	75.69	
เมือกหุ้มเมล็ดขี้กาแดง		42.00	16.85	707.70	
ลูกสารภีทะเล		CLUSIACEAE	20.00	4.85	97.00
เมล็ดถอบแถบ		FABACEAE	35.00	2.13	74.55
เมล็ดอัญชัน	43.00		7.22	310.46	
เมล็ดประตู	35.00		20.37	712.95	
เมล็ดคูณ	26.00		0.95	24.70	
เมล็ดถั่วปากอ้า	41.00		19.79	811.39	
เมล็ดสะตอ	56.00		3.18	178.08	
เมล็ดยางพารา	EUPHORBIACEAE	85.00	3.47	294.95	
ลูกตะขบป่า	SALICACEAE	100.00	2.06	206.00	
ลูกตะกั่วป่า	RUBIACEAE	110.00	1.12	123.20	

พืชมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งของสารยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสซึ่งมีนักวิจัยหลายท่านได้รายงานถึงสารที่พบในพืชแต่ละชนิดที่สามารถยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายคาร์โบไฮเดรต และเป็นกลไกสำคัญในการบำบัดผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยสารยับยั้งดังกล่าวมีทั้งกลุ่มที่เป็นสารจำพวกโปรตีน (Svensson et al., 2004) และกลุ่มที่ไม่ใช่โปรตีน (Sales et al. 2012) ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้สกัดสารจากพืชตัวอย่างโดยใช้สารละลายบัฟเฟอร์ซึ่งสารสกัดที่ได้จะเป็นสารกลุ่มโปรตีนเป็นหลัก และเมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ ซึ่งแสดงผลดังตารางที่ 2 พบว่าสารสกัดที่มีฤทธิ์การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดีที่สุดคือ สารสกัดโปรตีนจากเมล็ดเงาะโรงเรียน และเมล็ดเงาะสีทอง โดยมีค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 0.1225 และ 0.1219mg/ml ตามลำดับ ทั้งนี้ยังไม่พบรายงานวิจัยที่ทำการสกัดโปรตีนจากเมล็ดเงาะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการบำบัดและรักษาโรค แต่มีทีมนักวิจัยที่ได้สกัดสารประกอบอินทรีย์ในกลุ่มต่างๆ จากเมล็ดเงาะโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์คือ เอทานอล เฮกเซนเอทิลอะซิเตทพิวทานอล และน้ำ พบว่า สารสกัดจากเมล็ดเงาะที่ได้นั้นมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาไกลโคซิเดสได้ (Soeng et al. 2015) ซึ่งแอลฟาไกลโคซิเดสเป็นเอนไซม์ย่อยสลายคาร์โบไฮเดรตและมีบทบาทในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเช่นเดียวกับเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส และนอกจากนี้ยังมีรายงานพบว่าสารสกัดจากเมล็ดเงาะที่สกัดด้วยเอทานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยอีกหลายท่านที่ให้ความสนใจศึกษาศักยภาพของสารสกัดจากเปลือกเงาะในการใช้บำบัดโรคบางชนิด

แล้วพบว่าให้ผลที่ดีไม่ว่าจะเป็นการใช้สารสกัดจากเปลือกเงาะที่สกัดด้วยเอทานอลเพื่อลดน้ำตาลในหนูทดลองที่เป็นโรคอ้วน (Lestari et al., 2014) หรือใช้บำบัดหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นโรคเบาหวานพบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูได้ (Muhtadi, Uria and Tanti, 2015) รวมถึงมีรายงานพบว่าสารสกัดจากเปลือกเงาะสามารถใช้ลดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติได้เช่นกัน (Palanisamy et al., 2011) และจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าสารสกัดที่มีฤทธิ์ยับยั้งแอลฟาอะไมเลสรองลงมาคือ เนื้อฟักข้าวลูกไทรสุกและลูกสารภีทะเลแก่มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ 0.1490, 0.2445 และ 0.2636 mg/ml ตามลำดับ ซึ่งฟักข้าวที่อยู่ในวงศ์ CUCURBITACEAE สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ อิดารัตน์ทรัพย์วิทยากัญท์และ อีรดา คำขจร (2548) ที่ศึกษาเกี่ยวกับส่วนสกัดโปรตีนจากเมล็ดขี้กาแดงและฟักข้าวมีฤทธิ์การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส มีค่า  $IC_{50}$  0.3722 mg/ml และ 0.0204  $\mu$ g/ml ตามลำดับ ลูกไทรซึ่งเป็นพืชวงศ์เดียวกับมะเดื่อ และมีรายงานวิจัยพบว่า สารสกัดจากเปลือกต้นมะเดื่อที่มีฤทธิ์การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ 259  $\mu$ g/ml (Ahmed and Urooj, 2010)

**ตารางที่ 2** ฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของสารสกัดหยาบโปรตีนจากพืช

ตัวอย่างพืช	$IC_{50}$ (mg/ml)	ตัวอย่างพืช	$IC_{50}$ (mg/ml)
เมล็ดถอบแถบ	0.289	เมล็ดเงาะโรงเรียน	0.1225
เมล็ดอัญชัน	0.762	เมล็ดเงาะสีทอง	0.1219
เมล็ดประดู่	0.497	เนื้อฟักข้าว	0.149
เมล็ดคูณ	0.38	ลูกไทรสุก	0.2445
เมล็ดถั่วปากอ้า	0.471	ลูกสารภีทะเลแก่	0.2636
เมล็ดสะตอ	0.712	เมล็ดขนุน	*ND
เมล็ดยางพารา	0.476	เมือกหุ้มเมล็ดฟักข้าว	*ND
ลูกตะขบป่า	0.397	เมล็ดฟักข้าว	*ND
ลูกตะกูป่า	0.321	ลูกกระดอม	**ND
เมล็ดขี้กาแดง	**ND	ตำลึงสุก	**ND

\*ND ที่ความเข้มข้นที่ทำการทดสอบ (0.250 mg/ml) พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส แต่ไม่สามารถหาค่า  $IC_{50}$  ได้เนื่องจากสารสกัดมีปริมาณน้อย

\*\*ND ที่ความเข้มข้นที่ทำการทดสอบ (0.250 mg/ml) พบว่าสารสกัดไม่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส

**ตารางที่ 3** ฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของสารสกัดโปรตีนหยาบจากเมล็ดเงาะ

ตัวอย่างพืช	ร้อยละความอิมตัวของ $(NH_4)_2SO_4$	ปริมาณโปรตีน (mg/ml)	$IC_{50}$ (mg/ml)
เมล็ดเงาะโรงเรียน	0-40	1.849	0.286
	40-95	1.806	0.063
เมล็ดเงาะสีทอง	0-40	2.153	0.042
	40-95	1.638	0.078

จากตารางที่ 3 จะพบว่า โปรตีนที่ได้จากการตกตะกอนโปรตีนของสารสกัดหยาบของเมล็ดงาโรงเรียนด้วยเกลือ  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  อิมัตวร้อยละ 0-40 และ 40-95 ให้ปริมาณโปรตีนไม่แตกต่างกัน แต่ที่ร้อยละความอิมัตว 40-95 โปรตีนที่ได้มีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสดีกว่าโดยมีค่า  $\text{IC}_{50}$  เท่ากับ 0.063mg/ml ในขณะที่โปรตีนจากสารสกัดหยาบของเมล็ดงาสีทองนั้นจะตกตะกอนได้ดีที่ร้อยละความอิมัตวของเกลือ  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  เท่ากับ 0-40 และมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส  $\text{IC}_{50}$  เท่ากับ 0.042mg/ml ซึ่งมีฤทธิ์ดีกว่าโปรตีนที่ตกตะกอนในช่วงความอิมัตวร้อยละ 40-95 และดีกว่าโปรตีนจากเมล็ดงาโรงเรียน

สารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพซึ่งรวมไปถึงสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสที่สกัดได้จากพืชนั้นประกอบด้วยอินทรีย์หลายกลุ่ม และเนื่องจากสารอินทรีย์แต่ละกลุ่มนั้นจะมีความสามารถในการละลายได้ในตัวทำละลายต่างชนิดกัน ดังนั้นการเลือกตัวทำละลายในการสกัดสารจากพืชจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากเพราะถ้าใช้ตัวทำละลายต่างชนิดกัน กลุ่มของสารที่สกัดได้ก็จะต่างกันด้วย (sales et al., 2012) ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้เลือกสารละลายบัฟเฟอร์เป็นตัวทำละลายที่ใช้สำหรับสกัดสารจากพืชตัวอย่างเนื่องจากสารกลุ่มหลักที่ต้องการคือสารกลุ่มโปรตีนและเพปไทด์ แต่ทั้งนี้อาจจะมีสารประกอบอินทรีย์กลุ่มอื่นที่อาจถูกสกัดออกมาด้วย และอาจส่งผลกระทบต่อฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบพิษเคมีเบื้องต้นของสารกลุ่มหลักๆ ที่มีรายงานพบว่า มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส ได้แก่ สารกลุ่มฟลาโวนอยด์กลุ่มฟีนอลิกกลุ่มเทอร์ฟีนอยด์กลุ่มอัลคาลอยด์ และกลุ่มแอนทราควิโนน ซึ่งจากผลการตรวจสอบพิษเคมีเบื้องต้นในสารสกัดหยาบที่ได้พบว่า สารสกัดจากตัวอย่างพืชทุกชนิดพบสารกลุ่มอัลคาลอยด์เป็นองค์ประกอบ แต่ไม่พบสารกลุ่มอื่น ทั้งนี้เนื่องจากอัลคาลอยด์เป็นสารอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ ซึ่งไนโตรเจนในโมเลกุลของอัลคาลอยด์นั้นได้จากการบวนการเมทาบอลิซึมของกรดอะมิโน และอะตอมของไนโตรเจนดังกล่าวส่งผลให้โครงสร้างของอัลคาลอยด์สามารถจับกับโมเลกุลของสารชนิดอื่นที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบเช่นเดียวกันได้ (Fester, 2010) เช่นสารอัลคาลอยด์สามารถเกิดพันธะและจับกับโมเลกุลโปรตีนได้ ทำให้การสกัดโปรตีนนั้นจะได้สารกลุ่มอัลคาลอยด์เสมอ และจากขั้นตอนการเตรียมสารสกัดในงานวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถแยกสารอัลคาลอยด์กับโปรตีนออกจากกันได้ จึงทำให้ตรวจพบสารอัลคาลอยด์ในสารสกัดหยาบโปรตีนที่ได้และมีความเป็นไปได้ว่าสารกลุ่มอัลคาลอยด์ดังกล่าวอาจจะมีผลต่อฤทธิ์การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสเช่นกัน ตามที่มีรายงานพบว่า สารกลุ่มอัลคาลอยด์หลายชนิดมีฤทธิ์ทางชีวภาพ และยังถูกนำมาใช้เพื่อสังเคราะห์เป็นยารักษาโรค และอัลคาลอยด์บางชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้ (Liang,Wang, Chen, 2015) และบางชนิดยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสจากเชื้อราได้ (Tintu et al., 2012)

### สรุปผลการวิจัย

จากการนำส่วนต่างๆ ของพืชบางชนิดมาสกัดด้วยสารละลายบัฟเฟอร์จะได้สารสกัดหยาบโปรตีนจากพืชทั้งหมด 22 ชนิด ซึ่งสารสกัดที่ได้ส่วนมากมีฤทธิ์สามารถยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้ ยกเว้นสารสกัดของลูกกระตอม และลูกตำลึงสุก พบว่า ที่ความเข้มข้นที่ทำการทดสอบ (0.250 mg/ml) สารสกัดจากลูกกระตอม และลูกตำลึงสุกไม่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสในขณะที่สารสกัดหยาบจากเมล็ดงาเมล็ดงาสีทองมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดีที่สุดเมื่อนำสารสกัดหยาบจากเมล็ดงาเมล็ดงาสีทองมาตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟต พบว่าสารสกัดหยาบของเมล็ดงาโรงเรียนที่ตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตอิมัตวร้อยละ 40-95 มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดี ( $\text{IC}_{50}$  เท่ากับ 0.063mg/ml) ในขณะที่สารสกัดหยาบของเมล็ดงาสีทองจะมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสได้ดีเมื่อตกตะกอนโปรตีนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตอิมัตวร้อยละ 0-40 ( $\text{IC}_{50}$  เท่ากับ 0.042mg/ml) จากผลการวิจัยจะพบว่าพืชในเขตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีบางชนิดมีแนวโน้มที่ดีในการนำไปใช้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ แต่ทั้งนี้ต้องนำสารสกัดดังกล่าวไปผ่านกระบวนการแยกสารให้บริสุทธิ์ก่อนเพื่อยืนยันสารที่มีฤทธิ์ดังกล่าว



## เอกสารอ้างอิง

- วุฒิ วุฒิธรรมเวช. (2540). สารานุกรมสมุนไพร รวมหลักเภสัชกรรมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์: กรุงเทพฯ. 2540.
- Karin, F. (2010). *Plant Alkaloids*. Leipzig, Germany.
- Laar, F.A., Lucassen, P.L.B.J., Akkermans, R.P., Lisdonk, E.H., Rutten, G.E.H.M., Weel, C. (2008). **Alpha-glucosidaseinhibitors for type 2 diabetes mellitus (Cochrane Review)**. The Cochrane Library.
- ธิดารัตน์ทรัพย์วิทยาภัณฑ์ และธีรดา คำขจร (2548). ศึกษาฤทธิ์ของส่วนสกัดโปรตีนในพืชวงศ์ *Cucurbitaceae* ที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ Herpes. ปรินญาเภสัชศาสตรบัณฑิต. ภาคชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เมทนี ฮาดานุกุลวัฒนา และมยุรี กัลยาวัฒนกุล.(2555). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางชะลอวัยที่มีส่วนผสมสารสกัดดอกราชพฤกษ์. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- สุนิษา สุวรรณเจริญ ทรงวิทย์จันทร์ และ อาภาพร บุญมี. (2558). พฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดแมงกะพรุนดองฝาด. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข.* 43(1): 106-115.
- ศรินทร์รัตน์ ฉัตรธีระนันท์ วราภคณา สบายใจ และ สิริมาส นิยมไทย. (2556). การทดสอบองค์ประกอบทางพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของใบช่อยดา. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข.* 41(3): 723-730.
- Ahmed, S. and Urooj,A. (2010). Effect of *Ficus racemosa* stem bark on the activities of carbohydrate hydrolyzing enzymes: an in vitro study. *Journal of Pharmaceutical Biology.* 48(5) : 18-23.
- Amarowicz, R., Karamac, M., Kmita-Glazewska, H., Troszynaska, A. (1996). Antioxidant activity of phenolic fractions of everlasting pea, faba bean and broad bean. *Journal of food lipids.* 3 (September) : 199-211.
- Amnuakit, T. and Boonme, P. (2014). Encapsulating *Hevea brasiliensis* for Improved Antioxidant Penetration. *Cosmetics and Toiletries.* 129(3) : 38.
- Ayoola, G.A., Coker, H.A.B., Adesegun, S.A., Adepoju-Bello, A.A., Obaweya, K., Ezennia, E.C., and Atangbayila, T.O. (2008). Phytochemical screening and antioxidant activities of some selected medicinal plants used for malaria therapy in Southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research.* 7(3): 1019-1024.
- Bloch, C., Richardson, M. (1991). A new family of small (5 kD) protein inhibitors of insect  $\alpha$ -amylase from seeds of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) have sequence homologies with wheat g-purothionins. Search Results. *FEBS Letters.* 279 : 101– 104.
- Chagolla-Lopez, A.L., Blanco-Labra, A., Patthy, A., Sanchez, R., Pongor, S. (1994). A novel  $\alpha$ -amylase inhibitor from Amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*) seeds, *Journal of Biological Chemistry.* 269 : 23675–23680.
- Cheng, A.Y., Fantus, I.G. (2005). Oral antihyperglycemic therapy for type 2 diabetes Mellitus. *Canadian Medical Association Journal.* 172(2) : 213-226.
- Chinnapun, D., Palipoch, S. and Hongphruk, H. (2016). Cloning and characterization of a putative gene encoding serine protease inhibitor (251Hbpi) with antifungal activity against 'Trichophyton rubrum' from 'Hevea brasiliensis' leaves. *Plant Omics.* 9 : 142-148.
- Daisy, P. and Rajathi, M. (2009). Hypoglycemic effects of *Clitoria ternatea* L. (Fabaceae) in alloxan-induced diabetes in rats. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research.* 8 (5): 393-398.

