

ปีที่ 10
ฉบับที่ 1
ม.ค. - มี.ย.63

ISSN (ONLINE): 2287-0326

บทความวิชาการ

- เทคนิคการแปลผลการใช้สถิติพารามตริกและ
นินพารามตริกในการวิจัยทางสังคมศาสตร์
- ความเป็นวิชาชีพของสื่อสารมวลชน

บทความวิจัย

- ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ
- ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model)
ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านชีวิฒา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท
- การศึกษาความสามารถการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนปัญญาภูมิกร
โดยใช้กระดานสอนอ่าน
- ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูด
ภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนปทุมเทววิทยาลัย จังหวัดหนองคาย
- การวัดผลการศึกษา การประเมินผล และอัตราการสำเร็จการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยเปิด
- การสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะ:
การรู้จักคิดสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สาเหตุการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา
ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพใน
ไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก
- ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงาน
แสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
- ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการ
ความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS
ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน
- ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของ
ประชาชนในจังหวัดนนทบุรี
- Mining Industrial Landscape, Heritage Value
and Tourism Opportunity: Focus on Lampang's
Mae Moh Mine and Communities in its
Neighborhood



วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม

Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning (e-JODIL)

ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2563 Vol.10 No.1 January – June 20 | ISSN (Online): 2287-0326

วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม (Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning: e-JODIL) ได้ดำเนินการเผยแพร่บทความผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ บนเว็บไซต์ <https://tci-thaijo.org/index.php/e-jodil> โดยมีนโยบายในการจัดพิมพ์/เผยแพร่ ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับผลงานวิชาการ และข้อค้นพบจากการวิจัยด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สำหรับการเรียนรู้ในระบบทางไกล
2. เพื่อเป็นช่องทางในการระดมองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในระบบทางไกลสู่การเป็นสังคมฐานความรู้
3. เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ

ขอบเขตผลงานที่รับตีพิมพ์

ขอบเขตเนื้อหา	ประกอบด้วย	สาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ประเภทผลงาน	ประกอบด้วย	บทความพิเศษ (Special article) บทความวิจัย (Research article) บทความวิชาการ (Academic article) และบทวิจารณ์หนังสือ (Book review)

ขั้นตอนการส่งบทความ

1. สมัครสมาชิก e-JODIL เพื่อเข้าสู่ระบบ [คลิกเพื่อทำการสมัคร](#)
2. กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน และแนบไฟล์ดังนี้
 - 2.1 ไฟล์บทความตาม templates Microsoft Word แต่ละประเภท บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความหนังสือ
 - 2.2* หลักฐานการโอนเงินค่าพิจารณาบทความ
 - ภาษาไทย บทความละ 3,000 บาท
 - ภาษาอังกฤษ บทความละ 5,000 บาท
 - สำหรับบุคลากร มสธ. ไม่เสียค่าใช้จ่าย

**บทความที่ไม่ผ่านการพิจารณา ทางวารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าพิจารณาบทความ ไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น*
3. บทความทุกเรื่องที่ส่งเข้ามาพิจารณาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จะต้องมีการเขียนอ้างอิงเอกสารอื่น หรือเขียนแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการเนื้อหาและตอนท้าย (บรรณานุกรม) ของบทความ โดยให้เขียนอ้างอิง ในรูปแบบ APA Style
4. เมื่อบทความของท่านผ่านการพิจารณาและได้รับการแก้ไขแล้ว กองบรรณาธิการจะทำการเผยแพร่บทความของท่านในลักษณะบทความอิเล็กทรอนิกส์บนระบบต่อไป

นโยบายการพิจารณากลับกรองบทความ

1. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องผ่านการพิจารณากลับกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 2 ท่านต่อบทความ โดยใช้การพิจารณาแบบ Double Blind Review
2. บทความ ข้อความ ภาพประกอบ ตารางประกอบ ที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นและความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว ไม่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชแต่อย่างใด
3. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสาร
4. บทความที่เสนอพิจารณาในวารสาร e-JODIL ต้องเป็นบทความที่ไม่เคยส่งไปลงพิมพ์ เผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น
5. บทความที่เคยนำเสนอในการประชุมวิชาการมาแล้ว ผู้เขียนบทความต้องให้การรับรองว่าบทความนั้นได้ปรับปรุงจากการนำเสนอในการประชุมจากที่ใดมาแล้ว และต้องมีการตั้งผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความใหม่อีกครั้งหนึ่ง
6. บทความทุกบทความที่ได้รับการเผยแพร่ จะมีการกำหนดหมายเลข DOT ประจำบทความ

เงื่อนไขการส่งบทความ

1. ผู้สนใจส่งบทความ เพื่อพิจารณาเผยแพร่บนวารสาร e-JODIL ได้แก่ นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ บุคลากรในสังกัดสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งนิสิต นักศึกษา ที่มีผลงานทางวิชาการและประสงค์จะเผยแพร่ผลงานผ่านทาง วารสาร e-JODIL
2. ผู้เขียนบทความ ต้องสมัครเป็นสมาชิกวารสาร e-JODIL ก่อนส่งบทความเสนอพิจารณา
3. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อนและต้องไม่อยู่ในกระบวนการพิจารณาของวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์อื่นใด

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน และ ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม

ที่ปรึกษา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กองบรรณาธิการ

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษา บิกกินส์ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ยุระรัช | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ เพชรเลิศอนันต์ | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิญา วนเศรษฐ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |

ผู้เชี่ยวชาญภาษาต่างประเทศ

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิตา เขี่ยมขันติถาวร | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.มนวิภา วงจรุจร | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 3. รองศาสตราจารย์จันทนา ทองประยูร | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |

คณะกรรมการบริหาร

- | | |
|--|---------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช | ที่ปรึกษา |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ | ที่ปรึกษา |
| 3. รองอธิการบดีที่กำกับดูแลสถาบันวิจัยและพัฒนา | ประธาน |
| 4. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการ |
| 5. ผู้อำนวยการสำนักบรรณสารสนเทศ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 7. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการ |
| 8. ผู้จัดการวารสาร | กรรมการ |
| 9. ผู้ดูแลระบบด้านเทคนิค | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยผู้ดูแลระบบด้านเทคนิค | กรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยผู้จัดการวารสาร | กรรมการและเลขานุการ |

การติดต่อ

ฝ่ายพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทร. 0-2504-7588-9 โทรสาร 0-2503-4898

e-mail: e-jodil@stou.ac.th

เว็บไซต์: <https://tci-thaijo.org/index.php/e-jodil>

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review)

ประจำปี 10 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2563



ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร. กล้า ทองขาว	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสลักษณ์ รัตนพันธ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ภูศิริ	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม ทาแดง	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา ภัสสรศิริ	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ชัยวิชญชาติ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปราณี สังขะตะวรรณ	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.ราณี อธิชัยกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑาธร ท่อแก้ว	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี ทรดาล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ธิดา โมสิกรัตน์	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์นวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ยุวดี วงษ์กระจำ	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมร แสงอรุณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเพ็ญ ไตรพงษ์	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
อาจารย์ ดร.สุนันทา ชุตินันท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ ดร.ธงชาติ พู่เจริญ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เภสัชกรหญิง ดร.อรรศ คงพานิช	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สวัสดีค่ะ ท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม (e-JODIL) เป็นวารสารที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาอย่างต่อเนื่องจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ให้เป็นวารสารกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 ปัจจุบันวารสารได้ดำเนินการเข้าสู่ปีที่ 10 แล้ว กองบรรณาธิการชุดใหม่ขอขอบพระคุณกองบรรณาธิการชุดเดิมที่ครบวาระซึ่งได้วางรากฐานการดำเนินงานวารสารคุณภาพ ทั้งนี้กองบรรณาธิการชุดใหม่ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช มาร่วมเป็นทีมงานที่จะช่วยคัดกรอง คัดสรรบทความที่มีคุณภาพเพื่อเผยแพร่สู่สังคมต่อไป

นโยบายในการบริหารจัดการวารสารยังคงมุ่งมั่นอยู่ในกรอบแห่งความเป็นวารสารคุณภาพ ที่เน้นกระบวนการประเมินคุณภาพบทความที่เข้มข้น จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ตรงตามเนื้อหาในบทความ เพื่อจะช่วยเติมเต็มให้บทความมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งยังให้ความสำคัญกับการเขียนอ้างอิงทางวิชาการที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

วารสารฉบับนี้ครอบคลุมบทความวิชาการและบทความวิจัยที่มีเนื้อหาด้านการวิจัยและการวัดผล การศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนและสื่อการสอน การมีส่วนร่วมของชุมชน สื่อสารมวลชน ทักษะการรู้ดิจิทัล การจัดการความปลอดภัยและการเกษตร การท่องเที่ยวและการอนุรักษ์แหล่งน้ำ จำนวน 14 บทความที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจในการเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรมและเรื่องที่เกี่ยวข้อง

สุดท้ายนี้ ในช่วงของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ขอให้ผู้อ่านทุกท่านร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ดูแลรักษาสุขภาพให้แข็งแรง ปฏิบัติตนตามนโยบายด้านสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันตนเองและบุคคลรอบข้างให้มีสุขภาพดี ที่สำคัญอย่าลืมนเว้นระยะห่างในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยนะคะ เราจะผ่านวิกฤตการณ์โรคระบาดนี้ไปด้วยกันค่ะ

รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความเรื่อง	หน้า
บทความวิชาการ	
 เทคนิคการแปลงผลการใช้สถิติพาราเมตริกและนันทพาราเมตริกในการวิจัยทางสังคมศาสตร์	1
 ความเป็นวิชาชีพของสื่อสารมวลชน	12
บทความวิจัย	
 ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ	25
 ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านชัยผา่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท	37
 การศึกษาความสามารถการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้กระดานสอนอ่าน	49
 ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย	60
 การวัดผลการศึกษา การประเมินผล และอัตราการสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด	71
 การสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	82
 สาเหตุการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	98
 รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก	107
 ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสมาชิก สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	120
 ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	143
 ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี	153
 Mining Industrial Landscape, Heritage Value and Tourism Opportunity: Focus on Lampang's Mae Moh Mine and Communities in its Neighborhood	165



Received:	16-07-2018
Revised:	03-11-2018
Accepted:	15-11-2018

เทคนิคการแปลผลการใช้สถิติพาราเมตริกและนันทพาราเมตริกในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ Interpreting Techniques for Using Parametric and Nonparametric Statistics in Social Sciences Research

บุญศรี พรหมมาพันธุ์¹

Boonsri Prommapun

boonsri.pro@stou.ac.th

บทคัดย่อ

สถิติพาราเมตริก เป็นสถิติอ้างอิงที่ใช้ทดสอบสมมติฐานและประมาณค่าคุณลักษณะของประชากร ที่เรียกว่า พารามิเตอร์ สถิตินันทพาราเมตริก เป็นสถิติทดสอบสมมติฐานที่ไม่ได้ทดสอบค่าพารามิเตอร์ และการแจกแจงของประชากรไม่จำเป็นต้องเป็นแบบปกติ สถิติพาราเมตริกที่นิยมใช้ในการวิจัยทาง สังคมศาสตร์ ได้แก่ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอย สถิติ นันทพาราเมตริกที่นิยมใช้ คือ ไคสแควร์ การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาจาก วัตถุประสงค์การวิจัย จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลที่ได้จากการวัด การแปลผลมีหลักการสำคัญคือ แปลผลให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การวิจัย ใช้ภาษาที่อ่านและเข้าใจง่าย แปลผลตามตัวเลขที่ปรากฏ และแปลเฉพาะประเด็น สำคัญ นักวิจัยจึงควรมีความรู้ความเข้าใจข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติและการแปลผลข้อมูลให้ถูกต้อง เทคนิคการแปลผลการใช้สถิติในการวิจัย จึงเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะจะทำให้ผลงานวิจัยมีความถูกต้องและ น่าเชื่อถือ

คำสำคัญ : เทคนิคการแปลผล สถิติพาราเมตริกและนันทพาราเมตริก การวิจัยทางสังคมศาสตร์

¹ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

Abstract

Parametric statistics are inferential statistics for testing hypothesis and estimating the population characteristic called the parameter. Nonparametric statistics are used to test hypothesis that do not test the parameter, and the population distribution does not need to be normal. Parametric statistics are popular statistics which used in social sciences research, such as t-test, analysis of variance, correlation and regression. Nonparametric statistic frequently used in research is Chi square. Using statistics for data analysis base on objective research, numbers of samples and data from measurement. Principles for data interpreting are the interpretation should be in accordance with research objective, the researcher should use simple and understandable language, interpret the numeric appeared and focus only on key findings. The researcher should have knowledge and understand basic assumptions for the use of statistics and data interpretation correctly. Interpreting techniques for using statistics in research are very important because they will make the research are accurate and reliable.

Keywords: Interpreting Techniques, Parametric and Nonparametric Statistics, Social Sciences Research

บทนำ

สถิติพารามेटริก (Parametric statistics) เป็นสถิติอ้างอิงที่ใช้ทดสอบสมมติฐานและประมาณค่าคุณลักษณะของประชากรที่เรียกว่า พารามิเตอร์ ส่วนสถิตินั้นพารามेटริก (Nonparametric statistics) เป็นสถิติทดสอบสมมติฐานที่ไม่ได้ทดสอบค่าพารามิเตอร์ของประชากร และการแจกแจงของประชากรไม่จำเป็นต้องเป็นแบบปกติ สถิติพารามेटริกที่นิยมใช้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ แบ่งเป็น การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ได้แก่ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน และสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ ได้แก่ สหสัมพันธ์และการถดถอย ส่วนสถิตินั้นพารามेटริกที่นิยมใช้ คือไคสแควร์ นักวิจัยจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจและมีเทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้อง จึงทำให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

การทดสอบค่าที (t-test) เป็นสถิติพารามेटริกเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม และ 2 กลุ่ม ส่วนการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance: ANOVA) เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องทำการสุ่มมาจากประชากรที่แจกแจงเป็นปกติ

สหสัมพันธ์ (correlation) เป็นสถิติพารามेटริกที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อยู่ในระดับอันตรภาคหรืออัตราส่วน การถดถอย (regression) เป็นการพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามจากค่าของตัวแปรอิสระ ถ้าหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 1 ตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว ใช้สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple correlation) ถ้ามีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว ใช้สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple correlation) ถ้าต้องการทำนายค่าของตัวแปรตาม 1 ตัว จากตัวแปรอิสระ 1 ตัว ใช้การถดถอยอย่างง่าย (Simple regression) และถ้าทำนายค่าของตัวแปรตาม 1 ตัว จากตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว ใช้การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression)

ไคสแควร์ (Chi square) เป็นสถิตินั้นพารามेटริกที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ที่สังเกต กับความถี่ที่คาดหวัง กรณีมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว แต่ถ้ามีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันและข้อมูลวัดอยู่ในระดับนามบัญญัติ นิยมใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่

ในที่นี้ จะขอกกล่าวถึงสถิติพารามेटริก และนั้นพารามेटริกในประเด็น หลักการใช้สถิติ ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ และเทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้



1. หลักการใช้สถิติ

การใช้สถิติพารามетริกในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในการวิจัย ได้แก่ การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการหาความสัมพันธ์ ได้แก่ สหสัมพันธ์และการถดถอย ส่วนการใช้สถิติพารามетริก คือ โคสแคร์ มีหลักการที่สำคัญ คือ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2561 :30-35)

1.1 พิจารณาวัตถุประสงค์การวิจัย ถ้านักวิจัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนก่อน-หลังอบรม ใช้ t-test แบบ 2 กลุ่ม ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent groups) เพราะมี 1 กลุ่มตัวอย่างแต่ทำการ วัด 2 ครั้ง
- เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างเพศชายและเพศหญิง ใช้ t-test แบบ 2 กลุ่ม เป็นอิสระต่อกัน (Independent groups) เพราะมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม
- เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน คือ วุฒิมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance: ANOVA) เพราะกลุ่มตัวอย่างมีมากกว่า 2 กลุ่ม
- เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับความสามารถในการทำงาน ใช้สหสัมพันธ์อย่างง่าย เพราะตัวแปรต้น มี 1 ตัว และ ตัวแปรตาม มี 1 ตัว
- เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ และอาชีพกับความสามารถในการทำงาน ใช้สหสัมพันธ์พหุคูณ เพราะตัวแปรต้น มีมากกว่า 1 ตัว และ ตัวแปรตาม มี 1 ตัว
- เพื่อศึกษาอิทธิพลของอายุกับความสามารถในการทำงาน ใช้การถดถอยอย่างง่าย เพราะตัวแปรต้น มี 1 ตัว และ ตัวแปรตาม มี 1 ตัว และต้องการทำนายตัวแปรตาม
- เพื่อศึกษาอิทธิพลของอายุ อาชีพ และรายได้ที่มีผลต่อความสามารถในการทำงาน ใช้การถดถอยพหุคูณ เพราะตัวแปรต้น มีมากกว่า 1 ตัว และ ตัวแปรตาม มี 1 ตัว และต้องการทำนายตัวแปรตาม
- เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับภูมิฐานะ ใช้โคสแคร์ เพราะตัวแปรทั้ง 2 ตัว เป็นข้อมูลที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง

1.2 พิจารณาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย นักวิจัยต้องพิจารณาว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามี 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม หรือมากกว่า 2 กลุ่ม เช่น ตัวแปรอาชีพ อาจแบ่งเป็น 2 หรือมากกว่า 2 อาชีพ หากต้องการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ต้องใช้ การทดสอบค่าที ถ้าเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวน

ถ้าพิจารณาจากจำนวนตัวแปร นักวิจัยต้องพิจารณาว่า มีตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ 1 ตัวหรือมากกว่า 1 ตัว และ ตัวแปรตาม 1 ตัวหรือมากกว่า 1 ตัว เช่น นักวิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามซึ่งมีอย่างละ 1 ตัว ต้องใช้สหสัมพันธ์อย่างง่าย เป็นต้น

1.3 พิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการวัด

นักวิจัยต้องพิจารณาว่า ข้อมูลอยู่ในมาตรวัดแบบใด ถ้าแบบอันตรภาคหรืออัตราส่วน กรณีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ใช้ การทดสอบค่าที หรือมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวน

ถ้าข้อมูลอยู่ในมาตรวัดแบบอันตรภาค หรืออัตราส่วน กรณีหาความสัมพันธ์ เช่น อายุ รายได้ ต้องใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ถ้าข้อมูลเป็นมาตรวัดแบบจัดอันดับทั้งคู่ ใช้สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ หรือกรณีข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรต้นมีมากกว่า 1 ตัว เช่น เพศ เป็นมาตรวัดแบบนามบัญญัติ และอาชีพ รายได้ เป็นอันตรภาค และตัวแปรตาม 1 ตัว อยู่ในมาตรวัดแบบอันตรภาค ใช้สหสัมพันธ์พหุคูณหรือการถดถอยพหุคูณ เป็นต้น

ถ้าข้อมูลเป็นความถี่ อยู่ในมาตรวัดแบบนามบัญญัติ เช่น เพศ กับอาชีพ หากต้องการหาความสัมพันธ์ ใช้โคสแคร์



2. ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

2.1 การใช้สถิติพารามетริกในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย

2.1.1 การทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent group) หรือสัมพันธ์กัน มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ข้อมูลอยู่ในมาตรวัดแบบอันดับหรืออัตราส่วน
- 2) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 3) ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร
- 4) ค่าของตัวแปรตามแต่ละหน่วยเป็นอิสระต่อกัน
- 5) ข้อมูล 2 ชุด ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกันแต่ทำการวัด 2 ครั้ง หรือมาจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน

2.1.2 การทดสอบค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เป็นอิสระต่อกัน (Independent group) มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ข้อมูลอยู่ในมาตรวัดแบบอันดับหรืออัตราส่วน
- 2) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 3) ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร
- 4) ค่าของตัวแปรตามแต่ละหน่วยเป็นอิสระต่อกัน
- 5) ข้อมูลได้จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน

2.1.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว กรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ข้อมูลอยู่ในมาตรวัดแบบอันดับหรืออัตราส่วน
- 2) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 3) ความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน
- 4) มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว ตัวแปรตาม 1 ตัว
- 5) ข้อมูลได้จากกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน

2.2 การใช้สถิติพารามетริกในการหาความสัมพันธ์ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2556, น.54-59)

2.2.1 สหสัมพันธ์อย่างง่าย มีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระมี 1 ตัวและตัวแปรตาม 1 ตัว
- 2) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง
- 3) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอยู่ในมาตรวัดแบบอันดับหรืออัตราส่วนขึ้นไป
- 4) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้มาโดยการสุ่มและมีการแจกแจงแบบปกติ

2.2.2 สหสัมพันธ์พหุคูณ มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระมีตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปและมีตัวแปรตาม 1 ตัว
- 2) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง
- 3) ข้อมูลที่ได้จากการวัด ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอยู่ในมาตรวัดแบบอันดับหรืออัตราส่วนขึ้นไป
- 4) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้มาโดยการสุ่มและมีการแจกแจงแบบปกติ

2.2.3 การถดถอยอย่างง่าย มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระมี 1 ตัวและตัวแปรตาม 1 ตัว
- 2) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

- 3) ข้อมูลที่ได้จากการวัด ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอยู่ในมาตรวัดแบบอันตรภาคขึ้นไป
- 4) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้มาโดยการสุ่มและมีการแจกแจงแบบปกติ
- 5) ตัวแปรอิสระสามารถพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามได้

2.2.4 การถดถอยพหุคูณ มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระมีตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปและมีตัวแปรตาม 1 ตัว
- 2) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง
- 3) ข้อมูลที่ได้จากการวัด ตัวแปรอิสระ อยู่ในมาตรวัดแบบนามบัญญัติหรืออันตรภาค ส่วนตัวแปรตามอยู่ในมาตรวัดแบบอันตรภาคขึ้นไป
- 4) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้มาโดยการสุ่มและมีการแจกแจงแบบปกติ
- 5) ตัวแปรอิสระต่าง ๆ สามารถพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามได้

2.3 การใช้สถิติขั้นพารามेटริกในการหาความสัมพันธ์ ได้แก่ โคสแซร์ มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ (วรรณดี แสงประทีปทอง 2558 :6)

- 1) ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามอยู่ในมาตรวัดแบบนามบัญญัติ หรือข้อมูลความถี่
- 2) การแจกแจงของประชากรไม่จำเป็นต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ

3. เทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 หลักการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยทั่วไป มีหลักการ ดังนี้

- 1) หลักความสอดคล้อง โดยแปลผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยพิจารณาว่าผลที่ได้อธิบายสิ่งใด
- 2) หลักความชัดเจน โดยใช้ภาษาที่อ่านและเข้าใจง่ายและมีความชัดเจนในการแปลผลข้อมูล
- 3) หลักการแปลความ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลหรือตัวเลขตามที่ปรากฏในตารางเท่านั้น ห้ามอภิปรายหรือสอดแทรกความคิดเห็นส่วนตัวเพิ่มเติม
- 4) หลักการแปลผลภาพรวม การแปลผลจากตาราง มีหลักคือ หากทุกค่ามีความสำคัญ เช่น ค่ามากที่สุดหรือระดับมาก ต้องบรรยายทุกค่าที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนค่าระดับ ปานกลาง น้อย ไม่ต้องบรรยายทุกค่า เพราะขึ้นอยู่กับเนื้อหา
- 5) การแปลผลได้ตาราง นิยมใช้คำว่า “จากตารางที่...พบว่า หรือแสดงให้เห็นว่า” เพื่อเป็นการสรุปให้ผู้อ่านเห็นว่า ตัวเลขที่อธิบายได้ตารางเป็นตัวเลขที่สรุปมาจากตารางที่กำลังกล่าวถึง โดยทั่วไปนิยมแปลผลได้ตารางเพราะทำให้เข้าใจง่าย อย่างไรก็ตาม รายงานการวิจัยบางเรื่อง อาจแปลผลก่อนแล้วจึงนำเสนอด้วยตาราง ทั้งนี้ย่อมขึ้นกับรูปแบบการนำเสนอ แต่เมื่อเลือกรูปแบบใดควรใช้แบบเดียวกันตลอด
- 6) การแปลผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย หรือความสัมพันธ์ หากพบว่ามีความสำคัญทางสถิติให้แปลด้วยว่ามีความแตกต่างกัน หรือมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับใด เช่น .05 หรือ .01 และหากพบว่าค่าสถิติไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ให้แปลว่าไม่แตกต่างกัน หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน(โดยไม่ต้องบอกระดับ .05 หรือ .01 แต่อย่างใด)

คำว่า นัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) หมายถึงจำนวนครั้งที่ยอมให้ผิดพลาดได้ หรือผลศึกษานั้นมีโอกาสน้อยที่จะเกิดจากความบังเอิญ

ระดับนัยสำคัญ (Level of significance) หมายถึงโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการสรุปผลตามการทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งจะสะท้อนถึงความเชื่อมั่นในการสรุปว่าข้อสรุปนั้นเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไประดับนัยสำคัญทางสถิติ

จะกำหนดไว้ ที่ .05, .01 และ .001 เช่น ระดับนัยสำคัญที่.05 หมายถึง โอกาสที่ไม่เป็นไปตามข้อสรุปมีเพียง .05 ใน 1.00 หรือ 5 ส่วนใน 100 ส่วน นั่นคือมีคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% หรือเชื่อมั่นได้ 95%

3.2 เทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้สถิติ

3.2.1 การแปลผลการทดสอบค่าที (t-test)

1) โดยปกติการคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นิยมใส่ค่า Sig หรือ p ลงในตารางเพื่อให้ผู้อ่านเห็นว่า ถ้า p มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า .05 แปลว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ถ้า p มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า .01 แปลว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) ถ้าผลการทดสอบมีนัยสำคัญ ต้องแปลว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือระดับ .01 และจะต้องใส่เครื่องหมาย* ที่ค่าสถิติ t และใส่* ได้ตาราง เช่น $*p < .05$ $t(.05, df 19) t = 1.769$ หรือ $*p < .05$ หรือ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นต้น การแปลผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนวิชาภาษาไทยก่อนและหลังเรียนของนักเรียน (n=20)

วิชาภาษาไทย	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
คะแนนก่อนเรียน	30	27.50	12.92	16.97*	.000
คะแนนหลังเรียน	30	74.00	5.98		

* นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ถ้าผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติให้แปลว่า ไม่แตกต่างกัน โดยไม่ต้องบอกว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับใด แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการบริหารจัดการระหว่างผู้บริหารเพศชายและเพศหญิง (n=30)

เพศ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ชาย	10	23.50	0.79	1.89	.120
หญิง	20	19.50	1.71		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้บริหารเพศชายและเพศหญิงมีความสามารถในการบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกัน

3.2.2 การแปลผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA)

1) ถ้าผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ให้แปลว่าไม่แตกต่างกัน และไม่ต้องเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่



2) ถ้าผลการทดสอบพบนัยสำคัญทางสถิติ ให้แปลว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือ .01 และจะต้องทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' หรือ Newman – Kuel หรือวิธีอื่น ๆ การแปลผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถด้านการสอนของครู จำแนกตามประสบการณ์ (n = 211)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	3	5,769.52	1,923.17	5.92*	.000
ภายในกลุ่ม	207	67,275.58	325.00		
รวม	210	73,045.10			

* นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ต่างกันมีความสามารถด้านการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัย จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของความสามารถด้านการสอนของครูจำแนกตามประสบการณ์ (n = 211)

ประสบการณ์การสอน	ต่ำกว่า 5 ปี	5-10 ปี	มากกว่า 10 ปี
$\bar{x}$	3.23	3.00	3.42
ต่ำกว่า 5 ปี	3.23	-	0.23*
5-10 ปี	3.00	-	0.42
มากกว่า 10 ปี	3.42	-	-

* นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 4 เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe' พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี มีความสามารถด้านการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

3.2.3 การแปลผลสหสัมพันธ์และการถดถอย (correlation and regression)

1) การแปลผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หากพบว่ามีความนัยสำคัญทางสถิติให้แปลว่ามีความสัมพันธ์กันขนาดใดและทิศทางเดียวกันหรือทางตรงกันข้าม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับใด เช่น .05 หรือ .01 โดยทั่วไปการแปลความหมายของขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปร พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ใช้สัญลักษณ์ r) ซึ่งมีค่าระหว่าง - 1 ถึง + 1 ดังนี้ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2561, น. 90)

ค่า r มีค่าเท่ากับ 0.00	แปลว่า	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
ค่า r มีค่าต่ำกว่า .40	แปลว่า	มีความสัมพันธ์น้อย
ค่า r มีค่า .40 ถึง .60	แปลว่า	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
ค่า r มีค่า .60 ขึ้นไป	แปลว่า	มีความสัมพันธ์มาก

ส่วนการแปลทิศทางของความสัมพันธ์ หากค่าคำนวณ มีเครื่องหมายลบ หมายถึงตัวแปรสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ถ้าไม่มีเครื่องหมายลบ หมายถึงตัวแปรสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

2) การแปลความหมายของการถดถอยอย่างง่าย พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (ใช้สัญลักษณ์ b หรือ Beta) ซึ่งแปลเช่นเดียวกับค่าสหสัมพันธ์ แต่เปลี่ยนเป็นการพยากรณ์หรือทำนายตัวแปรตาม จากสมการการถดถอย $Y = a + bx$ (a คือ ค่าคงที่ ส่วน b คือค่าการทำนายที่แสดงว่า ตัวแปรอิสระ X เปลี่ยนไป มีผลทำให้ตัวแปรตาม Y เปลี่ยนไปด้วย) ตัวอย่างเช่น จากสมการ $Y = a + bx$ ถ้าคำนวณค่าได้ $Y = 60 + 10X$ ($a = 60$ หมายความว่า ถ้าตัวแปรอิสระ X คืออายุ เท่ากับศูนย์ ตัวแปรตาม Y คือ การสำเร็จการศึกษาในระบบทางไกลจะเท่ากับ 60 ส่วน $b = 10$ หมายความว่า ถ้าอายุเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 หน่วยแล้ว การสำเร็จการศึกษาในระบบทางไกลจะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 10 หน่วย) ส่วนการแปลผลการถดถอยพหุคูณ จะต้องแปลค่า R Square หรือ R^2 ซึ่งหมายถึงตัวแปรอิสระสามารถทำนายตัวแปรตามได้ร้อยละเท่าไร เช่น $R^2 = .885$ หมายถึงตัวแปรอิสระร่วมกันทำนายตัวแปรตามได้ร้อยละ 88.50 เป็นต้น

3) การแปลผลจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นิยมใส่ค่า Sig หรือ p ลงในตารางเพื่อให้ผู้อ่านเห็นว่า ถ้า p มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า .05 แปลว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ถ้า p มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า .01 แปลว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (นิยมใส่เครื่องหมาย* หรือ **ที่ค่าสถิติ r) และใส่* ได้ตาราง เช่น * มีนัยสำคัญทางสถิติ.05 เป็นต้น ดังตารางที่ 5 -8

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการเรียนวิชาสถิติกับวิชาวิจัยของนักศึกษา ($n = 60$)

ความสามารถทางการเรียน	r	p
วิชาสถิติ	.97*	.000
วิชาวิจัย		

* นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 5 พบว่าความสามารถทางการเรียนวิชาสถิติกับวิชาวิจัยของนักศึกษามีความสัมพันธ์ระดับมากและเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างอายุ รายได้กับความสามารถในการทำงาน ($n = 60$)

ตัวแปร	อายุ	รายได้	ความสามารถในการทำงาน
อายุ	-	.729**	.839**
รายได้		-	.800**

** นัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 6 พบว่า อายุและรายได้มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานในระดับมากและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างง่ายของตัวแปรอายุกับการสำเร็จการศึกษาในระบบทางไกล (n= 400)

ตัวแปร	b	β	SE_b	t	p
ค่าคงที่	3.860		.252	15.316	.000
อายุ	.840	.839	.103	8.164*	.000

* นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า อายุสามารถทำนายการสำเร็จการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้คือ $y = 3.860 + .840 X$

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอายุ รายได้และภูมิฐานะ กับ การสำเร็จการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล (n= 400)

ตัวแปร	b	β_1	SE_b	t	p
ค่าคงที่	14.359	1.389		10.339	.000
X_1	5.872	.955	.740	6.147*	.000
X_2	2.154	.627	.414	3.434*	.002

$R^2 = .619$ * นัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า อายุและรายได้สามารถทำนายการสำเร็จการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรภูมิฐานะไม่สามารถทำนายได้ ตัวแปรที่ทำนายได้มากตามลำดับได้แก่ อายุ (.955) และรายได้ (.627) โดยร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 61.90

3.2.4 การแปลผลไคสแควร์ (Chi square)

1) การแปลผลไคสแควร์ หากพบว่ามีความสำคัญทางสถิติให้แปลว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับใด เช่น .05 หรือ .01 ไม่แปลขนาดความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์

2) การแปลผลไคสแควร์ หากนักวิจัยทำตารางโดยมีค่าร้อยละ และค่าไคสแควร์ ให้แปลร้อยละ และค่าไคสแควร์ด้วย

3) การนำเสนอค่าไคสแควร์ บางครั้งอาจพบว่าการนำเสนอในตารางหรือท้ายตาราง ก็ได้ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของครู (n = 400)

ลักษณะส่วนตัว		ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี			รวม (%)
		น้อย (%)	ปานกลาง (%)	มาก (%)	
เพศ	ชาย	16 (8.0)	72 (36.0)	112 (56.0)	200 (100.0)
	หญิง	48 (24.0)	100 (50.0)	52 (26.0)	200 (100.0)
รวม		64 (16.0)	172 (43.0)	164 (41.0)	400 (100.0)

$$\chi^2 = 42.509^* \quad * \text{ นัยสำคัญทางสถิติ } .05$$

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูเพศชายส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในระดับมาก (ร้อยละ 56.0) ส่วนครูเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทสรุป

สถิติพาราเมตริกที่นิยมใช้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอย ส่วนสถิตินั้นพาราเมตริกที่นิยมใช้ในการวิจัย คือไคสแควร์ นักวิจัยควรมีความรู้ความเข้าใจ ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติและการแปลผลข้อมูลให้ถูกต้อง เทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย จึงเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะจะทำให้ผลงานวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

บรรณานุกรม

- บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2561). *เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทวังอักษร จำกัด.
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2558). สถิติพาราเมตริก: การทดสอบค่าเฉลี่ย ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา* (หน่วยที่ 11, หน้า 1-50). สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2557). *การวิจัยทางสังคมศาสตร์: การประยุกต์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2556). การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอ้างอิง ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติประยุกต์ทางนิเทศศาสตร์* (หน่วยที่ 9, หน้า 1-105). สาขาวิชานิเทศศาสตร์: นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- วรรณดี แสงประทีปทอง. (2558). สถิตินั้นพาราเมตริก ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา* (หน่วยที่ 13, หน้า 1-79). สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ. (2544). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุญศิริการพิมพ์ จำกัด.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการประเมิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2553). *วิธีวิทยาการประเมิน ศาสตร์แห่งคุณค่า*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- Best, J.W. & Kahn, J.V. (1986). *Research in education*. (5thed). New Jersey: Prentice-Hall.
- Kerlinger, F.N. (1988). *Foundations of behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Roger, E.K. (1999). *Statistics: An introduction*. 4thed. New York: Harcourt Brace College Publish.

Received: 08-08-2019

Revised: 02-10-2019

Accepted: 07-10-2019

ความเป็นวิชาชีพของสื่อสารมวลชน

The Professional's Standard of Mass Communication

พิบูลย์ วิฑูรย์ปัญญากุล¹

Piboon Vitoonpanyakul

piboon.vi@bsru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้สื่อสารมวลชนมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เพราะวิชาชีพนี้ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม และควรที่จะส่งเสริมให้สื่อสารมวลชนมีความเป็นวิชาชีพมากขึ้น โดยขอมุ่งถึงการทำงานในรูปแบบวิชาชีพเป็นหลักในการพิจารณา ว่าสื่อสารมวลชนนั้นควรมีสถานะวิชาชีพหรือองค์วิชาชีพมาควบคุมด้วยควบคุมจรรยาบรรณหรือมรรยาท ซึ่งในวิชาชีพการควบคุมจรรยาบรรณหรือมรรยาทในวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นวิชาชีพควบคุม ซึ่งองค์วิชาชีพหรือสถานวิชาชีพสื่อสารมวลชนต้องมีการออกจริยธรรม หรือจรรยาบรรณของวิชาชีพสื่อสารมวลชนมาใช้บังคับรวมทั้งต้องมีสภาพบังคับทางบทบัญญัติของกฎหมายกฎหมายกล่าวคือมีบทลงโทษ หรือสภาพบังคับ ทั้งทางแพ่ง ทางอาญา หรือทางปกครองด้วย

คำสำคัญ: สื่อสารมวลชน ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิชาชีพ จรรยาบรรณ มรรยาท

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Graduate Students at Ramkhamhaeng University

Abstract

The objective of this article is to encourage mass media to have a professional license, because this career must have high responsibility to society. Mass media professions should has a Professional Council to control ethics and morality. Ethics and morality are the important factors of every career and press council or mass media professional council will establish rules, including punishment for those who break the rules.