- Deepa, R., Manjunatha, H., Krishna, V. and Kumara Swamy, B. (2014). Evaluation of Antimicrobial Activity and Antioxidant Activity by Electrochemical Method of Ethanolic Extract of *Pterocarpus marsupium* Roxb Bark. **Journal Biotechnol Biomater.** 4 (1) : 1-4.
- Fakhoury, A.M., Wolosuk, C.P. (2001). Inhibition of growth of *Aspergillus flavus* and fungal  $\alpha$ -amylases by a lectin-like protein from *Lablab purpureus*. **Molecular Plant-Microbe Interactions Journal.** 14 : 955– 961.
- Felton, A.M., LaSalle, J., McGill, M. (2016). Treatment urgency: The importance of getting people with type 2 diabetes to target promptly. **Diabetes Research and Clinical Practice.** 117 : 100-103.
- Franco, O.L., Rigden, D.J., Melo, F.R. and Grossi-De-Sa, M.F. (2002). Plant  $\alpha$ -amylase inhibitors and their interaction with insect  $\alpha$ -amylases: Structure, function and potential for crop protection. **European Journal of Biochemistry.** 269(2) : 397-412.
- Guerrero-Analco, J., Medina-Campos, O., Brindis, F., Bye, R., Pedraza-Chaverri, J., Navarrete, A., Mata, R. (2007). Antidiabetic properties of selected Mexican copalchis of the *Rubiaceae* family. **Phytochemistry.** 68 (August) : 2087-2095.
- Irda, F., Lia, F., Muhamad, I. (2015). Antioxidant activities of various seed extracts from four varieties of rambutan (*Nephelium lappaceum*) using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl and 2,2'-azinobis(3-ethyl-benzothiazoline-6-sulfonic acid) assays. **Asian journal of Phamacuetical and Crinical Research.** 8(5) : 215-219.
- Jumaluddin, F., Mohamed, S. and Nordinlajis, M.D. (1994). Hypoglycaemic effect of *Parkiaspeciosa* seeds due to the synergistic action of  $\beta$ -sitosterol and stigmasterol. **Food Chemistry.** 49(4) : 339-345.
- Kabir, S., Khanzda, A.K., Baloch, M., Khaskheli, A.R., Shaikh, W. (2015). Determination Of Total Protein Conents from Medicinal Plants (Zygophyllaceae) Family Found in Pakistan. **Sindh University Research Journal - SURJ (Science Series).** 47 (1):41-44
- Krentz, A.J. and Bailey, C.J. (2005). Oral antidiabetic agents. **Drugs.** 65 (3) : 385-411.
- Lestari, S.R., Djati, M.S., Rudijanto, A., Fatchiyah, F. (2014). The physiological responses of obese rat model with rambutan peel extract treatment. **Asian Pacific Journal of Tropical Disease.** 4(Suppl 2) : S780-S785.
- Liang, Y., Pei, F., Wang, H., Chen, S. (2015). Two alkaloids as  $\alpha$ -amylase inhibitors: enzyme kinetics and molecular modeling investigations. **Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences.** 24(2) : 80-87.
- Muhtadi, A., Uralia, P., and Tanti, A.S. (2015). Antidiabetic Activity of Durian (*Duriozibethinus* Murr.) and Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) Fruit Peels in Alloxan Diabetic Rats. **Procedia Food Science.** 3 : 255–261.
- Nmila, R., Gross, R., Rchid, H., Roye, M., Manteghetti, M., Petit, P., Tijane, M., Ribes, G., Sauvaire, Y. (2000). Insulinotropic effect of *Citrullus colocynthis* fruit extracts. **Planta Medical.** 66 (5) : 418-23.
- Novelli, S., Lorena, C., Antonella, C. (2014). Identification of Alkaloid's Profile in *Ficus benjamina* L. Extracts with Higher Antioxidant Power. **American Journal of Plant Sciences.** 5 (December) : 4029-4039.



- Nymathullah, S.A., Srinivasulu, P., Satya, V., and Uma, M.V. 2014. Identification of Secondary Metabolite and Screening for Antibacterial and Antioxidant Activity in Leaf Extracts of *Derris trifoliata* L. **Journal of Pharma Research**.3(4) : 45-50.
- Ohtsubo, K.I., and Richardson, M. (1992). The amino acid sequence of a 20 kDa bifunctional subtilisin/ $\alpha$ -amylase inhibitor from bran of rice (*Oryza sativa* L.) seeds, **FEBS Letter**.309 : 68– 72.
- Palanisamy, U., Manaharan, T., Teng, L.L., Ammu, K.C., Radhakrishnan, S.T., Masilamani, T. (2011).Rambutan rind in the management of hyperglycemia.**Food Research International**.44 : 2278–2282.
- Patel, A.R., and Ishnava, B.K. (2015).*In vitro* Shoot Multiplication from Nodal Explants of *Cocciniagrandis* L. Voigt. and It's Antidiabetic and Antioxidant Activity. **Asian Journal of Biological Sciences**.8 : 57-71.
- Patro, S.K., Behera, P., Kumar, P.M., Sasmal, D., Padhy, R.K., Dash, S.K. (2013). Pharmacological Review of *Flacourtia sepiaria* (Ruxb.).**Scholars Academic Journal of Pharmacy**.2(2) : 89-93.
- Phani, M.M., Reddy, D., Sudharshan, V.G. (2013). Preventive Effect of *Momordica Cochinchinensis* L. Spreng on high fat diet and along with low dose Alloxan induced diabetic nephropathy and insulin resistance in rats.**Indo American Journal of Pharmceutical Research**. 3 (December) : 1540-1546.
- Rabey, J.M., Vered, Y., Shabtai, H., Graff, E., Harsat, A., Korczyn, A.D. (1993). Broad bean (*Vicia faba*) consumption and Parkinson's disease.**Advances in nuerology**.60 : 681-684.
- Sales, P.M., Souza, P.M., Simeoni, L.A., Magalhães, P.O., Silveira, D. (2012). $\alpha$ -Amylase inhibitors: a review of raw material and isolated compounds from plant source.**Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences**. 15(1) : 141-183.
- Silpa, S., Anees, F., and Imran, S. (2014).Phytochemical screening and evaluation of antihyperglycemic and antihyperlipidimicactivity of methanolic extracts of *calophylluminophyllumon* Albino Wistar Rats.**International Journal of Advanced Research**.2 : 743-752.
- Soeng, S., Evacuasiy, E., Widowati, W., Fauziah, N., Manik, V.T., Maesaroh, M. (2015). Inhibitory potential of rambutan seeds extract and fractions on adipogenesis in 3T3-L1 cell line. **Journal of Experimental and Integrative Medicine**.5 (1) : 55-60.
- Svensson, B., Fukuda, K., Nielsen, P.K., Bonsager, B.C. (2004).Proteinaceous  $\alpha$ -amylase inhibitors. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Proteins and Proteomics**. 1696 (2): 145– 156.
- Syiem, D., and Lyngdoh, W. (2009).Effect of *Gymnopetalum chinensis* on blood glucose level in normal and alloxan-induced diabetic mice. **Pharmacologyonline**. 2: 728-738.
- Tanjung, E., Iskandar, K., and Suhartono, E. (2015). Antidiabetic and Antioxidant Activity of Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) Extract.**Journal of Medical and Bioengineering**. 4 (August) : 318-323.
- Tintu, I., Dileep, K.V., Augustine, A., Sadasivan, C. (2012). Anisoquinoline alkaloid, berberine, can inhibit fungal alpha amylase: enzyme kinetic and molecular modeling studies. **Chemical Biology & Drug Design**. 80(4) : 554-60.

## พฤกษศาสตร์พื้นบ้านในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวังกต

### ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

## Ethnobotanical Studies at The Ancient Stone KheleeVongkot Natural's Heritage, Lao People's Democratic Republic

เพียงใจ เจียรวิชัยกุล, อรรวรรณ ไชยวงศ์, คำพิสัย คำมิ่งสวัสดิ์, เก่ง อินทะสังวาล

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจำปาสัก

ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยจำปาสัก

### บทคัดย่อ

การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในเขตมรดกทางธรรมชาติหินล้านปีศรีวังกต อำเภอปากซอของ แขวงจำปาสัก ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายของพันธุ์ไม้และการใช้ประโยชน์จากพืช โดยการเดินเท้าเข้าสำรวจพรรณพืชรวมกับการวางแปลงสำรวจ 3 ขนาด คือ 400 ตารางเมตร 16 ตารางเมตร และ 1 ตารางเมตรเพื่อเก็บข้อมูลไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และไม้ล้มลุกตามลำดับในระหว่างเดือนธันวาคม 2557 ถึงเดือนตุลาคม 2558 พบพืชพรรณทั้งสิ้น 60 วงศ์ 93 สกุล 101 ชนิดโดยพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์และดัชนีความสำคัญสูงสุดคือพิกุลป่า มีค่า 15.98%, 11.31%, 24.83% และ 52.12 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์ราษฎรในท้องถิ่นพบว่า เป็นพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 38 วงศ์ 52 สกุล 57 ชนิด สามารถจำแนกพืชออกเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ 4 ประเภทโดยพืชบางชนิดใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 อย่างคือ 1) พืชกินได้ 18 วงศ์ 23 สกุล 26 ชนิด 2) พืชสมุนไพร 26 วงศ์ 36 สกุล 38 ชนิด 3) พืชที่ใช้ประโยชน์จากไม้ทำบ้านและเครื่องมือเครื่องใช้ 8 วงศ์ 9 สกุล 10 ชนิด และ 4) พืชที่นำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น 16 วงศ์ 23 สกุล 24 ชนิด ส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดคือลำต้น ในพืชสมุนไพรนั้นพบว่ามี การนำมาใช้รักษาอาการสตรีหลังคลอดบุตรมากที่สุดและส่วนของพืชกินได้ที่ใช้ประโยชน์มากที่สุดคือผล

**คำสำคัญ:** พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน, เขตมรดกทางวัฒนธรรมล้านปีศรีวังกตพืชสมุนไพร

### Abstract

The purpose of ethnobotanical studies at the Ancient Stone KheleeVongkotPakxongDistrict, Champasak Province, Lao People's Democratic Republic were to investigate ecological, plant diversity and utilization of plant. The researcher walked in to explore plants and set 3 sizes of land plots: 400 square meters, 16 square meters, and 1 square meter in order to collect data on trees, shrubs, climbers and herbaceous plants from November 2014 to October 2015. The results revealed that there were 60 families, 93 genus, and 101 species of plants. The plant with the highest relative density, relative frequency, relative dominance, and importance value index was *Payenadasphylla* (Miq.) Pierre with values 15.98%, 11.31%, 24.83%, and 52.12 respectively. The interview with the people in the community revealed that plants used included 38 families, 52 genus, and 57 species. When divided according to their usage, there were 4 types of plants : some of which had more than 1 usage: 1) edible plants : 18 families, 23 genus, and 26 species 2) medicinal plants : 26 families, 36 genus, and 38 species 3) plant for construction materials : 8 families, 9 genus, and 10 species and 4) plants for other purposes : 16 families, 23 genus, and 24 species. The parts of plants that were mostly used was the trunk. As for medicinal plants, they were used the most by women to treat symptoms after childbirth. The parts of plants that were used the most are fruits.

**Keywords:** ethnobotany, The Ancient Stone KheleeVongkot Natural's Heritage, herb



## บทนำ

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ตั้งอยู่ที่ใจกลางคาบสมุทรอินโดจีน มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 236,800 ตารางกิโลเมตร เป็นประเทศที่มีป่าไม้ปกคลุมอยู่ทั่วประเทศ ประกอบไปด้วยป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง และป่าผลัดใบ ในด้านสาธารณสุข ประชากรของสปป.ลาวกว่าร้อยละ 80 ได้ดูแลรักษาสุขภาพโดยใช้พืชสมุนไพรในป่า (WHO, 2009) เนื่องจากรายได้เฉลี่ยของประชากรอยู่ในเกณฑ์ต่ำจึงไม่สามารถเข้ารับการรักษาโรคโดยวิธีการสมัยใหม่ได้ โดยเฉพาะราษฎรที่อยู่ในถิ่นห่างไกล ดังนั้น รัฐบาลจึงให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพของประชาชนโดยใช้พืชสมุนไพร และแพทย์พื้นบ้านมาบูรณาการกับการรักษาโดยแพทย์แผนใหม่ จึงกล่าวได้ว่าสมุนไพรพื้นบ้านและแพทย์พื้นบ้านเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศสปป.ลาวแบบหนึ่ง

พฤกษศาสตร์พื้นบ้านเป็นการศึกษาถึงประโยชน์ของพืชที่ได้มีการสืบทอดกันมาแต่โบราณทั้งที่เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคและที่อยู่อาศัย ตลอดจนใช้เป็นสัญลักษณ์และความเชื่อต่าง ๆ รวมถึงวิธีการจำแนกแบบพื้นบ้าน ตลอดจนขั้นตอนการเตรียมและวิธีการใช้พืชนั้นๆ (เต็มและวีระชัย, 2538) ดังนั้น การศึกษาโดยใช้พฤกษศาสตร์พื้นบ้านจะทำให้สามารถรวบรวมความรู้ดั้งเดิมของชุมชนที่มีต่อพรรณไม้และสามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ว่าชุมชนนั้นมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพรรณพืชมากน้อยเพียงใดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาเหล่านี้จะนำมาพัฒนาปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในปัจจุบัน

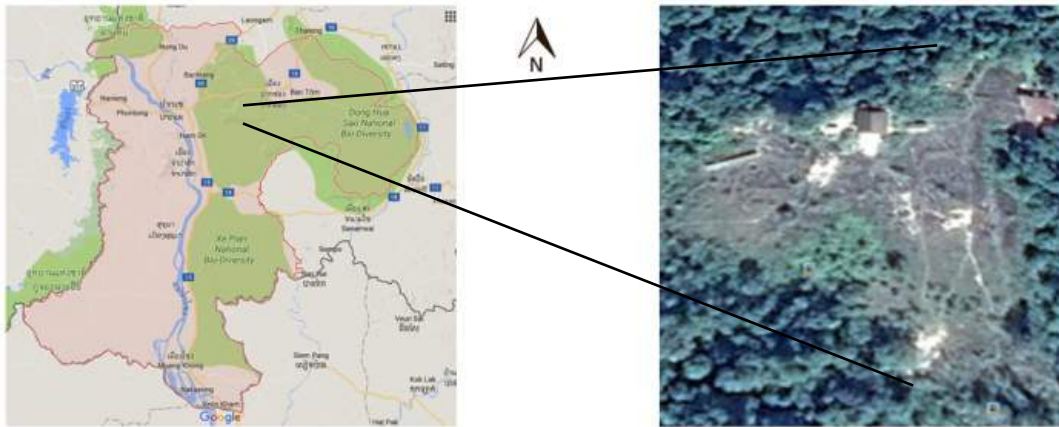
เขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิงกต ตั้งอยู่ในที่ราบสูงบอลาเวน (Bolaven Plateau) ซึ่งเป็นเขตภูเขาไฟที่ดับสนิทแล้ว ดินในบริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์และมีสภาพภูมิอากาศหนาวเย็นกว่าพื้นที่อื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่นี้เป็นป่าที่สมบูรณ์และสวยงามแห่งหนึ่งของโลก (Bolaven Plateau, 2017) แต่ในปี ค.ศ. 1999 เป็นต้นมาได้มีการตัดไม้ทำลายป่าในประเทศสปป.ลาวเป็นจำนวนมาก ทำให้พื้นที่ป่าไม้ในประเทศและป่าบริเวณนี้มีจำนวนลดลง (Forest Legality Initiative, 2017) ส่งผลให้พืชสมุนไพรและความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพืชในบริเวณนี้สูญหายไปด้วย ดังนั้น จึงต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านและภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชของคนท้องถิ่นไว้เพื่อรวบรวมข้อมูลดังกล่าวไม่ให้สูญหายและหาทางอนุรักษ์ทรัพยากรพืชเหล่านั้นเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าไม้ในเขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิงกตและความหลากหลายของพรรณไม้รวมทั้งการใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้จากราษฎรในเขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิงกต

## วิธีการดำเนินการวิจัย

สำรวจและศึกษาพรรณพืชในเขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิงกต (150°41'42.33N, 106°12'20.85"E) โดยวางแผนตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสซ้อนกัน 3 แปลง คือแปลงขนาด 400 ตารางเมตร 16 ตารางเมตร และ 1 ตารางเมตรเพื่อสำรวจชนิดและจำนวนไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก และไม้เลื้อย จำนวน 20 แปลง โดยวิธี purposeful sampling (Suri, 2011) และสำรวจลักษณะทางนิเวศวิทยาเพื่อหาความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์และดัชนีความสำคัญของพืชโดยใช้วิธีของอุทิศ (2541) ในระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 โดยทำการสำรวจและเก็บตัวอย่าง 3 ฤดู คือฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาวจากนั้นบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยา ถ่ายภาพและเก็บตัวอย่างพืชเพื่อนำมาเป็นตัวอย่างแห้งเก็บไว้ที่สาขาวิชาเกษตรศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี และนำตัวอย่างพืชมาตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชแล้วประเมินพฤกษศาสตร์พื้นบ้านแบบเร่งด่วน (Rapid Ethnobotany Appraisal : REA) จากราษฎรที่เคยเข้าไปเก็บพืชในป่ามาบริโภคจำนวน 20 คน ร่วมกับการตรวจเอกสาร (ธงชัยและนิวัต, 2544, พงษ์ศักดิ์, 2550, ไพฑูรย์, 2546, วีระชัย, 2540, วุฒิ, 2540, ศูนย์พัฒนาตำราแพทย์แผนไทย, 2549, อัสสร, 2553 และเอี่ยมพร และปณิธาน, 2552)



ภาพที่ 1 แสดงที่ตั้งของเขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวังทด (www.google.co.th)

## ผลการวิจัย

### ลักษณะทางนิเวศวิทยา

จากการศึกษาวางแผนเพื่อศึกษาความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นสัมพัทธ์และดัชนีความสำคัญของพรรณไม้พบว่า ในไม้ยืนต้น พืชที่มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density : RD) ค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency:RF) ค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance) และดัชนีความสำคัญของพรรณไม้ (important value index : IVI) ที่มีค่าสูงสุดคือพิกุลป่า (*Payenadasyphylla* (Miq.) Pierre) มีค่าเท่ากับ 15.98%, 11.31%, 24.83% และ 52.12 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ในไม้พุ่มและไม้เลื้อยพบว่าพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดและความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือกำลังช้างसार (*Pithecellobiumtenue* Craib) มีค่าเท่ากับ 78.57% และ 40.00% ส่วนในไม้ล้มลุกพบว่าพืชที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์และความถี่สัมพัทธ์สูงสุดคือหญ้ารากหอม (*Salomoniaciliate* (L.) DC.) มีค่า 38.40% และ 44.44% (ตารางที่ 1)

### การศึกษาการใช้ประโยชน์จากพืช

จากการสำรวจพืชในเขตรมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวังทดพบพืชทั้งสิ้น 59 วงศ์ 92 สกุล 101 ชนิด เมื่อประเมินพฤกษศาสตร์พื้นฐานแบบเร่งด่วนโดยการสัมภาษณ์ราษฎรเกี่ยวกับการนำพืชมาใช้ประโยชน์พบพืช 38 วงศ์ 52 สกุล 57 ชนิดแยกตามวิสัยได้เป็น ไม้เถา (climber: C) 5 วงศ์ 6 สกุล 7 ชนิด หมากหรือปาล์มที่ลักษณะเลื้อยพัน (climbing palm : CP) 1 วงศ์ 1 สกุล 2 ชนิด ไม้ล้มลุก (herb : H) 6 วงศ์ 8 สกุล 9 ชนิด ไม้เถาล้มลุก (Herbaceous climber : HC) 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด หมากหรือปาล์ม (palm : P) 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด ไม้พุ่ม (shrub : S) 8 วงศ์ 11 สกุล 11 ชนิด ไม้ต้นขนาดเล็ก (shrubby tree : ST) 3 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด ไม้ต้น (tree : T) 19 วงศ์ 20 สกุล 22 ชนิด ไม้พุ่มขนาดเล็ก (undershrub : US) 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด (ตารางที่ 2)

พืชทั้ง 57 ชนิดนี้ สามารถจำแนกตามการใช้ประโยชน์ได้ 4 ประเภท โดยพืชบางชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าหนึ่งประเภทคือ