Keywords: Mass Media, Professional License, Professional Council, Ethics, Morality

บทนำ

สื่อสารมวลชน ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง กระบวนการติดต่อสื่อสารสู่มวลชนโดยการส่งสารผ่านสื่อมวลชน² ทั้งนี้ที่ผ่านมามาประเทศไทยไม่มีองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพสื่อสารมวลชนอย่างชัดเจน มีเพียงการรวมตัวกันของสื่อสารมวลชนในรูปแบบของสมาคม โดยแต่ละสมาคมมีการรวมตัวกันอยู่ภายใต้สมพันธ์กันหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย แต่การรวมตัวดังกล่าวเป็นการรวมตัวกันอย่างหลวมๆ

สื่อสารมวลชน (Mass Media) หมายถึง องค์กรหรือช่องทางที่ทำหน้าที่ส่งสารผ่านไปยังผู้รับสารที่มีจำนวนมากๆ มีความแตกต่างกัน โดยผู้รับสารอยู่กระจัดกระจายและผู้รับสารนั้นรู้จักกันมาก่อน สื่อมวลชนได้กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูลข่าวสาร เป็นแหล่งบันเทิงพักผ่อนหย่อนใจ ส่งเสริมให้เกิดการตอบสนองต่อประเด็นต่างๆ ในสังคม ตรวจสอบรัฐบาล ประสานและเชื่อมโยงสังคมชุมชนต่างๆ เข้าด้วยกัน³นอกจากนั้นแล้วยังรวมถึงการติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล หรือส่วนกลุ่มคนรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ SMS จดหมายอิเล็กทรอนิกส์สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) อย่างเฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) หรือทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้นที่ใช้ในการเผยแพร่ข่าวสารต่างๆ⁴ ดังนั้นจึงถือว่าสิทธิเสรีภาพในการนำเสนอข่าวสารของสื่อมวลชนถือเป็นหลักประกันสิทธิทางการเมืองการสื่อสารของประชาชน เพราะฉะนั้นหากประเทศใดมีการลดทอนสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชนอาจถือได้ว่าสิทธิขั้นพื้นฐาน (Fundamental Rights) ของประชาชนย่อมถูกลดทอนเช่นกันสามารถแบ่งสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชนได้ดังนี้⁵

1. สิทธิเสรีภาพในข่าวสาร (Freedom of Information) สิ่งที่เป็นส่วนสำคัญที่สุดต่อการใช้สิทธิเสรีภาพของสื่อสารมวลชนคือ “ข่าวสาร” ประกอบกับสิทธิที่จะรู้ (Right to Know) อันเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนในการที่จะได้รับทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆในสังคมสื่อสารมวลชนจึงเป็นผู้ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่มีความจำเป็น

2. สิทธิเสรีภาพในการพิมพ์ (Freedom of Printing) สิทธิเสรีภาพในการพิมพ์เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลข่าวสารออกเผยแพร่ต่อประชาชนซึ่งรัฐจำเป็นต้องให้สื่อสารมวลชนสามารถใช้เสรีภาพนี้ได้โดยปราศจากการจำกัดก่อน (Prior Restrain) หรือการเซ็นเซอร์ (Censorship) และหากการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารนั้นก่อให้เกิดความเสียหายสื่อสารมวลชนก็จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการนั้นในภายหลัง

²ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์, หน้า 1240.

³ McQuail, Denis. (2005). Mass communication Theory. London: Sage.pp.24.

⁴<https://sites.google.com/site/darinthechno/khwam-hmay-suxmwln-pheux-kar-suksa> (15/3/2562)

⁵ James Russell Wiggins, Freedom or Secrecy (New York: Oxford University Press), 1956. pp. 3-4. อ้างในวรฤทธิ ฤทธิ ทิศ. (2537,มกราคม-กุมภาพันธ์). ว่าด้วยเสรีภาพของสื่อมวลชน. *ดุสิตพาห*, 41. (1). 84-96.

3. สิทธิเสรีภาพในการวิพากษ์วิจารณ์ (Freedom of Criticism) ภายใต้บทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชนในฐานะที่เป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของรัฐบาล (Watchdog) ที่ถือว่ามีความสำคัญต่อระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย สื่อมวลชนจะอยู่ในฐานะที่เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารการวิพากษ์วิจารณ์และรายงานข้อมูลเหล่านั้นสู่ความรู้ของประชาชน

4. สิทธิเสรีภาพในการจำหน่ายแจก (Freedom of Dissemination) เสรีภาพในการจำหน่ายแจกเป็นหลักประกันในการรักษาการไหลของข่าวให้เป็นไปอย่างเสรีและต่อเนื่องซึ่งหมายความว่าสิทธิเสรีภาพในการที่จะจำหน่ายแจก โดยปราศจากการเข้าควบคุมหรือแทรกแซงจากรัฐอีกด้วย

ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน (Universal Declaration of Human Rights) ได้รับรองไว้ในข้อ 19 ที่กำหนดรับรองให้บุคคลทุกคนมีสิทธิเสรีภาพแห่งการแสดงความคิดเห็นและการแสดงออกโดยเสรี ซึ่งสิทธินี้รวมถึงเสรีภาพในการที่จะถือเอาความเห็นโดยปราศจากการสอดแทรกและที่จะแสวงหา รับ และแจกจ่ายข่าวสารและความคิดเห็นไม่ว่าด้วยวิธีการใดๆ และโดยไม่คำนึงถึงเขตแดนนั้นพบว่าในบทบัญญัติยังมีได้กำหนดความชัดเจนและข้อจำกัดสิทธิเสรีภาพเอาไว้โดยตรงแต่ประการใด แต่อย่างไรก็ตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนมิได้มีฐานะเป็นกฎหมายแต่อย่างใด ซึ่งย่อหมายความว่าหากรัฐได้รับรู้และรับรองสิทธิมนุษยชนข้อใดก็จะนำไปบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญหรือกฎหมายภายในของตนดังนั้นก็ประชุมสมัชชาแห่งสหประชาชาติจึงได้ตั้งคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน (Human Right Commission) ขึ้นเพื่อยกร่างกติกาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนและแสวงหามาตรการเพื่อบังคับการให้เป็นไปตามสิทธินั้นๆ ด้วยโดยได้ร่างกติกาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนออกมาสามฉบับซึ่งหนึ่งในสามฉบับนั้นคือ “กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางแพ่งและการเมือง” (International Convention on Civil and Political Right) โดยมีผลเริ่มใช้บังคับในกฎหมายระหว่างประเทศและผูกพันบรรดาประเทศที่ได้ให้สัตยาบันนับแต่ พ.ศ.2519 เป็นต้นมา⁶ (จนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2552 กติการะหว่างประเทศนี้มีประเทศลงนาม 72 แห่ง และภาคี 165 แห่ง) ข้อ 19 “1. บุคคลทุกคนมีสิทธิที่จะมีความคิดเห็นโดยปราศจากการแทรกแซง 2. บุคคลทุกคนมีสิทธิในเสรีภาพแห่งการแสดงออก สิทธินี้รวมถึงเสรีภาพที่จะแสวงหา รับ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งความคิดทุกประเภท โดยไม่คำนึงถึงพรมแดน ทั้งนี้ไม่ว่าด้วยวาจาเป็นลายลักษณ์อักษรหรือการตีพิมพ์ ในรูปของศิลปะหรือโดยอาศัยสื่อประการอื่น ตามที่ตนเลือก 3. การใช้สิทธิตามที่บัญญัติในวรรคสองของข้อนี้ต้องมีหน้าที่ และความรับผิดชอบพิเศษควบคู่ไปด้วย การใช้สิทธิดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดในบางเรื่องแต่ทั้งนี้ข้อจำกัดนั้น ต้องบัญญัติไว้ในกฎหมายและจำเป็นต่อ (ก) การเคารพในสิทธิหรือชื่อเสียงของบุคคลอื่น (ข) การรักษาความมั่นคงของชาติ หรือความสงบเรียบร้อย หรือการสาธารณสุข หรือศีลธรรมของประชาชน”⁷ เป็นการขยายความจากปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน เพื่อให้สามารถใช้บังคับได้จริง แต่สิทธิเสรีภาพอาจถูกจำกัดได้หากมีความจำเป็นเพื่อคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล หรือความมั่นคงของรัฐ โดยการจำกัดนี้รัฐต้องออกเป็นกฎหมายและ

⁶ วรวิทย์ ฤทธิพิศ. (2537, มกราคม-กุมภาพันธ์). ว่าด้วยสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน. *ศุลพาท*, 41 (1), 82-85.

⁷ Article 19

1. Everyone shall have the right to hold opinions without interference.
2. Everyone shall have the right to freedom of expression; this right shall include freedom to seek, receive and impart information and ideas of all kinds, regardless of frontiers, either orally, in writing or in print, in the form of art, or through any other media of his choice.
3. The exercise of the rights provided for in paragraph 2 of this article carries with it special duties and responsibilities. It may therefore be subject to certain restrictions, but these shall only be such as are provided by law and are necessary:
 - (a) For respect of the rights or reputations of others;
 - (b) For the protection of national security or of public order (ordre public), or of public health or morals.

กระทำได้เท่าที่จำเป็นเท่านั้นโดยได้มีการกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิเสรีภาพเพิ่มเติมเอาไว้ในข้อ 19 เพื่อให้มีความชัดเจนเกี่ยวกับเสรีภาพดังกล่าวมากขึ้น

เมื่อพิจารณาจากบทบัญญัติดังกล่าวพบว่ากติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางแพ่งและการเมืองข้อ 19 ข้างต้น ยังคงให้การรับรองแก่บุคคลทุกคนในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรีซึ่งสิทธิเสรีภาพในการแสดงออกนี้หมายความรวมถึงสิทธิเสรีภาพในการที่จะแสวงหาการรับและการแจกจ่ายข่าวสารและความคิดเห็นทุกชนิดโดยไม่คำนึงถึงเขตแดนและการแสดงความคิดเห็นดังกล่าวสามารถแสดงออกได้โดยเสรีไม่ว่าจะเป็นไปในรูปการพูดการเขียนหรือการพิมพ์ศิลปะหรือการสื่อสารอย่างอื่นอย่างไรก็ตามการแสดงความคิดเห็นดังกล่าวจะต้องกระทำด้วยหน้าที่และความรับผิดชอบอีกทั้งการจำกัดสิทธิเสรีภาพดังกล่าวนี้สามารถกระทำได้ก็แต่เฉพาะอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติของกฎหมายและเหตุผลความจำเป็นเพื่อเป็นการเคารพในสิทธิหรือชื่อเสียงของบุคคลอื่นหรือเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐหรือความสงบเรียบร้อยของประชาชนหรือสุขภาพของประชาชนหรือศีลธรรมอันดีเท่านั้นจึงจะกระทำได้ซึ่งจากข้อ 19 ของกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางแพ่งและการเมืองสามารถพิจารณาได้ว่าเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นนั้นมิได้รับรองโดยปราศจากเงื่อนไขแต่ประการใด หากแต่ได้กำหนดขอบเขตอันเป็นการจำกัดการใช้เสรีภาพของไว้ภายใต้เหตุผลความจำเป็นหลายประการส่งผลให้การใช้สิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของประชาชนรวมไปถึงสื่อมวลชนภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายมิได้เป็นเสรีภาพที่สมบูรณ์ (Absolute Rights) แต่ประการใดหากแต่ขอบเขตของเสรีภาพของสื่อมวลชนในแต่ละประเทศจะมีอย่างน้อยเพียงโดยอ้อมขึ้นอยู่กับเหตุผลความจำเป็นและเงื่อนไขของแต่ละประเทศที่ได้กำหนด

อย่างไรก็ตามแม้กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางแพ่งและการเมืองจะกำหนดข้อจำกัดการใช้สิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ได้กำหนดเงื่อนไขของจำกัดการใช้สิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นเอาไว้ โดยการจำกัดสิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นสามารถกระทำได้ก็ต่อเมื่อมีกฎหมายให้อำนาจให้กระทำเช่นนั้น ดังนั้นการพิจารณาว่าสิทธิเสรีภาพของประชาชนและสื่อมวลชนในการแสดงความคิดเห็นไม่จำเป็นเป็นการพูดการเขียนการพิมพ์การโฆษณาเสนอข่าวว่าจะมีผลสมบูรณ์เพียงใดนั้นต้องพิจารณาควบคู่กับกฎหมายที่รัฐสภาได้ตราออกมา ว่ามีขอบเขตและเนื้อหาสาระที่เป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพดังกล่าวหรือไม่ หากกฎหมายที่ออกมาโดยรัฐสภามีขอบเขตและเนื้อหาสาระที่เป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนและสื่อมวลชนในการพูดการเขียนการพิมพ์การโฆษณาน้อยเพียงใดก็ย่อมต้องถือว่าสิทธิเสรีภาพของประชาชนและสื่อมวลชนตามรัฐธรรมนูญดังกล่าวมีขอบเขตและเนื้อหาสาระเพียงเท่านั้น ซึ่งเท่ากับว่าสิทธิเสรีภาพของประชาชนและสื่อมวลชนในการพูดการเขียนการพิมพ์การโฆษณามีอยู่ภายใต้บังคับแห่งบทบัญญัติของกฎหมาย⁸

ถึงแม้ว่าสิทธิและเสรีภาพของสื่อมวลชนจะได้ถูกรับรองไว้ในปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติและได้ถูกกำหนดไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญ ภายใต้หลักการบางประการที่นานาประเทศเห็นตรงกันว่ามีความสำคัญด้วยการจำกัดเสรีภาพของสื่อมวลชนจะเป็นไปภายใต้หลักสี่ประการดังนี้⁹

1. หลักความมั่นคงของรัฐ การจำกัดเสรีภาพของสื่อมวลชนประการสำคัญประการหนึ่งคือเป็นการจำกัดเพื่อ “ความมั่นคงของรัฐ” ซึ่งหมายถึงความมั่นคงเป็นเอกภาพและบูรณภาพของรัฐหรือความมั่นคงในองค์ประกอบแห่งรัฐ อันได้แก่ความมั่นคงในบูรณภาพแห่งดินแดนความมั่นคงในอำนาจอธิปไตยของรัฐ ซึ่งสอดคล้องกับกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมืองค.ศ. 1966 (International Covenant on Civil and Political Rights, 1966)¹⁰ การ

⁸วรวิทย์ ฤทธิพิศ. (2537, มกราคม-กุมภาพันธ์). ว่าด้วยสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน. *ดุสิตพาท*, 41 (1), 96.

⁹พินล ธรรมพิทักษ์พงษ์. (2549, เมษายน). เสรีภาพของหนังสือพิมพ์ภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน” รวมบทความทางวิชาการชุดที่ 5 : เรื่องศาลรัฐธรรมนูญกับหลักประกันการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญของประชาชน. หน้า 97-106.

¹⁰Article 4

ใช้สิทธิเสรีภาพดังกล่าวต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบควบคู่กันไปภายใต้ข้อจำกัดบางประการซึ่งได้บัญญัติไว้ในกฎหมาย และจำเป็นต่อความมั่นคงของรัฐ

2. **หลักความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน** เป็นสิ่งที่อยู่เหนือสิทธิหรือประโยชน์ส่วนบุคคล เพื่อรักษาไว้ซึ่งประโยชน์ของส่วนรวมและถูกใช้ในคดีความทุกคดีซึ่งหากกฎหมายปราศจากศีลธรรมอันดีแล้วจะทำให้ประชาชนขาดหลักประกันในการดำรงชีวิต¹¹ ซึ่งในทางปฏิบัติการพิจารณาว่าสิ่งใดขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนมักจะพิจารณาภายใต้ “ดุลยพินิจ” ของผู้มีอำนาจปกครองในสังคมนั้นๆ¹² หลักการดังกล่าวปรากฏในกฎหมายรัฐธรรมนูญของหลายประเทศและสอดคล้องกับกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง ค.ศ. 1966 ข้อ 20¹³ ที่กำหนดให้การโฆษณาชวนเชื่อใดๆ เพื่อการสงครามการสนับสนุนให้เกิดความเกลียดชังในชาติพันธุ์เผ่าพันธุ์หรือศาสนาซึ่ง ยั่วให้เกิดการเลือกปฏิบัติการเป็นปฏิปักษ์หรือการใช้ความรุนแรงเป็นสิ่งต้องห้ามตามกฎหมาย แม้เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นจะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการปกครองในระบอบประชาธิปไตยแต่การจำกัดสิทธิและเสรีภาพของสื่อมวลชนและสาธารณชนในการเสนอรับรู้ข้อมูลข่าวสารจึงเป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ทั้งนี้เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมที่เหนือกว่า

3. **หลักการเคารพในสิทธิส่วนบุคคลหรือชื่อเสียงของบุคคลอื่น** เสรีภาพที่รัฐธรรมนูญบัญญัติและรับรองนั้น ล้วนเป็นไปเพื่อปกป้องและคุ้มครองปัจเจกบุคคลแต่ละคนด้วยเหตุนี้เสรีภาพต่างๆ จึงย่อมอยู่ภายใต้จุดมุ่งหมายที่จะปกป้อง และคุ้มครองปัจเจกบุคคลเป็นข้อจำกัดที่ได้วิวัฒนาการมานับศตวรรษดังสุภาษิตกฎหมายโรมันที่ว่า “Neminem Laedere” คือไม่พึงกระทำให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่น¹⁴ สิทธิในชีวิตส่วนตัวของบุคคลที่คาดหมายได้ว่าข้อมูลส่วนบุคคลจะไม่ถูก

“1. In time of public emergency which threatens the life of the nation and the existence of which is officially proclaimed, the States Parties to the present Covenant may take measures derogating from their obligations under the present Covenant to the extent strictly required by the exigencies of the situation, provided that such measures are not inconsistent with their other obligations under international law and do not involve discrimination solely on the ground of race, color, sex, language, religion or social origin. ...”