1. พืชอาหาร 18 วงศ์ 23 สกุล 26 ชนิด ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดคือผล นิยมนำมารับประทานเป็นผลไม้ รongลงมาคือส่วนของใบอ่อน ยอดอ่อน โดยจะนำมาบริโภคเป็นผักสด (ตารางที่ 1)
2. พืชสมุนไพร 26 วงศ์ 36 สกุล 38 ชนิดโดยส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์คือใบ รongลงมาคือลำต้น สรรพคุณของสมุนไพรที่นำมาใช้ในการรักษาโรคมามากที่สุดคือยาบำรุงสตรีหลังคลอดบุตร (ตารางที่ 1)
3. พืชที่ใช้ประโยชน์จากไม้ทำบ้านและเครื่องเรือน 8 วงศ์ 9 สกุล 10 ชนิด (ตารางที่ 1)
4. พืชที่ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ 16 วงศ์ 23 สกุล 24 ชนิด โดยส่วนที่นำมาใช้มากที่สุดคือลำต้น โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง (ตารางที่ 1)

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิวงศ์สันนิษฐานว่าป่าบริเวณนี้เป็นป่าดิบแล้งเนื่องจากเรือนยอดชั้นบนพบต้นกระบากซึ่งเป็นพรรณไม้ที่ใช้เป็นดัชนีทางสังคมของพืชในเรือนยอดชั้นบนของป่าดิบแล้ง นอกจากนี้ยังพบเฉียงพรัานางแอ กระบก ส้มกบ มะกอก คอแลนและหว้า ซึ่งเป็นไม้ดัชนีของป่าดิบแล้งเช่นกัน (อุทิศ, 2541)

เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์จากพืชพบว่าราษฎรในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิวงศ์รู้จักและนำพืชมาใช้ประโยชน์ร้อยละ 56.43 ในขณะที่เพียงใจ (2552) ได้สำรวจพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในเขตหนองช้างนอน อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรีซึ่งเป็นป่าดิบแล้งพบพืชทั้งหมด 48 วงศ์ 110 ชนิด เมื่อศึกษาการใช้พฤกษศาสตร์พื้นบ้านพบว่า มีการนำมาใช้ประโยชน์ 42 วงศ์ 87 ชนิด คิดเป็น 79.09 เปอร์เซ็นต์ของพืชทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากพืชระหว่างราษฎรไทยกับสปป.ลาว พบว่า มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างโดยพบว่าในพืชกินได้มีพืชที่นำมาบริโภคคล้ายกับประเทศไทย 4 วงศ์ 5 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ นมวัว ชะมวง เต่าร้าง ข่าป่า ข่าคมและกระตือดง (ไพฑูริย์, 2546) ในพืชสมุนไพรพบว่ามีพืชที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคเหมือนประเทศไทย 3 วงศ์ 4 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ พุดป่า ชะย่อมหลวง สาบเสือและกระเบา (วุฒิ, 2540 และพงษ์ศักดิ์, 2550) ส่วนพืชที่ใช้ประโยชน์จากไม้ในการทำบ้านและเครื่องเรือนพบพืชที่นำมาใช้ประโยชน์เหมือนกันเพียง 2 วงศ์ 2 สกุล 2 ชนิด คือเฉียงพรัานางแอ และมะปอก และพืชที่นำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นพบพืชที่นำมาใช้ประโยชน์เหมือนกัน 3 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ คราม กระบก และเฉียงพรัานางแอ (วีระชัย, 2540) ดังนั้น จะเห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดจากการสังเกตและการปฏิบัติหลายร้อยปี ทำให้มีการสั่งสมและพัฒนาภูมิปัญญาและองค์ความรู้อย่างหลากหลาย (วิฑูริย์, 2540) แต่เนื่องจากการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพืชจะเป็นไปในลักษณะบอกต่อๆ กันจากรุ่นสู่รุ่นโดยไม่มี การจดบันทึกไว้จึงมีผลกระทบต่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมและการใช้ประโยชน์จากพืชเป็นอย่างมาก (Huang *et al.*, 2016) ดังนั้น จึงควรที่จะนำพืชสมุนไพรเหล่านั้นมาวิเคราะห์หาสารออกฤทธิ์ในพืชเพื่อเพิ่มมูลค่าจากพืชในป่าเพื่อให้คนในท้องถิ่นเห็นคุณค่าของพืชและช่วยกันอนุรักษ์องค์ความรู้และพืชเหล่านั้นให้คงอยู่ในชุมชนต่อไป

**ตารางที่ 1** แสดงค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) ความเด่นสัมพัทธ์ (RD<sub>0</sub>) และดัชนีความสำคัญของพรรณไม้ในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีศรีวิวงศ์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

พรรณไม้	RD (%)	RF (%)	RD (%)	IVI	พรรณไม้	RD (%)	RF (%)
<b>ไม้ยืนต้น</b>					<b>ไม้พุ่มและไม้เถา</b>		
พิกุลป่า	15.28	11.31	24.83	52.12	กำลังข้างสาร	78.57	40.00
กระเบา	12.78	7.54	23.47	43.79	นมวัว	3.57	13.33
หว้า	7.03	7.54	18.87	33.41	พลูเขียว	5.95	13.33
เสม็ดแดง	7.67	8.48	8.84	24.99	พุดป่า	3.57	13.33
กันเกรา	9.27	9.43	0.22	18.91	เข็มป่า	2.38	6.67
โรกแดง	5.11	3.77	7.30	16.19	ยี่ง	2.38	6.67
ลำดวนป่า	4.79	3.77	4.29	12.85	เหมือดแก้ว	3.57	6.67
ก่อหยม	3.51	5.66	2.01	11.18			
จันทอย	6.71	0.94	2.13	9.79	<b>ไม้ล้มลุก</b>		
กระบูนบก	1.92	5.66	0.36	7.93	หญ้ารกหอม	38.40	44.44
กระบก	3.20	2.83	1.08	7.11	ผักควา	38.40	33.33
ประดงต้น	2.24	3.77	0.65	6.66	ขอบชะนางต้น	15.36	11.11
ก่อนก	2.56	2.83	1.17	6.55	เร่ว	7.68	11.11
กระโดนแดง	5.11	0.94	0.47	6.52			



ก้อชี้หมู	1.60	3.77	0.66	6.03
มะกอกป่า	1.28	3.77	0.79	5.84
เฉียงพรั๋นางแอ	1.60	3.77	0.38	5.75
มะพอก	1.92	1.89	0.82	4.62
มะขามโคก	0.96	1.89	1.06	3.90
คอแลน	0.96	2.83	0.04	3.83
กระบาก	0.64	1.89	0.14	2.66
ตะไคร้ต้น	0.64	1.89	0.05	2.58
ประดู่หน้า	0.96	0.94	0.24	2.14
หมีเหม็น	0.64	0.94	0.09	1.67
จวงหอม	0.64	0.94	0.03	1.61
มะขามป้อมดง	0.32	0.94	0.02	1.28