Article 19

1. Everyone shall have the right to hold opinions without interference.
2. Everyone shall have the right to freedom of expression; this right shall include freedom to seek, receive and impart information and ideas of all kinds, regardless of frontiers, either orally, in writing or in print, in the form of art, or through any other media of his choice.
3. The exercise of the rights provided for in paragraph 2 of this article carries with it special duties and responsibilities. It may therefore be subject to certain restrictions, but these shall only be such as are provided by law and are necessary:
 - (a) For respect of the rights or reputations of others;
 - (b) For the protection of national security or of public order (ordre public), or of public health or morals”

¹¹Stephen Guest, and Alan Milne., Equality and Discrimination: Essays in Freedom and Justice. (Stuttgart: Franz Steiner Verlag Wiesbaden GmbH, 1985), p.54.

¹²วรวิทย์ ฤทธิพิศ. (2537, มกราคม-กุมภาพันธ์). ว่าด้วยสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน. *ดุลพินิจ*, 41 (1), 54.

¹³Article 20

- “1. Any propaganda for war shall be prohibited by law.
2. Any advocacy of national, racial or religious hatred that constitutes incitement to discrimination, hostility or violence shall be prohibited by law.”

¹⁴พิมล ธรรมพิทักษ์พงษ์. “เสรีภาพของหนังสือพิมพ์ภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน” รวมบทความทางวิชาการชุดที่ 5: เรื่องศาลรัฐธรรมนูญกับหลักประกันการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญของประชาชน. เมษายน 2549. หน้า 102.

เปิดเผยต่อบุคคลที่สาม หรือต่อสาธารณะชนโดยปราศจากความยินยอม ซึ่งการเปิดเผยนั้นอาจส่งผลให้บุคคลดังกล่าวได้รับความเดือดร้อนอับอายหรือได้รับความทุกข์ทรมานใจ การพิจารณาว่าการกระทำใดเป็นการละเมิดต่อสิทธิส่วนบุคคลดังกล่าว จำต้องคำนึงถึงมาตรฐานทางกฎหมายจารีตประเพณีและมาตรฐานความรู้สึคนึกคิดของวิญญูชนตามสมควรแก่ฐานะและพฤติการณ์ของบุคคลเป็นเกณฑ์

4. หลักการป้องกันหรือระงับความเสื่อมทรามทางจิตใจหรือสุขภาพของประชาชนความเสื่อมทรามทางจิตใจ หมายความว่า การทำให้ความรู้สึกหรือมโนธรรมตกต่ำส่วน “สุขภาพ”¹⁵ หมายความว่า ความสุขที่ปราศจากโรค เพราะฉะนั้นการจำกัดการใช้สิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชนเพื่อป้องกัน หรือระงับความเสื่อมทรามทางจิตใจหรือสุขภาพของประชาชน เสรีภาพในการพูดการเขียนการพิมพ์และการโฆษณาอันอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลเสียดังกล่าวย่อมถูกจำกัดได้ตามรัฐธรรมนูญ โดยต้องคำนึงถึงคุณค่าและผลประโยชน์ของสังคมซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละสังคมหรือวัฒนธรรม

เมื่อสื่อมวลชนทำงานและไปกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของบุคคลอื่น ก็ย่อมต้องรับผิดชอบต่อสังคมเช่นเดียวกัน เพราะจริยธรรมถือเป็นส่วนหนึ่งของศีลธรรม แปลได้ว่า ธรรมอันควรประพฤติหรือหลักควรประพฤติ สื่อมวลชนนั้นเป็นผู้ที่ชี้นำหรือนำเสนอให้สังคมได้รับรู้รับทราบข่าวสารมากที่สุด สื่อมวลชนเข้ามามีบทบาทในชีวิตของทุกคนในสังคมอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัจจุบันมีการวิพากษ์วิจารณ์สื่อมวลชนว่าจรรยาบรรณของสื่อมวลชนเริ่มเสื่อมถอย การควบคุมจรรยาบรรณของสื่อมวลชนก็ไม่ได้เท่าที่ควร โดยองค์กรต่างๆ ได้ตั้งขึ้นมาในรูปแบบของสมาคมที่ตั้งขึ้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์นั้น อีกทั้งอยู่ภายใต้การดูแลของสมาพันธ์นักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย ไม่ได้เท่าที่ควรเพราะยังมีการกระทำที่ผิดกฎหมายและผิดจรรยาบรรณของสื่อมวลชน การควบคุมจรรยาบรรณของสื่อมวลชนมีสภาที่ควบคุมและลงโทษสื่อมวลชนที่ทำผิดจรรยาบรรณของสื่อมวลชน คือ สภาการหนังสือพิมพ์แห่งชาติ ที่เป็นสภาที่เป็นองค์กรอิสระทำหน้าที่ควบคุมกันเองในหมู่ผู้ประกอบการวิชาชีพ โดยความยินยอมของสมาพันธ์นักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย อีกทั้งสภาวิชาชีพที่เป็นองค์กรอิสระองค์กรนี้ก็ไม่ได้จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายด้วย โดยองค์กรนี้มีการออกจริยธรรมหรือจรรยาบรรณของแต่ละองค์กรที่เกี่ยวข้องแต่ไม่ใช่บทบัญญัติทางกฎหมายที่มีบทลงโทษ หรือสภาพบังคับ ทางแพ่ง ทางอาญา หรือทางปกครองแต่อย่างใด

การกำกับดูแลสื่อตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทั้งการกำกับดูแลกันเองทางด้านจริยธรรมในวิชาชีพสื่อมวลชน และการกำกับดูแลโดยองค์กรที่มีอำนาจตามกฎหมาย อีกทั้งภาคประชาชนก็ไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแลสื่อเท่าที่ควร ทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องตามมามากมาย การกำกับดูแลกันเองทางจริยธรรมในวิชาชีพสื่อมวลชนในกรณีสื่อหลักได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ พบปัญหาการกำกับดูแลกันเองภายใต้ความสมัครใจ มักจะมีการละเมิดมาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ และปัญหาการบังคับใช้มาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ เนื่องจากองค์กรวิชาชีพมิได้มีสถานะใดๆ ในกฎหมาย จึงไม่มีอำนาจในการลงโทษ (Sanction) ผู้ประกอบการวิชาชีพสื่อมวลชนที่กระทำการความผิดและขัดต่อมาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ ที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้นมา เนื่องจากองค์กรเหล่านี้ไม่ใช่องค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพการควบคุมการประกอบวิชาชีพที่ได้รับอำนาจตามกฎหมาย นอกจากองค์กรวิชาชีพไม่มีอำนาจให้คุณให้โทษแก่สมาชิก เหล่าสมาชิกที่ถูกตัดสินว่าทำผิดมาตรฐานจริยธรรม ก็ไม่ต้องปฏิบัติตามคำตัดสินดังกล่าว และลาออกจากองค์กรวิชาชีพที่ตนสังกัดอยู่ได้ และคณะกรรมการองค์กรวิชาชีพที่เป็นผู้ตัดสินยังมีการหลีกเลี่ยงการตัดสินชี้ผิดถูก เพื่อเป็นการช่วยผู้ประกอบการสื่อด้วยกัน ขณะเดียวกันการกำกับดูแลเนื้อหาสื่อสังคมออนไลน์ โดยภาคอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตยังไม่มีความเข้มแข็งพอ การพัฒนาเว็บไซต์ เข้าสู่ยุค 2.0 ผู้ใช้เว็บไซต์สามารถผลิตเนื้อหาเข้าสู่เว็บไซต์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้เองโดยมิได้มีการกลั่นกรองจากบรรณาธิการ จึงทำให้เกิดการกระจายอำนาจการกำกับดูแลตนเองลงไปสู่หน่วยที่เล็กที่สุด คือผู้ใช้ยังไม่มี ความ

¹⁵บุญเลิศ คชายุทธเดช. (2541). *รวมสารรัฐธรรมนูญฉบับประชาชน*. กรุงเทพฯ : มติชน. หน้า 192-193.

รู้เท่าทันสื่อและได้รับการอบรมเรื่องการรู้เท่าทันสื่อเท่าที่ควรอีกด้วย จึงทำให้เกิดการกระทำความผิดในสื่อสังคมออนไลน์เป็นจำนวนมาก¹⁶

ถ้าถามว่าสื่อสารมวลชนควรเป็นวิชาชีพหรืออาชีพ เราต้องมาพิจารณาว่าวิชาชีพกับอาชีพมีความแตกต่างหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องของค่าตอบแทนการทำงานระหว่างการประกอบวิชาชีพกับอาชีพ¹⁷ นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกหลายประการที่สามารถนำมาพิจารณาแบ่งแยกความแตกต่างระหว่างการเป็นอาชีพกับการเป็นวิชาชีพได้ เช่น เหตุผลและความจำเป็นในการมีวิชาชีพ ผลกระทบจากการประกอบวิชาชีพ หรือความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคมจากการมีวิชาชีพ ซึ่งเป็นผลให้มีการนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานการศึกษาอบรมการกำหนดจรรยาบรรณ การลงโทษ และการกำหนดกฎเกณฑ์ภาระความรับผิดชอบที่สูง หรือเข้มงวดกวดขันต่อการประกอบวิชาชีพให้มากกว่าการประกอบอาชีพโดยทั่วไป แม้ว่าวิชาชีพจะเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อสังคม หรือต้องมีวิชาชีพอยู่โดยไม่สามารถปล่อยให้ขาดแคลนได้ และมาตรฐานด้านการศึกษาอบรมและมาตรฐานด้านต่างๆ ที่กล่าวมานี้ ก็สามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาสำหรับการแบ่งแยกอาชีพออกจากวิชาชีพได้อีกประการหนึ่งดังที่ นายกุลพล พลวันได้อธิบายไว้ว่า วิชาชีพโดยทั่วไปต้องมีการศึกษาและฝึกอบรมขั้นสูง (Learning) เป็นการศึกษาอบรมทางความคิดยิ่งกว่าทางร่างกาย โดยต้องได้รับหนังสืออนุญาตให้ประกอบวิชาชีพได้ ในขณะที่การประกอบธุรกิจหรืออาชีพอื่นแม้จะผ่านการศึกษาอบรม ได้มาจากประสบการณ์ หรือได้จากการฝึกอบรมทางร่างกายเพียงเท่านั้น วิชาชีพเป็นสิ่งที่จำเป็นแก่บุคคลโดยทั่วไป ต่างกับอาชีพที่หากขาดก็ไม่ถึงขนาดที่จำเป็นแบบขาดเสียไม่ได้ วิชาชีพต้องทำด้วยเจตนารมณ์รับใช้ประชาชน (Spirit of Public Service) เพราะฉะนั้นผลประโยชน์ที่จะได้รับส่วนตัวย่อมต้องสำคัญรองลงไป วิชาชีพจะต้องมีกฎเกณฑ์กติกาของการประกอบวิชาชีพโดยเฉพาะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่คนในสังคม หากผู้ประกอบวิชาชีพมีการประพฤติผิดข้อบังคับจะต้องมีการลงโทษทางวินัยหรือจรรยาบรรณอย่างเข้มงวด¹⁸

จรรยาบรรณหรือมรรยาทควบคุมเฉพาะ (The Moral Aspect) การมีจรรยาบรรณหรือมรรยาทควบคุมเฉพาะเป็นลักษณะของงานในวิชาชีพซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องกระทำการหรือได้รับการคาดหวังว่าต้องกระทำการตามหลักเกณฑ์ควบคุมไปกับหน้าที่ทั่วไป เรื่องความซื่อสัตย์เป็นที่คาดหวังว่าผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องมีมาตรฐานขั้นสูงของการบริการในการประกอบวิชาชีพนั้นเสมอ ซึ่งการประกอบวิชาชีพบางอย่างนั้นผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับงานที่เป็นความลับ (Confidentiality) ของผู้รับบริการอันมีความเชื่อมั่นและไว้วางใจในการเก็บและรักษาความลับเป็นอย่างดี อีกทั้งผู้ประกอบวิชาชีพยังต้องมีหน้าที่รับผิดชอบต่อสังคมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในบางครั้งอาจจะเป็นการนอกเหนือหรือเกินเลยไปจากหน้าที่ของผู้ประกอบวิชาชีพที่มีต่อผู้รับบริการ อย่างเช่น ทนายความต้องเก็บรักษาความลับของลูกค้าแม้ทนายความนั้นจะถอนตัว หรือลูกความเลิกจ้างมิได้เป็นทนายต่อไปก็ตาม แพทย์มีหน้าที่จะต้องป้องกันการแพร่ขยายของเชื้อโรคติดต่อเกินเลยจากหน้าที่ที่แพทย์มีต่อผู้ป่วยที่ตนรักษา หรือกรณีวิศวกรและสถาปนิกผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของสาธารณชนที่มาใช้สอยอาคารนั้น อันเป็นการนอกเหนือหน้าที่ที่วิศวกรและสถาปนิกมีต่อผู้รับบริการทางวิชาชีพ¹⁹

¹⁶[https://www.isranews.org/isranews/40169-reformmedia_40169.html\(8/3/2562\)](https://www.isranews.org/isranews/40169-reformmedia_40169.html(8/3/2562))

¹⁷อรุณ อินทรศักดิ์. (2549). ปัญหาทางกฎหมายขององค์กรวิชาชีพ : ศึกษาเฉพาะกรณีสภาวิศวกร (วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549), หน้า 9-12.

¹⁸กุลพล พลวัน. (2541). รายงานการวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ... ประเด็นบทบาทขององค์กรวิชาชีพกับการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

¹⁹อรุณ อินทรศักดิ์. (2549). ปัญหาทางกฎหมายขององค์กรวิชาชีพ : ศึกษาเฉพาะกรณีสภาวิศวกร (นิติศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), หน้า. 14-15.

บุคคลทุกคนเลือกที่จะประกอบอาชีพได้อย่างอิสระซึ่งเสรีภาพขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคนสามารถกระทำได้ รวมทั้งที่บัญญัติรับรองไว้ในรัฐธรรมนูญการจะจำกัดเสรีภาพหรือการประกอบวิชาชีพใดๆ ได้นั้นจะต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมาย ทั้งนี้ ยังต้องเป็นไปตามแนวทางที่รัฐธรรมนูญได้บัญญัติรับรองและให้อำนาจจำกัดเสรีภาพดังกล่าวได้²⁰ซึ่งหากแบ่งเป็นหลักการกว้างในการจำกัดเสรีภาพแล้วสามารถแยกเหตุผลความจำเป็นที่รัฐธรรมนูญยอมให้มีการจำกัดเสรีภาพในการประกอบอาชีพหรือควบคุมการประกอบวิชาชีพ โดยการกำหนดให้มีการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพได้ ในกรณีดังนี้ คือ

1) เพื่อประโยชน์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยสาธารณะ

ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญจากวิชาชีพอาจมีการกระทำที่มีผลกระทบต่อชีวิต ร่างกาย เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินของบุคคลอื่น ซึ่งได้แก่ชีวิต ร่างกาย เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินไว้กับผู้ประกอบวิชาชีพนั้นด้วยความเชื่อมั่นในฝีมือการทำงานของผู้ประกอบวิชาชีพจึงยอมให้ผู้ประกอบวิชาชีพกระทำการต่อชีวิต ร่างกาย เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินตนเอง ได้แก่ ยอมให้แพทย์ผ่าตัดตนเองโดยเชื่อว่าแพทย์จะช่วยให้ตนพ้นจากความเจ็บป่วยได้ แม้ว่าการกระทำในทางวิชาชีพของแพทย์นั้นจะทำให้ตนเองต้องบาดเจ็บหรือสูญเสียอวัยวะใดไปบ้าง หรือแม้แต่ยอมลงลายมือชื่อรับว่าแม้ตายก็จะไม่เอาผิดต่อแพทย์ผู้ทำการรักษา หรือการยอมให้เป็นทนายความดำเนินกระบวนการพิจารณาคดีแทนตนได้ทุกอย่าง เสมือนหนึ่งตนเป็นผู้ดำเนินกระบวนการพิจารณาในรื่องนั้นเองโดยตรง รวมทั้งพร้อมที่จะยอมรับในผลที่จะเกิดขึ้นกับตนเองได้ในทุกกรณี ไม่ว่าผลนั้นเป็นไปในทางที่ดีหรือในทางที่เป็นผลร้ายก็ตามเป็นเพราะตนเองไม่มีความรู้ความสามารถ ในสิ่งที่ตนจำเป็นต้องมอบหมายให้ผู้ประกอบวิชาชีพกระทำกับตน หรือไปปฏิบัติแทนตนเอง เนื่องจากว่าตนเองมิได้ศึกษาหรือฝึกฝนในวิชาชีพนั้นมาโดยตรง ดังนั้น หากปล่อยผู้ประกอบวิชาชีพให้กระทำการตามวิชาชีพโดยไม่มีการควบคุม ตรวจสอบในความรู้ความสามารถ รวมทั้งความรับผิดชอบได้กระทำไปแล้ว ย่อมเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหายในชีวิต ร่างกาย เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินของประชาชนโดยทั่วไป หรือต่อความปลอดภัยของสาธารณะ ซึ่งอาจเป็นการกระทบต่อความเชื่อมั่นศรัทธาในการกระทำของผู้ประกอบวิชาชีพผู้อื่น ที่ได้กระทำถูกต้องตามหลักวิชาชีพด้วย

ประเทศต่างๆ ในกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชียและแปซิฟิกหรือเอเปก (Asia-Pacific Economic Cooperation : APEC)²¹มีมากกว่า 20วิชาชีพในจำนวน 38วิชาชีพของกลุ่มประเทศสมาชิกเอเปกที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของสาธารณะ ซึ่งบางวิชาชีพได้มีการเพิ่มการควบคุมขึ้นมาในภายหลังคือ วิชาชีพสัตวแพทย์ และวิชาชีพเทคโนโลยีทางด้านอาหาร เป็นต้น ที่ต้องมีการเพิ่มวิชาชีพใหม่ขึ้นมาเนื่องจากความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้วิชาชีพใหม่ๆ เหล่านี้มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนทั่วไป ได้แก่ เหตุการณ์แพร่ระบาดของโรคสัตว์ชนิดใหม่ ที่อาจติดต่อมายังมนุษย์ และการใช้สารเคมีบางชนิดเพื่อเพิ่มปริมาณเนื้อแดงในการเลี้ยงสุกร ซึ่งการใช้สารเคมีดังกล่าวจะทำให้ตกค้างและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคในลักษณะของสารก่อมะเร็ง ทำให้สังคมปัจจุบันตระหนักถึงความสำคัญของวิชาชีพสัตวแพทย์ และวิชาชีพเทคโนโลยีทางด้านอาหารมากยิ่งขึ้น จึงออกกฎหมายมากำหนดให้เป็นวิชาชีพและมืองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพคอยควบคุมกล่าวได้ว่าเป็นเหตุผลประการสำคัญที่สุดที่รัฐต้องเข้ามาควบคุมการประกอบวิชาชีพ และหากพิจารณาถึงจำนวนวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของสาธารณะแล้วจะเห็นได้ว่าเกือบครึ่งหนึ่งของวิชาชีพควบคุมในแต่ละประเทศล้วนแล้วแต่มีเหตุผลในการควบคุมมาจากความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินของสาธารณะชน ใน

²⁰รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 40 “บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการประกอบอาชีพการจำกัดเสรีภาพตามวรรคหนึ่งจะกระทำมิได้เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงหรือเศรษฐกิจของประเทศการแข่งขันอย่างเป็นธรรมการป้องกันหรือจัดการกีดกันหรือการผูกขาดการคุ้มครองผู้บริโภคการจัดระเบียบการประกอบอาชีพเพื่งเท่าที่จำเป็นหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่นการตรากฎหมายเพื่อจัดระเบียบการประกอบอาชีพตามวรรคสองต้องไม่มีลักษณะเป็นการเลือกปฏิบัติหรือก้าวก่ายการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษา”

²¹Skills Recognition Directory for Professional occupations in ASEAN and Australia Department of Employment, Education, Training, and Youth Affairs Commonwealth Government of Australia, 1996.

จำนวนวิชาชีพควบคุมของประเทศไทยทั้ง 18 วิชาชีพนั้นเป็นวิชาชีพที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของสาธารณะถึง 13วิชาชีพ ตามตารางเปรียบเทียบ ดังต่อไปนี้

วิชาชีพ	พระราชบัญญัติ
1.วิชาชีพแพทย์	พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525
2.วิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์	พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528
3.วิชาชีพทันตแพทย์	พระราชบัญญัติวิชาชีพทันตกรรม พ.ศ.2537
4.วิชาชีพเภสัชกรรม	พระราชบัญญัติวิชาชีพเภสัชกรรม พ.ศ.2537
5.วิชาชีพการประกอบโรคศิลปะ	พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ.2542
6.วิชาชีพวิศวกรรม	พระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ.2542
7.วิชาชีพสถาปัตยกรรม	พระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปนิก พ.ศ.2543
8.วิชาชีพสัตวแพทย์	พระราชบัญญัติวิชาชีพสัตวแพทย์ พ.ศ.2545
9.วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	พระราชบัญญัติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ พ.ศ.2547
10.วิชาชีพกายภาพบำบัด	พระราชบัญญัติวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ.2547 ²²
11.วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	พระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ.2551
12.วิชาชีพแพทย์แผนไทย	พระราชบัญญัติแพทย์แผนไทย พ.ศ.2556
13.วิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน	พระราชบัญญัติวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ.2556

2) เพื่อประโยชน์ที่เกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยของประชาชน

การควบคุมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความสงบเรียบร้อยของสังคมนั้น ปัจจุบันมีการควบคุมการประกอบวิชาชีพเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากความเจริญทางด้านต่างๆ การประกอบวิชาชีพที่ผิดพลาด ไม่ว่าจะโดยผู้ที่ประกอบวิชาชีพไม่มีความรู้ความสามารถเพียงพอ หรือขาดจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ จนส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้ได้รับผลจากการประกอบวิชาชีพ อาจเกิดความไม่ไว้วางใจในสังคมไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อมก็ตาม เพราะวิชาชีพบางอย่างหากไม่มีการควบคุมการให้บริการก็อาจทำให้ประชาชนทั่วไป หรือผู้ได้รับผลจากการกระทำของผู้ประกอบวิชาชีพดังกล่าวได้รับความเสียหาย ได้แก่ วิชาชีพนายความลูกความอาจได้รับผลกระทบต่อชีวิตร่างกาย หรือแม้แต่ทรัพย์สินได้ถ้าศาลตัดสินประหาร

²²อรธ อินทศักดิ์. (2549). ปัญหาทางกฎหมายขององค์กรวิชาชีพ : ศึกษาเฉพาะกรณีสภาวิศวกร (นิติศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), หน้า 16-17.

ชีวิต จำคุก หรือปรับ วิชาชีพครูเป็นแม่พิมพ์ของชาติถ้าหากขาดสามัญสำนึกปลูกฝังวิชาความรู้ หรือความคิดให้แก่เด็กที่เป็นอนาคตของชาติไม่ดีก็ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศได้ส่วนวิชาชีพด้านการตรวจสอบบัญชีหากผู้สอบบัญชีไม่มีความสามารถและขาดจรรยาบรรณ อาจนำไปสู่การทุจริตประพฤติมิชอบ และทำลายความสงบเรียบร้อยของสังคม จากการรับรองบัญชีอันเป็นเท็จจะส่งผลกระทบต่อผู้ถือหุ้นทั้งหมดได้ รวมทั้งเป็นผลกระทบต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วย วิชาชีพนักเทศก์ต้องให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และประเพณีของประเทศไทยได้อย่างดี ไม่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกิดความเสียหายต่อเสียงหรือการท่องเที่ยวของประเทศไทย จึงได้มีการบัญญัติกฎหมายให้มีการควบคุมการประกอบอาชีพนักเทศก์ขึ้น

ในต่างประเทศนั้นวิชาชีพ 38 วิชาชีพควบคุมของกลุ่มประเทศสมาชิกเอเปก **Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)** มีนัยสับวิชาชีพที่มีเหตุผลเพื่อความสงบเรียบร้อยของสังคม ได้แก่ วิชาชีพการวางแผนเมือง (Town and Regional Planner) วิชาชีพบรรณารักษ์ (Librarian) วิชาชีพล่ามหรือการแปลภาษา (Interpreter/Translator) และน่าสังเกตว่าวิชาชีพเหล่านี้ไม่มีการควบคุมในประเทศกำลังพัฒนา แต่มีการควบคุมเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วเท่านั้นในประเทศไทยวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความสงบเรียบร้อยของสังคมที่มีการควบคุมมีจำนวนถึง 6 วิชาชีพ ตามตารางเปรียบเทียบ ดังต่อไปนี้

วิชาชีพ	พระราชบัญญัติ
1.วิชาชีพทนายความ	พระราชบัญญัติทนายความ พ.ศ.2525
2.วิชาชีพนักเทศก์	พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ.2551
3.วิชาชีพบัญชี	พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2547
4.วิชาชีพสถาปัตยกรรม	พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543(ในบางสาขา ได้แก่ สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง เพราะเกี่ยวข้องกับงานที่มีการบังคับใช้ผังเมืองรวม ผังเมืองเฉพาะ, งานจัดรูปที่ดิน, การจัดสรรที่ดิน, งานอนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม, งานในพื้นที่เขตเพลิงไหม้และเขตภัยพิบัติ, นิคมอุตสาหกรรม, กลุ่มอาคารขนาดใหญ่-ใหญ่พิเศษ อาคารสาธารณะ อาคารสูง อาคารพิเศษ พื้นที่รวมกัน 30,000ตารางเมตรขึ้นไป)
5.วิชาชีพครู	พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ²³
6.วิชาชีพสังคมสงเคราะห์	พระราชบัญญัติวิชาชีพสังคมสงเคราะห์ พ.ศ.2556

เรื่องสำคัญที่สุดคือการควบคุมจรรยาบรรณหรือมรรยาท ในวิชาชีพการควบคุมจรรยาบรรณหรือมรรยาทในวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นวิชาชีพควบคุมซึ่งองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพทุกองค์กรต้องมีเนื่องจากวิชาชีพเป็นอาชีพที่ต้องกระทำโดยผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษกว่าบุคคลทั่วไป และการควบคุมต้องมีมากกว่าผู้ประกอบอาชีพทั่วไป โดยควบคุมถึงความประพฤติและการปฏิบัติตนในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งองค์กรวิชาชีพหรือสภา

²³เรื่องเดียวกัน, หน้า 18-19.

วิชาชีพ จะมีการกำหนดจรรยาบรรณหรือมรรยาทในวิชาชีพขึ้นมาให้ผู้ประกอบวิชาชีพยึดถือและปฏิบัติ และมีการตรวจสอบและลงโทษผู้ประกอบวิชาชีพที่ฝ่าฝืนจรรยาบรรณหรือมรรยาทแห่งวิชาชีพนี้ เพื่อให้การประกอบวิชาชีพให้เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ หรืออยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้ จรรยาบรรณหรือมรรยาทในวิชาชีพนี้บางองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพอาจกำหนดไว้ในกฎหมายจัดตั้งองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพ แต่องค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพประเทศไทยส่วนใหญ่จะกำหนดให้กระทำเป็นกฎหมายในลำดับรอง ในลักษณะของกฎกระทรวงหรือข้อบังคับขององค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพ และจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า จรรยาบรรณหรือมรรยาทในองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพต่างๆ นั้น มีจรรยาบรรณหรือมรรยาทหลายประการที่สามารถใช้เป็นจรรยาบรรณหรือมรรยาทในวิชาชีพร่วมกันได้ คือ

- (1) ไม่กระทำการใดอันอาจนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ
- (2) ปฏิบัติวิชาชีพอย่างถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ
- (3) ประกอบวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์และสุจริต
- (4) ห้ามมิให้มีการโฆษณาในลักษณะของการโอ้อวด หรืออวดอ้างความสามารถในทางวิชาชีพเกินความเป็นจริง
- (5)ใช้อำนาจหรืออิทธิพลแย่งงานของผู้ประกอบวิชาชีพเดียวกัน
- (6) ไม่ละทิ้งงานโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

ในเมื่อการกำกับดูแลตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทั้งการกำกับดูแลกันเองทางด้านจริยธรรมในวิชาชีพสื่อมวลชน และการกำกับดูแลโดยองค์กรที่มีอำนาจตามกฎหมาย อีกทั้งภาคประชาชนก็ไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแลสื่อเท่าที่ควร ทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องตามมามากมาย การกำกับดูแลกันเองทางจริยธรรมในวิชาชีพสื่อมวลชนในกรณีสื่อหลักได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ พบปัญหาการกำกับดูแลกันเองภายใต้ความสมัครใจ มักจะมีการละเมิดมาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ และปัญหาการบังคับใช้มาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ เนื่องจากองค์กรวิชาชีพมิได้มีสถานะใดๆ ในกฎหมาย จึงไม่มีอำนาจในการลงโทษ (Sanction) ผู้ประกอบวิชาชีพสื่อสารมวลชนที่กระทำความผิดและขัดต่อมาตรฐานจริยธรรมวิชาชีพ ที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้นมา เนื่องจากองค์กรเหล่านี้ไม่ใช่องค์กรวิชาชีพหรือสภาวิชาชีพการควบคุมการประกอบวิชาชีพที่ได้รับอำนาจตามกฎหมาย นอกจากองค์กรวิชาชีพไม่มีอำนาจให้คุณให้โทษแก่สมาชิก เหล่าสมาชิกที่ถูกตัดสินว่าทำผิดมาตรฐานจริยธรรม ก็ไม่ต้องปฏิบัติตามคำตัดสินดังกล่าว และลาออกจากองค์กรวิชาชีพที่ตนสังกัดอยู่ได้ และคณะกรรมการองค์กรวิชาชีพที่เป็นผู้ตัดสินยังมีการหลีกเลี่ยงการตัดสินชี้ผิดถูก เพื่อเป็นการช่วยผู้ประกอบการสื่อด้วยกัน ขณะเดียวกันการกำกับดูแลเนื้อหาสื่อสังคมออนไลน์ โดยภาคอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตยังไม่มีความเข้มแข็งพอ การพัฒนาเว็บไซต์เข้าสู่ยุค 2.0 ผู้ใช้เว็บไซต์สามารถผลิตเนื้อหาเข้าสู่เว็บไซต์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้เองโดยมิได้มีการกลั่นกรองจากบรรณาธิการ จึงทำให้เกิดการกระจายอำนาจการกำกับดูแลตนเองลงไปสู่หน่วยที่เล็กที่สุด คือผู้ใช้ซึ่งไม่มีความรู้เท่าทันสื่อและได้รับการอบรมเรื่องการรู้เท่าทันสื่อเท่าที่ควรอีกด้วย จึงทำให้เกิดการกระทำความผิดในสื่อสังคมออนไลน์เป็นจำนวนมาก²⁴

อีกทั้งกฎหมายภายในประเทศยังไม่ครอบคลุมในการควบคุมกำกับดูแลสื่อมวลชนตามหลักประกันในเรื่องของสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน กับทั้งได้มีการให้หลักประกันและคุ้มครองเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญที่ได้บัญญัติเอาไว้ โดยรัฐธรรมนูญได้บัญญัติเอาไว้เกี่ยวกับเรื่องของเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น การพูด การเขียน รวมถึงการสื่อสารของสื่อมวลชนเอาไว้ ใน มาตรา 34 และ 35 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2560 รวมทั้ง “ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน” (Universal Declaration of Human Rights) ได้รับรองไว้ในข้อ 19 แต่ทั้งนี้สิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชนอยู่ภายใต้กฎหมายด้วย เพื่อประโยชน์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยสาธารณะและเพื่อประโยชน์ที่เกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยของ

²⁴[https://www.isranews.org/isranews/40169-reformmedia_40169.html\(8/3/2562\)](https://www.isranews.org/isranews/40169-reformmedia_40169.html(8/3/2562))

ประชาชน จึงควรมีกฎหมายออกมาใช้ในการควบคุมกำกับดูแลสื่อสารมวลชนด้วย ดังนั้น สื่อสารมวลชนควรที่จะยอมตนให้เข้ามาอยู่ภายใต้กฎหมายในการควบคุมกำกับดูแลสื่อสารมวลชนด้วย มิใช่เรียกร้องเพื่อให้ตนเองมีสิทธิเสรีภาพในการนำเสนอข่าวสารและข้อมูลจนไปกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลรวมถึงกระทำความผิดจรรยาบรรณของสื่อสารมวลชนเองด้วยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2560 มาตรา 34 การจำกัดเสรีภาพของสื่อหรือบุคคลจะกระทำได้ก็แต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่ตราขึ้นเฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ เพื่อคุ้มครองสิทธิหรือ เสรีภาพของบุคคลอื่น เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อป้องกันสุขภาพของประชาชน ดังนั้น จึงควรมีการตราพระราชบัญญัติสภาวิชาชีพสื่อสารมวลชนขึ้นมา เพื่อใช้ในการควบคุมกำกับดูแลสื่อสารมวลชนและบุคคลที่ไม่ใช่สื่อสารมวลชน แต่กระทำการเหมือนสื่อสารมวลชน ในการนำเสนอข่าวสารและข้อมูลต่างออกสู่ประชาชน

บทสรุป

ดังนั้น สื่อสารมวลชนจึงจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อสังคม เพราะจริยธรรมถือเป็นส่วนหนึ่งของศีลธรรม แปลได้ว่า ธรรมอันควรประพฤติหรือหลักควรประพฤติ สื่อสารมวลชนนั้นเป็นผู้ที่ชี้แนะหรือนำเสนอให้สังคมได้รับรู้รับทราบข่าวสารมากที่สุด สื่อมวลชนเข้ามามีบทบาทในชีวิตของทุกคนในสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมสมควรให้มีสภาวิชาชีพหรือองค์กรวิชาชีพที่เป็นองค์กรอิสระทำหน้าที่ควบคุมกันเองในหมู่ผู้ประกอบการวิชาชีพ โดยความยินยอมของสื่อสารมวลชน อีกทั้งสภาวิชาชีพที่เป็นองค์กรอิสระองค์กรนี้ก็ต้องจัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย โดยสภาวิชาชีพที่เป็นองค์กรอิสระองค์กรนี้มีภารกิจจริยธรรมหรือจรรยาบรรณของแต่ละองค์กรที่เกี่ยวข้องรวมทั้งมีสภาพบังคับทางบทบัญญัติของกฎหมายกฎหมายที่มีบทลงโทษ หรือสภาพบังคับ ทั้งทางแพ่ง ทางอาญา หรือทางปกครองด้วย

บรรณานุกรม

- กุลพล พลวัน. (2541). รายงานการวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2541 ... ประเด็นบทบาทขององค์กรวิชาชีพกับการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ).
- ดาร์ริน เทคโน. (2555/8/21). ความหมายสื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษา. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ส.ค. 2562, จาก <https://sites.google.com/site/darintheekhno/khwam-hmay-suxmwlnchn-pheux-kar-suksa>.
- บุญเลิศ คชายุทธเดช. (2541). รวมสารรัฐธรรมนูญฉบับประชาชน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- พิมล ธรรมพิทักษ์พงษ์. (2549). “เสรีภาพของหนังสือพิมพ์ภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน” รวมบทความทางวิชาการชุดที่ 5: เรื่อง ศาลรัฐธรรมนูญกับหลักประกันการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญของประชาชน. เมษายน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์).
- วรวิทย์ ฤทธิพิศ. (2537, มกราคม-กุมภาพันธ์). ว่าด้วยสิทธิเสรีภาพของสื่อมวลชน. *ดุสิต*, 41 (1). 75-97.
- อรรถ อินทศักดิ์. (2549). “ปัญหาทางกฎหมายขององค์กรวิชาชีพ: ศึกษาเฉพาะกรณีสภาวิศวกร,” (วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อิสระนิว. (2558/7/25). มุมมองในการปฏิรูปสื่อ. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ก.ค. 2562, จาก https://www.isranews.org/isranews/40169-reformmedia_40169.html.
- James Russell Wiggins. (1956). Freedom or secrecy. New York: Oxford University Press.
- (กลับคำโดยใช้สกุลขึ้นก่อน) Wiggins, J.R.
- McQuail, D. (2005). Mass communication theory. London: Sage.



Skills recognition directory for professional occupations in ASEAN and Australia Department of Employment, Education, Training, and Youth. (1996). Affairs Commonwealth Government of Australia.

Received: 29-10-2018

Revised: 04-01-2019

Accepted: 02-05-2019

ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ A Designing Systems on the Use of Media for Integrated Instruction

วาสนา ทวีกุลทรัพย์¹

Wasana Taweekulasup

wasana.Tav@stou.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ และ (2) เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา การดำเนินการวิจัยมี 2 ระยะ ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ครอบคลุม (1) วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับระบบ การจัดการ การออกแบบการใช้สื่อ และการสอนแบบบูรณาการ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดของระบบ (2) ประเมินความต้องการของครูในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 214 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความต้องการ (3) พัฒนารอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ (4) ระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสนทนากลุ่ม (5) ร่างระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ระยะที่ 2 นำร่างระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพด้วยแบบประเมินคุณภาพ และปรับปรุงจนได้ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการที่สมบูรณ์

ผลการวิจัยดังนี้ (1) ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการประกอบด้วย (1.1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ ผู้เรียน รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย บทบาทหน้าที่ของสื่อ ประเภทและลักษณะของสื่อ การออกแบบและการใช้สื่อ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย การประเมินการออกแบบ (1.2) ขั้นตอนของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการมี ดังนี้ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหา ขั้นที่ 2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ผู้เรียน ขั้นที่ 4 วิเคราะห์รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ขั้นที่ 6 กำหนดสื่อมาใช้ตามขั้นตอนของการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 7 ดำเนินการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ และขั้นที่ 8 ประเมินผลการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ และ (2) การประเมินคุณภาพระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า อยู่ในระดับดีมาก มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ มีประโยชน์ มีความชัดเจน และมีความสมบูรณ์

คำสำคัญ ระบบ การออกแบบ การใช้สื่อ การสอนแบบบูรณาการ

¹ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

Abstract

The objectives of this research were as follows: (1) to develop a designing system on the use of media for integrated instruction; and (2) to evaluate quality of the developed designing system on the use of media for integrated instruction.

This was a research and development study. The research process comprised two stages. Stage 1 was the development of a designing system on the use of media for integrated instruction which covered the following activities: (1) analysis and synthesis of the principles, concepts and theories concerning the system, system organization, and designing the use of media for integrated instruction in order to be the conceptual frame work of the system; (2) assessment of the needs of teachers in schools in Nonthaburi province, the research sample of which consisted of 214 teachers obtained by multi-stage sampling; the employed research instrument was a needs assessment questionnaire; (3) developing the conceptual framework of the draft of the designing system on the use of media for integrated instruction; (4) conducting a focus group discussion for brainstorming opinions of the experts toward the developed conceptual framework of the draft of the designing system; the employed instrument was a focus group discussion form; and (5) developing the draft of the designing system on the use of media for integrated instruction. Stage 2 was the submitting of the draft of the designing system on the use of media for integrated instruction to the experts for quality evaluation. The employed research instrument was a quality evaluation form. After that, the draft of the designing system was improved, based on recommendations of the experts, to obtain the complete version of the designing system on the use of media for integrated instruction.

Research results were as follows: (1) the developed designing system on the use of media for integrated instruction comprised the following: (1.1) the input factor component consisting of contents, objectives, learners, integrated instruction model, context, and facilities; the process component consisting of the roles and functions of instructional media, types and characteristics of the media, the designing of media, and the uses of media; and the output component which was the evaluation; (1.2) the steps of the designing system on the use of media for integrated instruction, which consisted of the following eight steps: the first step: analysis of contents; the second step: analysis of objectives; the third step: analysis of learners; the fourth step: analysis of the integrated instruction model; the fifth step: analysis of the context and facilities; the sixth step: determination of the media to be used based on the steps of integrated instruction; the seventh step: undertaking the design on the use of media for integrated instruction; and the eighth step: evaluation of the design on the use of media for integrated instruction; and (2) results of the experts' evaluation of quality of the developed designing system on the use of media for integrated instruction showed that the developed system had very quality, was feasible for implementation, and was useful for integrated instruction.

Keywords: system, designing, use of media, integrated instruction

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จได้ตามจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้อยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ องค์ประกอบหนึ่งนั่นก็คือ สื่อการสอน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อรรถจริย ฤๅณ ฤๅณ (2557, น.13-14) และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2554, น.5) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสื่อการสอนว่า “สื่อการสอนเป็นตัวกลางที่ครูใช้สำหรับนำเนื้อหา ความรู้ ความคิดของผู้สอนไปให้กับผู้เรียนได้รับรู้โดยง่าย รวดเร็ว และถูกต้อง สื่อการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะสื่อการสอนสามารถเปลี่ยนเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ทำให้ประสาทสัมผัสการรับรู้ของผู้เรียนรับรู้ได้มากและชัดเจนยิ่งขึ้น”

การที่ผู้สอนจะใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนในการใช้สื่อการสอนอย่างมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับบริบทหรือสภาพแวดล้อมในแต่ละแห่งที่ทำการสอน เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ และวิธีการที่สอน การที่จะให้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสื่อที่กล่าวข้างต้นดำเนินการได้อย่างสัมพันธ์กัน จำเป็นต้องมีการจัดระบบและออกแบบการใช้สื่อมาเป็นตัวกำกับ ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการสอนโดยใช้สื่อได้อย่างต่อเนื่องดังที่ นิคม ทาแดง (2557, น.2-3) ได้ให้ความสำคัญของระบบเช่นเดียวกันว่าการจะนำมาใช้กับการออกแบบการใช้สื่อ “มีความสำคัญ คือ (1) ประกันความถูกต้องของเนื้อหาสาระและกิจกรรม (2) ทำให้ขั้นตอนการใช้สื่อดำเนินการอย่างมีขั้นตอน (3) ประหยัดเวลาในการที่ครูผู้สอนต้องมาเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะกับวิธีการสอน (4) เป็นมาตรการในการตรวจสอบการใช้สื่อในแต่ละขั้นตอนของการสอนได้เป็นอย่างดี และ (5) เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบจุดดีและจุดอ่อนของสื่อได้” จากการศึกษาพบว่าผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อการสอนก็ยังไม่มีการพัฒนาระบบขึ้น แต่มีการพัฒนาระบบสื่อการสอนในประเทศไทยที่ปรากฏเด่นชัดเป็นลายลักษณ์และมีผู้สอนนิยมนำมาใช้ในการผลิตสื่อการสอน คือ ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา และระบบการผลิตชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้พัฒนาระบบการผลิตทั้ง 2 ระบบขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2554, น. 27-29) ส่วนต่างประเทศก็มีระบบสื่อการสอน อาทิเช่น ระบบสื่อการสอนของเวอร์นัน เอสกอรีล และอีลาย (Gerlach & Ely, 1971, p.13) ระบบสื่อการสอนแผนเชียร์ส (Sales Band and Glass Gors, 1990) และระบบการผลิตและการใช้สื่อการสอนของ ไฮนิค โมเวนดา และรัสเซล (Heinich Molenda and Russell, 1982)

จะเห็นว่า ยังไม่มีการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อการสอนขึ้นมา โดยเฉพาะระบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งใช้กับการสอนแบบบูรณาการ ที่มาที่สำคัญในประเด็นนี้มี 2 ประการ คือ ประการแรก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้เน้นให้จัดการศึกษาทั้งในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการกันอย่างเหมาะสมข้างต้น เนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการแบบบูรณาการหรือแบบองค์รวม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542, น.9-13) โดยผสมผสานความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน และประการที่สอง การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะมุ่งการสอนแบบบูรณาการที่ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง

การสอนแบบบูรณาการจึงเป็นวิธีการสอนที่มีคุณค่าต่อผู้เรียนที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้หลายวิชามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิต แนวคิดของการสอนแบบบูรณาการที่สำคัญมุ่งเน้นการบูรณาการทั้งเนื้อหาหรือบูรณาการวิธีการ หัวใจสำคัญของการสอนแบบบูรณาการ คือ เน้นการบูรณาการเนื้อหาภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้/วิชา หรือการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้/วิชา การบูรณาการวิธีการสอน เช่น การสอนแบบโครงการ การสอนโดยการสร้างเรื่อง ฯลฯ ด้วยลักษณะของการบูรณาการดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำสื่อการสอนมาใช้ในการบูรณาการ สื่อการสอนมีความสำคัญเพื่อสนับสนุนให้การสอนแบบบูรณาการมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรมีการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้สอนนำองค์ประกอบการเรียนการสอนและขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยในการใช้สื่อที่กำหนดในการสอนแบบบูรณาการมาใช้ได้ โดยมีต้นแบบไม่ต้องเสียเวลาในการหาแนวทางการใช้สื่อ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

ขอบเขตการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา
2. ประชากรในการวิจัย แบ่งตามระยะการวิจัย ซึ่งมี 2 ระยะ คือ

ระยะที่หนึ่ง การพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม **กลุ่มที่หนึ่ง** คือ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากร คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 5,301 คน เป็นโรงเรียนสังกัดรัฐบาล และ**กลุ่มที่สอง** เพื่อศึกษารอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

ระยะที่สอง การประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากรการวิจัย คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรการสอน

3. ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย ครอบคลุม การพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการโดยอิง 3 รูปแบบการสอนแบบบูรณาการตามแนวคิดของทิตินา แชมมณี คือ (1) การสอนแบบบูรณาการแบบสอนทางตรง (2) การสอนแบบบูรณาการแบบโดยการสร้างเรื่อง และ (3) การสอนแบบบูรณาการแบบตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT

4. เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ (2) แบบสนทนากลุ่มหรือแนวการสัมภาษณ์เกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ (3) แบบประเมินคุณภาพเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ และ (4) ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

5. ระยะเวลาการวิจัย พ.ศ. 2560 – 2562

วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมี 2 ระยะ ดังนี้

1. การดำเนินการวิจัยระยะที่หนึ่ง การพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) ศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบ การจัดระบบ การจัดระบบสื่อ การออกแบบสื่อ แนวคิดสื่อการสอน การใช้สื่อการสอน การออกแบบระบบการใช้สื่อการสอน แนวคิดการสอนแบบบูรณาการ และรูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ

2) ประเมินความต้องการของครูเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

3) พัฒนารอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ โดยนำข้อมูลในข้อที่ 1 และข้อที่ 2 มาเป็นแนวทาง จากนั้นจึงสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิด

4) ยกร่างระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการขึ้น

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างระยะที่หนึ่ง

ประชากรระยะที่หนึ่งมี 2 กลุ่ม ดังนี้ **กลุ่มที่หนึ่ง** เพื่อศึกษาความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากร คือ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียน

จังหวัดนนทบุรี จำนวน 5,301 คน เป็นโรงเรียนสังกัดรัฐบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 360 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรเครสซี มอร์แกน ได้มาโดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน **กลุ่มที่สอง** เพื่อศึกษาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 7 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

1.2 เครื่องมือการวิจัยระยะที่หนึ่ง มีดังนี้

1) แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ มีจำนวน 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดแบบเลือกตอบ **ตอนที่ 2** ความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด และ **ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ ลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดแบบเขียนตอบ คุณภาพของแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86

2) แบบสนทนากลุ่มหรือแนวการสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ได้กำหนดหัวข้อหรือประเด็นของการสนทนากลุ่มตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ แบบสนทนากลุ่มมีจำนวน 4 ตอน ดังนี้ **ตอนที่ 1** ความเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดที่เป็นบทนำ **ตอนที่ 2** ความเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดด้านองค์ประกอบของระบบ ขั้นตอนของระบบ ลักษณะของแบบจำลองของระบบ และแนวทางการทดสอบระบบ **ตอนที่ 3** ความเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของการนำระบบการออกแบบไปใช้ ซึ่งครอบคลุมเงื่อนไขการนำระบบไปใช้ การเตรียมการนำระบบไปใช้ การนำระบบไปใช้ และการประเมินการนำระบบไปใช้ และ **ตอนที่ 4** ความเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการโดยภาพรวม

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะที่หนึ่ง ดังนี้ (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ใช้วิธีการส่งและรับกลับทางไปรษณีย์จำนวน 360 ฉบับ ได้รับกลับคืน 214 ฉบับ เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คิดเป็น 59.44 เปอร์เซ็นต์ และ (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสนทนากลุ่มหรือแนวการสัมภาษณ์ ดำเนินการดังนี้ เลือกผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 7 คน นัดหมายวันเวลาในการสนทนากลุ่มพร้อมทั้งส่งแนวการสัมภาษณ์หรือแบบสนทนากลุ่ม และกรอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้วิจัยชี้แจงถึงขั้นตอนของการสนทนากลุ่ม เริ่มประเด็นการสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งบันทึกสาระสำคัญและสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่หนึ่ง ดำเนินการ ดังนี้ (1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการสอบถามความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ (2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์เนื้อหา

2. การดำเนินการวิจัยระยะที่สอง การประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ หลังจากสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ร่างระบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพ

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างระยะที่สอง ประชากร คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 4 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

2.2 เครื่องมือการวิจัยระยะที่สอง ดังนี้

1) แบบประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินคุณภาพของระบบ ลักษณะของแบบประเมินคุณภาพเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับคุณภาพดีมาก ดี ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และแบบประเมินคุณภาพแบบปลายเปิดหรือแบบเขียนตอบมีจำนวน 5 ตอน ตอนที่ 1 ประเมินคุณภาพของระบบด้านบทนำ ตอนที่ 2 ประเมินคุณภาพของระบบด้านรายละเอียดของระบบ ตอนที่ 3 ประเมินคุณภาพของระบบด้านการนำไปใช้ ตอนที่ 4 ประเมินคุณภาพโดยภาพรวมของระบบ และตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

2) การพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ศึกษาให้ได้องค์ความรู้จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) ประเมินความต้องการของผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ (3) พัฒนารอบแนวคิดของระบบ (4) สนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบ (5) ยกร่างระบบ (6) นำร่างระบบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพ และ (7) ปรับปรุงจนได้ระบบที่สมบูรณ์

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะที่สอง ดำเนินการดังนี้ ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมแบบประเมินคุณภาพและร่างของระบบ และส่งและรับแบบประเมินคุณภาพทางไปรษณีย์จำนวน 5 ฉบับ ได้แบบประเมินคุณภาพที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่สอง สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่องระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการระยะที่หนึ่ง มีดังนี้

1.1 ผลการประเมินความต้องการของผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

1) ข้อมูลทั่วไป พบว่า ครูผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี ระดับชั้นที่ครูสอน คือ ประถมศึกษา ภูมิการศึกษาที่สำเร็จของครูส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ประสบการณ์ในการสอนของครูผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอนตั้งแต่ 10 ปี ถึง 15 ปี การสอนแบบบูรณาการส่วนใหญ่ครูยังไม่เคยสอนแบบบูรณาการ แต่มีความต้องการระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ องค์ประกอบของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการควรมีทั้งองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ครูต้องการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการครูต้องการให้มีขั้นตอนที่เกี่ยวกับ (1) เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ ผู้เรียน รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก การประเมินการออกแบบ ครูมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ (2) สื่อเกี่ยวกับการออกแบบการใช้สื่อ ครูมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านของแต่ละขั้นตอนครูมีความต้องการที่อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ วัตถุประสงค์ และผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ การออกแบบการใช้สื่อ และการประเมินการออกแบบ และอยู่ในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด คือ เนื้อหาสาระ ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ และสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก

1.2 ผลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1) กรอบแนวคิดของบทนำ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความชัดเจน และมีความเป็นไปได้

2) กรอบแนวคิดขององค์ประกอบระบบการออกแบบและการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ เป็นองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับการออกแบบการใช้สื่อ ได้แก่ เนื้อหา ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ บทบาทและหน้าที่ของสื่อ ประเภทและลักษณะของสื่อ การออกแบบการใช้สื่อ และการประเมินการออกแบบ และเกี่ยวข้องกับการสอนแบบบูรณาการ ได้แก่ ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่นำเสนอมีความสำคัญ และองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับขั้นตอน

3) กรอบแนวคิดของขั้นตอนระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าขั้นตอนที่กำหนดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบและมีการบ่งชี้ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ขั้นตอนที่กำหนดแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ขั้นตอนที่กำหนดเกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและการสอนแบบบูรณาการ และขั้นตอนที่กำหนดมีความเป็นไปได้ที่ผู้สอนสามารถดำเนินการได้

4) กรอบแนวคิดของแต่ละขั้นตอนย่อย ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วย แต่มีความเสนอแนะ ดังนี้ (1) การวิเคราะห์ผู้เรียนควรเพิ่มความสามารถของผู้เรียนในการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และ (2) ให้เพิ่มเส้นแสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบการสอนแบบบูรณาการ 3 รูปแบบ คือ การสอนแบบตรง การสอนโดยการสร้างเรื่อง และการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีความสัมพันธ์กับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนโดยใช้โครงงาน และการสอนแบบสเต็มศึกษา

5) ร่างแบบจำลองระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน แสดงวิถีระบบ และการจัดลำดับขั้นตอนได้ชัดเจน

6) กรอบแนวคิดของการทดสอบระบบการออกแบบ การใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความชัดเจน มีความเป็นไปได้ และมีความถูกต้อง

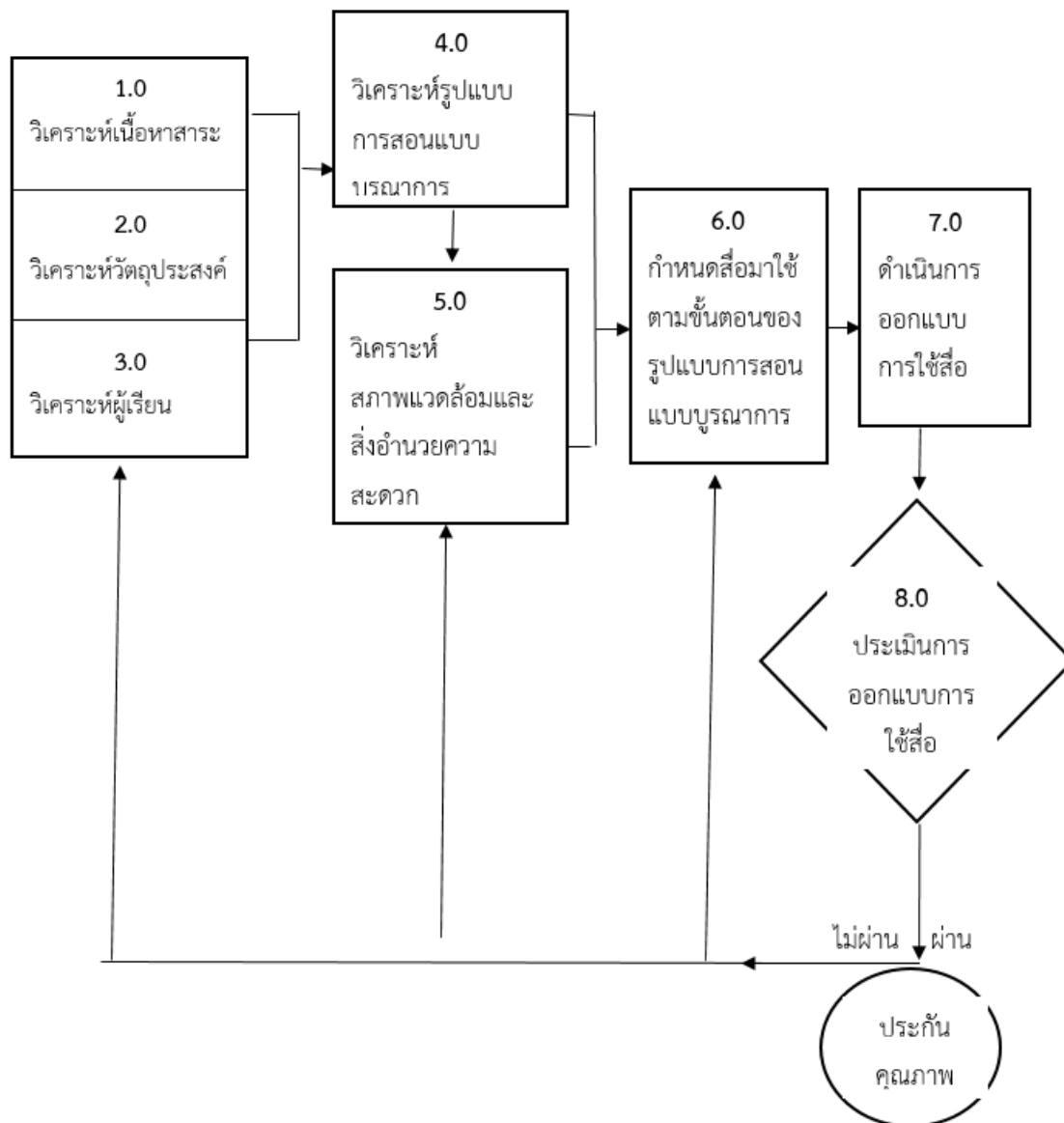
7) กรอบแนวคิดของการนำระบบไปใช้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เงื่อนไขการนำระบบไปใช้ การเตรียมการก่อนนำไปใช้ การนำระบบไปใช้ และการประเมินการนำระบบไปใช้ เห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