ตารางที่ 2 แสดงการใช้ประโยชน์จากพืชของราษฎรในเขตมรดกทางธรรมชาติล้านปีคีรีวงกต ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง ไทย	วิสัย	ประเภท				การใช้ประโยชน์
			อ	ส	บ	อื่น ๆ	
<b>Acanthaceae</b>							
1. <i>Barleriastrigosa</i> Willd.	สังกรณี	US		√			ทั้งต้นแก้ปวดหลัง
2. <i>Spondiaspinnata</i> (L.f.) Kurz	มะกอกป่า	T	√	√			ผลใส่ส้มตำ แจ่ว แกงป่า ต้มยำ ยอดอ่อนรับประทานเป็นผักสด ใบ รักษาอาการไอ ท้องผูกเนื้อไม้ รักษากามโรค
<b>Annonaceae</b>							
3. <i>Uvariaurufa</i> Blume	นมวัว	C	√	√			ผลรับประทานเป็นผลไม้ ลำต้น แก้กระเพาะ บำรุงสตรีมีครรภ์
<b>Apocynaceae</b>							
4. <i>Alyxiareinwardtii</i> Blume	ชะลูด	C		√			ลำต้นแก้เส้นเอ็น
5. <i>Holarrhenacurtisii</i> King & Gamble	พุดป่า	S		√			ลำต้นแก้อาหารผิดปกติ
6. <i>Rauvolfiacambodiana</i> Pierre ex Pitard.	ชะย้อมหลวง	S		√			ลำต้นแก้ไข้
<b>Barringtoniaceae</b>							
7. <i>Barringtonia</i> sp.	จิกหอม	T		√			ลำต้นรักษาโรคกระเพาะ
<b>Betulaceae</b>							
8. <i>Betula</i> sp.	กำลังเสือโคร่ง	T		√			ใบบำรุงกำลัง
<b>Caprifoliaceae</b>							
9. <i>Lonicera japonica</i> Thunb.	สายน้ำผึ้ง	ExC		√			ลำต้นรักษาโรคกระเพาะ

10. <i>Sambucus javanica</i> Reinw. Ex Blume	สะพ้านกัน	S	√		รากรักษาโรคตับ
<b>Celastraceae</b>					
11. <i>Salacia verrucosa</i> Wight	กำแพงเก้าขึ้น	C	√		ลำต้นเป็นยาระบาย ยาบำรุง
<b>Chrysobalanaceae</b>					
12. <i>Parinarianamense</i> Hance	มะพอก	T	√	√	ผลรับประทานเป็นผลไม้ ไม้ ทำฟืน
<b>Combretaceae</b>					
13. <i>Terminalia calamansanai</i> Rolfe	สกุณี	T		√ √	ไม้ทำบ้าน เครื่องเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ ทำฟืน
<b>Commelinaceae</b>					
14. <i>Amischotolype iritans</i> Ridl.	หญ้าปราบ แดง	H	√		ลำต้นแก้อิ
<b>Compositae</b>					
15. <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	สาบเสือ	ExH	√		ใบห้ามเลือด
<b>Cyperaceae</b>					
16. <i>Carex</i> sp.	หญ้าคุมบาง	H	√		ทั้งต้นรักษาโรคกระเพาะ
<b>Dipterocarpaceae</b>					
17. <i>Anisopteracostata</i> Korth.	กระบาก	T		√ √	ไม้ใช้ทำบ้าน เครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ ใช้ทำฟืน
<b>Ebenaceae</b>					
18. <i>Diospyros</i> sp..	จันทอย	T	√		ใบแก้ลมวิงเวียน
<b>Euphorbiaceae</b>					
19. <i>Bischofia javensis</i> Blume	ประคูนน้ำ	T	√	√	ยอดรับประทานเป็นผักสด ไม้ ใช้ทำฟืน
<b>Fabaceae</b>					
20. <i>Bauhinia binata</i> Blanco	แสลงพัน	S	√	√	ลำต้นและใบ แก้ปวดศีรษะ ใบ ใช้ฆมนุหรือสูบ ลำต้นรักษาอาการตับแข็ง
21. <i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	หญ้าปล้อง หวายแดง	S	√		
22. <i>Dalbergiadarlacensis</i> P.H. Ho & Niyomddham	มะขามเครือ	C	√		รากลำต้น บำรุงร่างกาย
23. <i>Indigofera tinctoria</i> L.	คราม	ExS		√	ทั้งต้นใช้ย้อมผ้า
<b>Fagaceae</b>					
24. <i>Castanea argyrophylla</i> King ex Hook.f.	ก่อหยุ่ม	T		√ √	ไม้ทำบ้าน เครื่องเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ ทำฟืน
25. <i>Lithocarpus bennettii</i> (Miq.) Rehder	ก่อหยุ่ม	T	√	√ √	ผลรับประทานได้ ไม้ ทำบ้าน เครื่องเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ ทำฟืน
26. <i>Lithocarpus polystachyus</i> (A.DC.) Rehder	ก่อนก	T		√ √	ไม้ทำบ้าน เครื่องเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ ทำฟืน



ตารางที่ 2 (ต่อ)

วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง ไทย	วิสัย	ประเภท				การใช้ประโยชน์
			อ	ส	บ	อื่นๆ	
<b>Flacourtiaceae</b>							
27. <i>Hydnocarpus wrayi</i> King	กระเบา	T	√			√	ลำต้นรักษาอาการฟกช้ำ บวม แก้ รักษาโรคกระดูกและข้อ ไม้ ทำพื้น
<b>Gentianaceae</b>							
28. <i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	กันเกรา	T	√			√	ผลรับประทานได้ ไม้ ทำพื้น
31. <i>Iringia malayana</i> Oliv. ex A.W. Benn.	กระบก	T	√	√	√	√	เมล็ดรับประทานได้ เนื้อไม้ รักษาอาการฟกช้ำ ไม้ทำเครื่องเรือน ทำถ่าน
32. <i>Neocinnamomum caudatum</i> Kosterm.	จวงหอม	T	√			√	เนื้อไม้แก้ไข้ทำพื้น
<b>Lauraceae</b>							
33. <i>Litsea cubeba</i> (Lour.) Pers.	ตะไคร้ต้น	ST	√			√	เปลือกและใบรักษาอาการอาหาร ไม่ย่อย แก้ท้องผูก เจ็บท้องน้อย เบาหวาน ไม้ ทำพื้น
<b>Lentibulariaceae</b>							
34. <i>Utricularia bifrída</i> L.	สร้อย สุวรรณา	AqH	√				หัวรับประทานได้
<b>Moraceae</b>							
35. <i>Morus</i> sp.	หม่อนป่า	ExST	√				ผลรับประทานได้
<b>Melastomataceae</b>							
36. <i>Osbeckia stellata</i> Buch.- Ham. Ex Ker Gawl.	เอ็นอ้า	S	√	√			ยอดอ่อนรับประทานเป็นผักสด ใบหรือ ผล เป็นยาระบาย แก้ไข้ แก้กระหายน้ำ ไม้ บำรุงร่างกาย
<b>Myrtaceae</b>							
37. <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	หว่า	T	√				ผลรับประทานได้
38. <i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra var. <i>gratum</i>	เสม็ดแดง	T	√	√			ยอดอ่อนรับประทานเป็นผักสด ใบ ใช้ทำความสะอาดแผล
<b>Palmae</b>							
39. <i>Calamus diepenhorstii</i> Miq	หวายขม	CP	√				ยอดอ่อนรับประทานได้
40. <i>Calamus</i> sp.	หวายเหลี่ยม	CP		√			ลำต้นราก เป็นยาเย็น รากและใบ รักษาโรคกระเพาะ