8) โดยภาพรวมกรอบแนวคิดของระบบผู้เชี่ยวชาญ เห็นว่าอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

2.1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ พบว่า (1) การประเมินคุณภาพขององค์ประกอบ ขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย แบบจำลองระบบ การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้ อยู่ในระดับดีมาก และ (2) การประเมินคุณภาพโดยรวมของระบบอยู่ในระดับดีมาก และเห็นว่าระบบนี้มีประโยชน์ มีความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ อีกทั้งมีความชัดเจน และมีความสมบูรณ์

2.2 ผลของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย (1) องค์ประกอบของระบบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ ผู้เรียน รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก องค์ประกอบของระบบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย บทบาทหน้าที่ของสื่อ ประเภทและลักษณะของสื่อ การออกแบบสื่อ การใช้สื่อ และองค์ประกอบของระบบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย การประเมิน และ (2) ขั้นตอนของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ มี 8 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาสาระ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ผู้เรียน ขั้นที่ 4 วิเคราะห์รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 6 กำหนดสื่อมาใช้ในการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 7 ดำเนินการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ และขั้นที่ 8 ประเมินการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ



ภาพที่ 1 แสดงแบบจำลองระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ

อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการผู้วิจัยเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ประเด็นที่หนึ่ง คือ ขั้นตอนของระบบได้จากแนวคิดและหลักการ และจากความสัมพันธ์ของขั้นตอนของการจัดระบบที่ประกอบด้วย ขั้นตอนที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ เป็นขั้นที่เป็นปัจจัยนำเข้าในการพัฒนาระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ประเภทของเนื้อหาสาระว่า เนื้อหาสาระเป็นพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย หรือจิตพิสัย ที่มาสอนเพื่อมาประกอบกับการวิเคราะห์ขั้นตอนของรูปแบบการสอนเพื่อให้ใช้สื่อได้เหมาะสม ดังที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2554, น. 14) ได้กล่าวถึงปัจจัยในการใช้สื่อการสอนว่า “การใช้สื่อควรเหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการ เสนอเนื้อหาสาระ โดยพิจารณา

ประเภทของเนื้อหา นั่นก่อนว่าสื่อนั้นสามารถถ่ายทอดสารประเภทพุทธิพิสัย (ความรู้ ความจำ เจตพิสัย (อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ ทักษะ ค่านิยม และคุณธรรม) หรือทักษะพิสัย (ความชำนาญ)”

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์เป็นองค์ประกอบสำคัญของการสอนถือเป็นปัจจัยนำเข้าที่ต้องพิจารณาในการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ โดยเฉพาะระดับของวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในการสอนแบบบูรณาการเป็นวัตถุประสงค์ที่เป็นความรู้ ความเข้าใจ วัดความสามารถ และวัดทัศนคติ และการตรวจสอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในการสอนแบบบูรณาการสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ เพื่อกำหนดสื่อที่ใช้ให้เหมาะกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ดังที่ สุนันท์ ปัทมคม และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2550, น. 36) ได้กล่าวว่า “วัตถุประสงค์เป็นองค์ประกอบแรกของการวางแผนการใช้สื่อตามคำของบลูมและกาเย่”

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากระบวนการศึกษาระบบใดก็ตามจะไม่มีการวิเคราะห์ผู้เรียน ย่อมเป็นไปได้ ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบปัจจัยนำเข้าที่มีความสำคัญจะขาดไม่ได้ เพราะผลของการใช้สื่อการสอนแบบบูรณาการจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นการวิเคราะห์สภาพที่เป็นอยู่ และสภาพที่ผู้เรียนต้องการเพื่อกำหนดสื่อที่ควรนำมาใช้ให้เหมาะกับรูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ดังที่ สุนันท์ ปัทมคม และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2550, น. 30 – 60) ได้รวบรวมแนวคิดของนักวิชาการต่างประเทศ เช่น แฮส และเพคเคอร์ (Hass Parcher) ดี คีฟเฟอร์ (De Kieffer) และแฮร์รี แมคคอน และโรเบิร์ต (Harry Mckown & Alvin B. Robert) ให้แนวคิดที่เหมือนกัน คือ ควรมีการพิจารณาผู้เรียนในเรื่องอายุความรู้และสติปัญญา เพื่อใช้สื่อได้เหมาะสม” นอกจากนี้ตรงกับที่ อรรถชัย ฤตะกัณฑ์ (2557, น. 2) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบสื่อการสอน มีข้อความตอนหนึ่งว่า “หลักการการออกแบบสื่อการสอนที่ดีควรเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ผู้ออกแบบสื่อการสอนควรทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบสื่อการสอน เช่น อายุ เพศ ความรู้พื้นฐาน ระดับ ความเข้าใจ ความสามารถในการรับรู้ ระดับแรงจูงใจในการเรียน หรือแบบความคิด เป็นต้น”

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ระบบการออกแบบการใช้สื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับการสอนแบบบูรณาการ ทั้งนี้เพราะในการวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการได้วิเคราะห์โดยยึดแม่แบบของการสอนคือ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้หรือขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ การยึดแม่แบบของการสอนในการวิเคราะห์ จะแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนแบบบูรณาการก็มีความสัมพันธ์กับแม่แบบการสอน ดังนั้นการออกแบบการใช้สื่อการสอนยึดในแต่ละขั้นตอนตามแม่แบบ จึงกล่าวได้ว่าระบบนี้สามารถนำมาใช้ได้กับการสอนแบบบูรณาการทุกรูปแบบการสอนได้เช่นกัน การวิเคราะห์รูปแบบการสอนแบบบูรณาการได้ก็ตามต้องยึดแม่แบบของการสอนเป็นแนวทาง จากผลการวิจัยที่ผ่านมาสรุปว่า “องค์ประกอบของการออกแบบระบบการใช้สื่อการสอนที่สำคัญ คือ ขั้นตอนการสอนซึ่งมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุปการเรียนรู้ จะเป็นสิ่งที่กำหนดขั้นตอนการใช้สื่อแล้วยังกำหนดระยะเวลาที่ใช้และการจัดแสดงสื่อ” (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2560, น.23) นอกจากนี้ในขั้นตอนการออกแบบการใช้สื่อการสอนในขั้นที่ 1 นั้น ยังมีการวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนก่อนใช้สื่อ เพื่อกำหนดประเภทของสื่อที่นำมาใช้นั้น

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของการสอนแบบบูรณาการ อยู่ในขั้นปัจจัยนำเข้าเป็นขั้นสำคัญว่าบริบทที่จะนำสื่อมาใช้มีสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นอย่างไร จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการวิเคราะห์ ถึงแม้จะไม่มีมาตรการจัดการออกแบบการใช้สื่อก็ตาม โดยทั่วไป ในการใช้สื่อตามหลักการออกแบบสื่อ ซึ่งอรรถชัย ฤตะกัณฑ์ (2557, น. 2) ได้กล่าวว่า “การใช้สื่อต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม” และ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2560, น. 23) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมของห้องเรียนควรเป็นองค์ประกอบของการออกแบบระบบการใช้สื่อการสอนที่ควรพิจารณา ซึ่งมีส่วนสำคัญในการติดตั้งสื่อที่จะนำมาใช้และบทบาทของสื่อที่จะนำมาใช้ รวมถึงสิ่งแวดล้อมจะต้องพิจารณาเพื่อมาใช้ร่วมกับสื่อ”

ขั้นที่ 6 กำหนดสื่อมาใช้ตามขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ ในขั้นนี้เป็นขั้นที่จะขาดไม่ได้ มีความสำคัญที่สุดมากกว่าทุกขั้นตอน ดังจะเห็นจากการศึกษาความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับขั้นตอนของระบบในด้านการออกแบบการใช้

สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการด้านสื่อ ซึ่งได้ข้อค้นพบว่า ครูผู้สอนต้องการให้มีการกำหนดสื่อและประเภทของสื่อมากกว่า ด้านอื่นของขั้นตอน ซึ่งครูมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด มากกว่าด้านอื่นของขั้นตอนอยู่ในระดับมากเท่านั้น แสดงให้เห็นว่า การกำหนดบทบาทหน้าที่ของสื่อ และประเภทของสื่อ ขึ้นนี้จำเป็นสำหรับครูผู้สอนต้องการมากที่สุด เนื่องจากครูผู้สอนจะได้ใช้สื่อได้ถูกต้องสื่อที่ควรมีบทบาทหน้าที่อะไร และประเภทของสื่อที่ใช้ในการสอนแบบบูรณาการควรมีอะไร ซึ่งในประเด็นนี้ตรงกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2554, น. 33 – 34) กล่าวว่า “การใช้สื่อต้องคำนึงถึงสื่อแต่ละประเภทว่าจะมีคุณสมบัติเฉพาะใช้กับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ เป็นรายบุคคลมากกว่าเป็นกลุ่ม”

ขั้นที่ 7 ดำเนินการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ขั้นนี้เป็นขั้นกระบวนการที่เป็นหัวใจสำคัญของระบบในการวิจัยครั้งนี้ ขั้นนี้จะกำหนดการออกแบบการใช้สื่อครอบคลุมตั้งแต่ ประเภทของการใช้สื่อ บทบาทหน้าที่ของสื่อ คุณลักษณะของสื่อที่ใช้ ผู้ใช้สื่อ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการใช้ร่วมกับสื่อ ระยะเวลาที่ใช้สื่อ แนวทางการใช้สื่อ และข้อควรระวังในการใช้สื่อ ซึ่งขั้นตอนย่อยที่กล่าวถึงดังกล่าวจะนำมาใช้ในการออกแบบการใช้สื่อ และยึดรูปแบบการสอนแบบบูรณาการที่วิเคราะห์ตามแม่แบบของการสอนอีกด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแต่ละขั้นตอนมีความเชื่อมโยงกัน นอกจากนี้ยังพบว่า จากการสอบถามความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการให้มีการออกแบบการใช้สื่อที่ครอบคลุมตั้งแต่ลำดับแรก ประเภทของการใช้สื่อ จนถึงลำดับสุดท้าย คือ ข้อควรระวังในการใช้สื่อ ผลความต้องการของครูอยู่ในระดับมากที่สุดทุกลำดับ และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดกว่าทุกด้านที่สอบถามความต้องการครู

จะเห็นว่าส่วนประกอบของสื่อในด้านต่างๆ ที่นำมากำหนดการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการมีความละเอียดมากเกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้สื่อทั้งหมด ดังจะเห็นได้จากแนวคิดของการใช้สื่อการสอนของต่างประเทศ อย่างเช่น แอส และแพคเคอร์ และคีดินเฟอร์ ให้แนวคิดว่า “ควรกำหนดเวลาให้เหมาะสมในการใช้สื่อการสอน ปฏิบัติของผู้เรียนระหว่างใช้” ส่วนแนวคิดของ แอร์ แมคโคน และโรเบิร์ต ที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม คือ “คุณสมบัติของสื่อ นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง” และเจมส์ ดับบลิว บราวน์ ที่กล่าวว่า “การใช้สื่อการสอนที่ดีต้องการวางแผนออกแบบให้สอดคล้องกับคุณลักษณะและคุณค่าชนิดของสื่อการสอนนั้นด้วย” (สุนันทา ปัทมาคม และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ, 2550, น. 30 – 32) และที่สำคัญในภาพรวม ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2554, น.41) ได้กล่าวถึงปัจจัยในการใช้สื่อการสอนที่สำคัญก็คือ การพิจารณาความเหมาะสมของสื่อในด้านต่างๆ ให้ครบถ้วน

ขั้นที่ 8 ประเมินการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ขั้นนี้เป็นขั้นผลลัพธ์ที่ได้จากการนำระบบไปใช้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับขั้นอื่น เพราะการพัฒนาจะไม่มีระบบใดก็ตามจะไม่มีประเมินระบบไม่ได้ เนื่องด้วยระบบนี้เป็นระบบในระดับจุลภาค การประเมินจึงสามารถประเมินได้หลายแนวทาง จากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และหรือจากการทดลองใช้ โดยการนำระบบดังกล่าวไปทดลองใช้เบื้องต้นและทดลองใช้จริง ซึ่งผู้ใช้ระบบหรือครูผู้สอนสามารถทำได้ไม่ยาก เพื่อตรวจสอบคุณภาพของการออกแบบ การใช้สื่อจึงควรประเมินทั้งผู้สอนที่นำระบบไปใช้ และผู้เรียน ผู้ได้รับผลจากการใช้ระบบ ในประเด็นนี้ จึงตรงกับ ผลการวิจัยผ่านมาสรุปว่า “การประเมินการออกแบบระบบการใช้สื่อการสอน เป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและนำผลมาปรับปรุง (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2561, น.26) และยังคงตรงกับแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2554, น. 41) กล่าวว่า “การประเมินผลการใช้สื่อเป็นองค์ประกอบสำคัญในการใช้สื่อการสอนอาจทำได้โดยผู้สอนและผู้เรียนประเมิน”

ประเด็นที่สอง คือ การประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มีความเห็นว่าระบบนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ในด้านประโยชน์ที่จากการนำระบบไปใช้ ความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ ความชัดเจน และความสมบูรณ์ของระบบ ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีมากทั้งหมด ส่วนการสร้างกรอบแนวคิดของระบบก่อนยกร่างระบบ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน ก็มีความเห็นเช่นเดียวกันว่ากรอบแนวคิดของระบบอยู่ในระดับดีมาก ทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเหมือนกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ (1) องค์ประกอบและขั้นตอนของระบบมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ถึงแม้ถึง 2 ตัวแปรอยู่ในการพัฒนาการ คือ การใช้สื่อและการสอนแบบบูรณาการ แต่ละขั้นตอน

ยังมีความกลมกลืนร้อยเรียงกันจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ จึงสนับสนุนกันและกันระหว่างการใช้สื่อกับการสอนแบบบูรณาการ ทำให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และ (2) การแสดงโครงสร้างของระบบมีความชัดเจน คือ แสดงองค์ประกอบและปฏิสัมพันธ์ รวมถึงระบบย่อยมีความเป็นรูปธรรม จึงทำให้ขั้นตอนการใช้สื่อสามารถดำเนินการพร้อมกับการสอนแบบบูรณาการ และสามารถตรวจสอบการใช้สื่อในแต่ละขั้นตอนกับการสอนแบบบูรณาการได้เป็นอย่างดี ตรงกับหลักการของผู้ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2553, น. 18 – 19) กล่าวว่า “เมื่อมีการพัฒนาระบบขึ้นสามารถแสดงพฤติกรรมหรือคุณสมบัติที่จะเปลี่ยนแปลงหรือทำอะไรได้ การแสดงของระบบเมื่อมีปัจจัยนำเข้า มีการกระทำต่อปัจจัยนำเข้า หรือให้ได้ผลลัพธ์สักอย่าง พฤติกรรมของระบบตรงนั้นจะมีลักษณะเกิดการรวมตัวขององค์ประกอบเป็นรูปธรรมและนามธรรม มีการปฏิสัมพันธ์ และมีระบบย่อยเกิดขึ้น” นอกจากนี้ ผู้ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบอีกท่านหนึ่ง คือ นิคมทาแดง (2557, น. 2 – 3) คำกล่าวสนับสนุนการที่ระบบพัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพอยู่ระดับดีมาก เพราะ “การนำความสำคัญของระบบมาใช้ในการออกแบบการใช้สื่อ คือ ต้องทำให้การใช้สื่อดำเนินการอย่างมีขั้นตอน เพื่อเป็นมาตรการตรวจสอบการใช้สื่อแต่ละขั้นตอนการสอนได้เป็นอย่างดี”

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) การนำระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการไปใช้จำเป็นต้องวิเคราะห์เนื้อหาสาระว่าเป็นประเภทพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพื่อใช้สื่อได้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อหาสาระที่ต่างกัน
- 2) การใช้ระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ ต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน การสอนแบบบูรณาการ โดยเฉพาะระดับของวัตถุประสงค์ที่วัด เช่นเดียวกับการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อตรวจสอบว่าประเภทของเนื้อหาที่กำหนดตรงกับระดับวัตถุประสงค์จะช่วยให้การกำหนดสื่อมาใช้ ได้พิจารณาจากคุณลักษณะของสื่อ นั้น
- 3) ควรได้วิเคราะห์ผู้เรียนก่อนนำระบบไปใช้ เพื่อให้ทราบถึงขีดจำกัดหรือจุดอ่อนของผู้เรียน และทักษะความชำนาญของผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้เรียนจะนำผลมารวมกับการวิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์ เพื่อประกอบการพิจารณาการออกแบบใช้สื่อ
- 4) ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการที่กำหนดไว้หรือการสอนทั่วๆ ไปที่เน้นการบูรณาการ นอกจากจะต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา และผู้เรียนแล้ว ต้องวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการให้ยึดแม่แบบของการสอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นสรุป เพื่อให้การออกแบบการใช้สื่อมีเกณฑ์ที่สามารถนำสื่อมาใช้ ได้ ตรงกับการสอนแบบบูรณาการ
- 5) การนำระบบไปใช้ควรพิจารณาสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ทุกขั้นตอนที่กล่าวข้างต้นที่เกี่ยวข้อง กลับปรากฏว่าใช้สื่อไม่ได้ เพราะขาดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก
- 6) การกำหนดสื่อมาใช้ควรพิจารณาถึง บทบาทหน้าที่ของสื่อที่ใช้เพื่อเป็นสื่อหลักหรือเป็นสื่อเสริม และประเภทของสื่อกับคุณลักษณะสื่อมีความเหมาะสมกับที่ได้วิเคราะห์ตั้งแต่ต้น คือ เนื้อหา วัตถุประสงค์ ผู้เรียน รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ และสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก
- 7) การออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการควรครอบคลุมตั้งแต่ประเภทของสื่อ บทบาทหน้าที่ของสื่อที่ใช้ ลักษณะของสื่อที่ใช้ ผู้ใช้สื่อ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการใช้ร่วมกับสื่อ ระยะเวลาที่ใช้สื่อ แนวทางการใช้สื่อ และข้อควรระวังในการใช้สื่อ
- 8) การนำระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการไปใช้ควรมีการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพ มีแนวทางเลือกในการประเมินได้ถึง 2 แนวทาง คือ การประเมินการออกแบบการใช้สื่อโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือการประเมินการออกแบบการใช้สื่อโดยการทดลองใช้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรนำระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการไปทดลองใช้กับครูผู้สอน และผลของการใช้ระบบส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับใด และครูผู้สอนใช้ระบบมีความเห็นต่อระบบอย่างไร สืบเนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ ความเป็นไปได้ นำไปใช้ และระบบมีความชัดเจนและสมบูรณ์
- 2) ควรวิจัยการพัฒนาระบบสมรรถนะของครูผู้สอนระบบการออกแบบการใช้สื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ สืบเนื่องจากขั้นตอนของระบบนี้ไม่มีการวิเคราะห์ผู้สอนและกำหนดคุณลักษณะของผู้สอนในการออกแบบการใช้สื่อ
- 3) ควรวิจัยระบบการออกแบบการผลิตสื่อเพื่อการสอนแบบบูรณาการ สืบเนื่องจากการศึกษาความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับระบบการออกแบบการใช้สื่อการสอนแบบบูรณาการ พบว่า ครูผู้สอนให้ความสำคัญด้านสื่อมากกว่าทุกด้าน คือ อยู่ในระดับมากที่สุดกว่าขั้นตอนอื่นของระบบ

บรรณานุกรม

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2553). ระบบและการจัดระบบ. ในประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา. หน่วยที่ 1 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2554). ระบบสื่อการสอนสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน. ในเอกสารการสอนชุดวิชาสื่อกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. หน่วยที่ 2 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2554). สามัญทัศน์สื่อการสอนกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ในเอกสารการสอนชุดวิชาสื่อกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. หน่วยที่ 1 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นิคม ทาแดง. (2557). การสอนในฐานระบบ. ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. หน่วยที่ 2 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2560). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง “การออกแบบระบบการผลิตและการใช้สื่อการสอนสำหรับครู” ทนวิจัยของการศึกษาทางไกล สถาบันวิจัยและพัฒนา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวาน จำกัด.
- สุนันท์ ปัทมคม และสมเชาวน์ เนตรประเสริฐ. (2550). สื่อการเรียนการสอน ในเอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน. หน่วยที่ 10. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2557). วิทยาการการสอน. ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. หน่วยที่ 5 นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Gerlach, S.V. & Ely D.P. (1971). Teaching and media: A Systematic approach. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice – Hall, Inc.
- Heinch R., Molenda M. and Russel, G. (1982). Instructional media and the new technologies of instruction. New York: John Wiley & Son.
- Sales, B & Glas, G. (1990). Exercise in instructional design. calumbus: Merill Publishing Company.

Received: 05-09-2019

Revised: 28-10-2019

Accepted: 30-10-2019

ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) ที่มีต่อความสามารถด้านการ
อ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านชัยภูมิจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท
The Effect of Hearts Model on Preschoolers' Reading Abilities at Banchatfang
School Chai Nat Primary Education Area District Office

จิรนนท์ เงินช้าง¹

Jiranun Nguenchang

nannapat.muamkam@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านชัยภูมิจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท จำนวน 18 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ทดสอบก่อนและหลังการทดลองใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส จำนวน 32 แผน และ แบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านคำศัพท์ จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) โดยใช้ค่ามิว ใช้กลุ่มประชากร

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านของเด็กปฐมวัย หลังทดลองการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทสสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งด้านความสามารถในการอ่านคำศัพท์ และการรู้ความหมายของคำ

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส ความสามารถในการอ่าน เด็กปฐมวัย

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

Master of Education Program in Early childhood Education Phranakhon Rajabhat University

Abstract

The objective of this research was to compare preschoolers' reading abilities before and after the implementation of HEARTS Model. The population were 18 preschoolers: boys and girls, aged 4-5 years old who were studying in the first kindergarten level in the second semester of 2017 academic year at Banchatfang School, Chai Nat Primary Education Area District Office. The research design was a pre-experimental research with pretest and posttest design. The experiment took 8 weeks, 4 days per week with 50 minutes each. The instruments used were 32 HEARTS Model lesson plans and the preschoolers' reading abilities test consisted of 2 aspects which were 10 items of the reading vocabulary words test and 10 items of knowing the meaning of words test, overall total to 20 items. The data analysis were mean, standard deviation and comparison of preschoolers' reading abilities before and after the implementation of HEARTS Model by using μ and population.

The research result showed that preschoolers' reading abilities after the implementation of HEARTS Model were higher than before the experiment in both aspects, reading vocabulary words abilities and knowing the meaning of words.

Keywords: HEARTS Model, Reading abilities, Preschoolers

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ที่มุ่งพัฒนาเด็กทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัยความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และสร้างรากฐานชีวิตให้พัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และพัฒนาการทางภาษาเป็นหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย จึงเพิ่มหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยอีก 1 ด้าน ได้แก่ การใช้ภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.54) ประกอบกับพระราชบัญญัติในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เรื่อง "ความเป็นชาติโดยแท้จริง" ว่า ภาษาเป็นเครื่องผูกพันมนุษย์ต่อมนุษย์ แน่นแฟ้นกว่าสิ่งอื่น และไม่มีสิ่งใดที่จะทำให้คนรู้สึกเป็นพวกเดียวกันหรือ แน่นแฟ้นยิ่งไปกว่าภาษาเดียวกัน รัฐบาลทั้งปวงย่อมรู้สึกในข้อนี้อยู่ดี เพราะฉะนั้น รัฐบาลใดที่ต้องปกครองคนต่างชาติต่างภาษา จึงต้องพยายามตั้งโรงเรียนและออกบัญญัติบังคับให้ชนต่างภาษาเรียนภาษาของผู้ปกครอง แต่ความคิดเห็นเช่นนี้ จะสำเร็จตามปรารถนาของรัฐบาลเสมออีกหาไม่ได้ แต่ถ้ายังจัดการแปลงภาษาไม่สำเร็จอยู่ตราบดี ก็แปลว่า ผู้พูดภาษากับผู้ปกครองนั้นยังไม่เชื่ออยู่ตราบนั้น และยังคงเรียกว่าเป็นชาติเดียวกันกับมหาชนพื้นเมืองไม่ได้ อยู่ตราบนั้น ภาษาเป็นสิ่งที่ฝังอยู่ในใจมนุษย์ แน่นแฟ้นยิ่งกว่าสิ่งอื่น"

การพัฒนาด้านความคิด คิดสร้างสรรค์ มีเหตุผลในการตัดสินใจ เพิ่มพูนความรู้ ทนต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเกิดจากทักษะการอ่าน การอ่านจึงมีคุณค่าและมีความสำคัญต่อมนุษย์ในการติดต่อสื่อสาร เป็นวิธีทำความเข้าใจและแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ช่วยพัฒนาสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ การอ่านทำให้ได้รับรู้ข่าวสารได้มากขึ้น อีกทั้งการอ่านยังเป็นประโยชน์ต่อผู้คนและโลกในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก (นาริรัตน์ ศิลป์ศิริวานิชย์, 2553, น.25) การอ่านจึงเป็นพื้นฐานแห่งการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งสำหรับเด็ก โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยซึ่งอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการเรียนรู้ หากเด็กๆ ได้รับการส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของการอ่านมีนิสัยรักหนังสือและรักการอ่าน โดยผ่านการพัฒนาอย่างถูกต้องเป็นระบบและต่อเนื่องควบคู่ไปกับการ

พัฒนาทางกาย เด็กก็จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของสังคม ใฝ่รู้ คิดเป็น และรู้จักใช้ปัญญาในการแก้ไขปัญหา (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดประสบการณ์สำคัญด้านการอ่าน ได้แก่ การอ่านในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก อ่านภาพหรือสัญลักษณ์จากหนังสือนิทาน / เรื่องราวที่สนใจ และทั้งคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กำหนดตัวบ่งชี้และสภาพที่พึงประสงค์ การใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย ตัวบ่งชี้ที่ 2 เด็กอายุ 5 ขวบ เปิดและทำทำอ่านหนังสือพร้อมทั้งเล่าเรื่องไปด้วย

จากรายงานการประเมินผลอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนโรงเรียนบ้านชัยผา่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาทพบว่า คะแนนการอ่านออกเสียงและการอ่านรู้เรื่อง ปีการศึกษา 2558 อยู่ในระดับ พอใช้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท, 2558: 2) และรายงานข้อมูลการอ่านคล่องเขียนคล่อง โรงเรียนบ้านชัยผา่ง ปีการศึกษา 2558 พบว่า นักเรียนโรงเรียนบ้านชัยผา่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีปัญหาการอ่านคล่องเขียนคล่อง ทุกระดับชั้น ส่งผลให้ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยต่ำ และจากการสังเกตการเรียนการสอนของเด็กปฐมวัย ในโรงเรียนบ้านชัยผา่งผู้วิจัยพบว่า สภาพการณ์ของการสอนอ่าน ให้กับเด็กปฐมวัย ครูมักละเลยการสอนอ่าน มีการสอนอ่าน ที่เน้นอ่าน อย่างจริงจัง ผูกให้เด็กจดจำตัวอักษร แจกลูกประสมคำมักสอนแบบเดียวกันกับระดับประถมศึกษา ซึ่งผิดจากธรรมชาติการเรียนรู้ภาษาของเด็ก การจัดประสบการณ์ทางภาษาแบบเร่งให้อ่าน แบบผิดวิธี จะส่งผลให้เด็กเกิดความเครียดและเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา ทำให้เด็กปฐมวัยไม่มีความสามารถในการอ่าน ไม่สามารถเปิดและทำทำอ่านหนังสือพร้อมทั้งเล่าเรื่องไปด้วยไม่ได้ เด็กถูกเร่งในหลายเรื่องที่เขาไม่สนใจ ถูกฝึกทักษะทางภาษาจากแบบฝึกหัด ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 6 ขวบอย่างยิ่ง วิธีการที่จะช่วยส่งเสริมความสนใจในการอ่านให้กับเด็กโรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมด้วยตนเอง ควรเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจและมีความหมายต่อเด็ก เช่น ส่งเสริมให้เด็กได้พูดเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมการ อ่านจากหนังสือ อ่านจากประสบการณ์การเดินทางบนท้องถนน อ่านจากป้ายโฆษณา ป้ายบอกสัญญาณจราจร อ่านจากคำบนถุงขนมต่างๆ ความรู้ของเด็กจะเพิ่มพูนขึ้นเมื่อเด็กได้รับโอกาสในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอ่านร่วมกับผู้ใหญ่ และกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้อ่านตามลำพัง การอ่านกับเพื่อนเป็นคู่ เป็นกลุ่มย่อยเพื่ออภิปรายร่วมกัน และสิ่งที่เด็กเขียนขึ้นเองนับได้ว่าเป็นการอ่านที่ดีที่สุดของเด็ก (วรรณพ รักสกุลไทย, 2548, น.170-175)

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) พบว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนและขั้นตอนการสอนของฮาร์ตส(HEART Model) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการเลือกเรื่อง 2) ขั้นการเล่าเรื่อง 3) ขั้นการสรุป 4) ขั้นการสร้างความรู้ใหม่ 5) ขั้นเสนอผลงานและอ่านร่วมกัน เป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกกระทำกิจกรรมตามความสนใจอย่างอิสระ โดยครูเป็นผู้จัดเตรียมกิจกรรมและสื่อที่หลากหลาย ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ และแก้ปัญหา โดยวิธีการที่แตกต่างกันไป ตามความถนัด และความสนใจ ของแต่ละบุคคลเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างองค์ความรู้ และลงมือกระทำโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เด็กได้กระทำซ้ำแล้วซ้ำเล่า (low of repeat) โดยผ่านการสร้างองค์ความรู้จากกิจกรรมศิลปะ เปิดโอกาสให้เด็กได้อ่าน เขียน โดยวิธีทางธรรมชาติ ภายใต้การทำงานร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียนและการช่วยเหลือของครูซึ่งน่าจะนำไปพัฒนาภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยได้อีกรูปแบบหนึ่งที่เป็นการจัดประสบการณ์ทางภาษาโดยตรงเพื่อพัฒนาภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย (กรวิภา สรรพกิจงาน, 2548, น.122-126) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) มาใช้จัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านชัยผา่ง ให้มีความพร้อมในการอ่านในระดับที่สูงขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย และผู้เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยในระดับชั้นการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model)

นิยามศัพท์

1. รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) หมายถึงการสอนภาษาแบบองค์รวม เด็กได้ลงมือกระทำ ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และเรียนรู้อย่างอิสระ จากสื่อที่หลากหลาย เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ภายใต้การทำงาน ร่วมกันกับเพื่อนและการช่วยเหลือของครู ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดประสบการณ์ 5 ขั้นตอนคือ

1.1 ขั้นการเลือกเรื่อง โดยให้เด็กเลือกกิจกรรมทางภาษาที่สนใจจะฟัง 1 เรื่อง เช่น นิทาน เพลง เกม เพื่อให้เด็ก เลือกสิ่งที่ตนเองสนใจและพอใจ

1.2 ขั้นการเล่าเรื่อง ครูดำเนินการเล่าเรื่องที่เด็กเลือกในขั้นที่ 1 ให้เด็กฟัง

1.3 ขั้นการสรุป ให้เด็กช่วยกันสรุปนิทาน เพลง เกม ที่ฟังในขั้นที่ 2 ในลักษณะการอ่านคำศัพท์ และการรู้ ความหมายของคำ ประกอบการใช้บัตรคำ บัตรภาพ และหุ่นจำลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความเข้าใจของเด็กอีกครั้ง

1.4 ขั้นการสร้างความรู้ใหม่ เด็กแต่ละคนดำเนินการผลิตชิ้นงานด้วยการเลือกบัตรภาพ บัตรคำ หรือหุ่นจำลอง ที่สนใจจากที่ฟังและอ่าน มาทำกิจกรรม โดยการวาดภาพระบายสี ฉีก ตัด ปะ ตามความสนใจของเด็ก แล้วพูดบรรยายภาพ หรือผลงาน มีครูช่วยเขียนคำตามที่เด็กพูดลงใต้ภาพ โดยครูทำหน้าที่เชื่อมคำหรือขยายคำให้สอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกัน จากนั้นให้เด็กอ่านตามครู

1.5 ขั้นการเสนอผลงานและอ่านร่วมกัน เด็กนำเสนอผลงานที่สร้างเสร็จแล้วโดยออกมาเล่าเรื่องประกอบภาพ อ่านผลงานที่ตนเองสร้างขึ้นร่วมกับครูและเพื่อนฯ

2. ความสามารถในการอ่าน หมายถึงการแปลความหมาย หรือตีความจากสัญลักษณ์ที่เห็น เช่น ของจริง หุ่นจำลอง บัตรภาพ บัตรคำ ได้อย่างถูกต้อง แบ่งๆ ได้ดังนี้

2.1 การอ่านคำศัพท์ หมายถึง การจำ และอ่านคำศัพท์ที่ตรงกับบัตรคำในหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 8 หน่วย ได้แก่ หน่วยการเดินทาง หน่วยร่างกายของเรา หน่วยบ้านของเรา หน่วยอาหารที่มีประโยชน์ หน่วยความปลอดภัย หน่วยฉันรักคุณหนู หน่วยสัตว์เลี้ยง และหน่วยของเล่นของใช้ โดยวัดได้จากแบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านที่สร้างขึ้น

2.2 การรู้ความหมายของคำ หมายถึง การจำและเข้าใจความหมายของคำที่ตรงกับภาพในหมวดคำศัพท์ พื้นฐานระดับชั้นอนุบาล จำนวน 8 หน่วย ได้แก่ หน่วยการเดินทาง หน่วยร่างกายของเรา หน่วยบ้านของเรา หน่วยอาหารที่มี ประโยชน์ หน่วยความปลอดภัย หน่วยฉันรักคุณหนู หน่วยสัตว์เลี้ยง และหน่วยของเล่น ของใช้ โดยวัดได้จากแบบทดสอบ ความสามารถด้านการอ่านที่สร้างขึ้น

3. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุ 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านชัยผา่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. พัฒนาความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยให้มีพื้นฐานความรู้และความสารถด้านการอ่าน ที่สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นระดับเตรียมความพร้อมของการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. เพื่อเป็นทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่งสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำรูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) ไปใช้พัฒนาความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย

วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEART Model) ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านซำผาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Peretest – Posttest Desing) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กปฐมวัยกำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านซำผาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี ทั้งหมด 18 คน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) จากงานวิจัยของ กรวิภา สรรพกิจงาน (2548) สุภัตตรา จตุโชคอุดม (2553) สุภา บุญพั่ง (2553) ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และแผนการจัดประสบการณ์ และศึกษาคำศัพท์พื้นฐานที่เด็กปฐมวัยจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552:13) เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย เพื่อนำมาวิเคราะห์และสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือสำหรับการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือการวิจัยและได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย จากนั้นนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try - Out) กับเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 25 คน ของโรงเรียนดอนสนวน อำเภอดอนตาล จังหวัดชัยนาท ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ไปใช้สอนกับกลุ่มประชากร ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนบ้านซำผาง อำเภอดอนตาล จังหวัดชัยนาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 18 คน

การเก็บข้อมูลดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที ช่วงเวลาของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ จำนวน 20 นาที และกิจกรรมสร้างสรรค์ 30 นาที ระหว่างเวลา 10.00 น.- 