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง ไทย	วิสัย	ประเภท				การใช้ประโยชน์
			อ	ส	บ	อื่นๆ	
41. <i>Caryotabacsonensis</i> Magal on	เต่าร้าง	P	√	√		√	ยอดอ่อนรับประทานได้ ใบ รักษาโรคประสาท ใบ ใช้มุงหลังคา ห่อของ
<b>Pandanaceae</b>							
42. <i>Pandanus capusii</i> Martelli	เตยน้ำ	S		√	√		ผลรักษาโรคเบาหวาน ใบ ใช้ทำเสื่อ ฝาบ้าน หมวก
<b>Polygonaceae</b>							
43. <i>Persicaria chinensis</i> (L.) H. Gross	เอื้องเพ็ดม้า	S		√			รากใบ รักษาโรคผิวหนัง
<b>Rhizophoraceae</b>							
44. <i>Carallibrachiatia</i> (Lour.) Merr.	เฉียงพริ้ง นางแอ	T			√	√	ไม้ทำบ้าน เครื่องเรือน ทำพื้น
<b>Rosaceae</b>							
45. <i>Rubus alceifolius</i> Poir.	ไข่มุกใหญ่	H	√			√	ยอดอ่อนผล รับประทานได้ ใบ ใส่เหล้าขาวทำให้มีสีเขียว
<b>Rubiaceae</b>							
46. <i>Greeneacorymbosa</i> (Jack.) K. Schum.	เข็มป่า	S	√	√		√	ผลรับประทานได้ ลำต้น แก้วใช้ ดอกไม้ ใช้บูชาพระ
47. <i>Hydnodictyon rixense</i> (Roxb.) Mabb.	ส้มกบ	T	√	√	√	√	ใบอ่อนรับประทานได้ ราก แก้ปวดท้อง รักษาอาการ ตานขโมย ไม้ ทำเครื่องเรือนเครื่องใช้ ทำพื้น
<b>Sapindaceae</b>							
48. <i>Allophylus sootepensis</i> Crai b.	ต่อไส้	S	√	√		√	ยอดอ่อนใบอ่อน รับประทานได้ ราก เนื้อไม้ ใช้กับสตรีที่อยู่ไฟ
49. <i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	คอแลน	T	√			√	ผลรับประทานได้ ไม้ ทำพื้น
<b>Sapotaceae</b>							
50. <i>Paysonadasyphylla</i> (Miq.) Pierre	พิกุลดง	T	√			√	ผลรับประทานได้ ไม้ ใช้ทำพื้น
<b>Smilacaceae</b>							
51. <i>Smilax corbularia</i> Kunth subsp. <i>corbularia</i>	ข้าวเย็นเหนือ	C	√	√			ผลรับประทานได้ เถา รักษาโรครูมาติสซึม หัว รักษา อาการปวดเจ็บตามข้อกระดูก
52. <i>Smilax ovalifolia</i> Roxb.	เถาวัลย์ย้ง	C	√	√			ใบอ่อนรับประทานเป็นผักสด ใบ รักษาโรคริดสีดวงจมูก



ตารางที่ 2 (ต่อ)

วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง ไทย	วิสัย	ประเภท				การใช้ประโยชน์
			อ	ส	บ	อื่นๆ	
<b>Urticaceae</b>							
53. <i>Pouzolziahirta</i> (Blume) Hassk.	ขอบชะนางต้น	HC		√			รากเนื้อไม้ แก้ท้องอืด
<b>Zingiberaceae</b>							
54. <i>Alpiniamalaccensis</i> (Burm.) Roscoe	ชำป่า	H	√	√			ดอกอ่อนรับประทานเป็นผัก ลำต้นไต่ดิน ใช้ปรุงอาหาร ใบ ใช้อบสตรีหลังคลอดบุตรรักษาปากมดลูก
55. <i>Alpiniazerumbet</i> (Pers.) Brutt & R.M. Sm.	ชำคม	H	√	√			ต้นอ่อนลวกรับประทานกับน้ำพริก ใบ ใช้อบสตรีหลังคลอดบุตร
56. <i>Amomumvillosum</i> Lour. var. <i>Xanthioies</i>	แว้ว	H	√	√			หน่ออ่อนรับประทานได้ ใบ ใช้อบสตรีหลังคลอดบุตร
57. <i>Hedychiumcoronarium</i> J. Konig	มหาหงส์	H		√		√	หัวรักษาอาการอาหารไม่ย่อย โรคนี้่ว และตกขาว ดอก ใช้บูชาพระ

หมายเหตุ

อ = พืชอาหาร                      ส = พืชสมุนไพร                      บ = พืชที่ใช้ประโยชน์จากไม้ทำบ้านและเครื่องเรือน  
อื่น ๆ = พืชที่ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

เต็ม สมิตินันท์และวีระชัย ณ นคร. (2538). พฤษศาสตร์พื้นบ้าน. กรุงเทพฯ : หอสมุดแห่งชาติ.  
ธงชัย เปาอินทร์และนิวัตร เปาอินทร์. (2544). ต้นไม้นานาพันธุ์. กรุงเทพฯ : บริษัทออฟเซ็ทเพรสจำกัด.  
พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. (2550). พืชสมุนไพรในสวนป่าสมุนไพรเขาหินซ้อนฉบับสมบูรณ์. ปราจีนบุรี : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตนารมณณ์.  
เพียงใจ เจียรวิชัยกุล. (2555). ความหลากหลายของสมุนไพรกินได้และพฤษศาสตร์พื้นบ้านในโครงการวิทยาการ หนองช้างนอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.  
ไพฑูริย์ เจนเจริญพันธ์. (2546). เทคนิคในการสร้างธนาคารอาหารชุมชน. อุดรธานี : สำนักงานป่าไม้จังหวัดอุดรธานี.  
วิฑูริย์ ปัญญากุล. (2540). ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพฯ : บริษัท เคล็ดไทย จำกัด.  
วีระชัย ณ นคร. (2540). สวนพฤษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 4. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พรีนติ้งเฮาส์.  
วุฒิ วุฒิธรรมเวช. (2540). สารานุกรมสมุนไพร รวมหลักเภสัชกรรมไทย. กรุงเทพฯ : โอ เอสพรีนติ้งเฮาส์.  
ศูนย์พัฒนาตำราแพทย์แผนไทย. (2549). พฤษชาติสมุนไพร. นนทบุรี : ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผนไทย.  
อุทิศ ภูอินทร์. (2541). นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
อัปสร วิทยประภารัตน์. (2553). พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นบนพื้นที่สูงบ้านโป่งคำ ต. ตูพงษ์ อ. สันติสุข จ.น่าน. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน).  
เอี่ยมพร วิสมหมายและปณิธาน แก้วดวงเทียน. (2552). ไม้ป่ายืนต้นของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ เอช เอ็นกรุ๊ป จำกัด.  
Bolaven Plateau.(2017). Bolaven Plateau.Available on line at overland 4x4.com (27 June 2017).  
Forest Legality.(2017). Forest Legality Initiative.Available on line at forestlegality.org. (27 June 2017).



- Huang, W., Li, P., Liu, Y., Huang, W., Ju, Y., Wang, J., Ntumwel, C. B. and Long, C. (2016). Ethnobotanical study on medicinal plants used by Li people in Ledong, Hainan Island, China. *Acta Soc Bot Pol.* 85 (1) : 3485.
- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative Research Journal.* 11(2) : 63-75.
- WHO. (2009). WHO Country Cooperation Strategy (CCS) in the Lao People's Democratic Republic 2009-2011. Available online at [http://www.who.int/countryfocus/cooperation\\_strategy/ccs\\_lao\\_pdf](http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccs_lao_pdf). (27 June 2017).





## PROCEEDINGS

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11  
เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 113 ปี  
และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8

# “การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0”

วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2560

ณ หอประชุมสิริรำไพพรรณี อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี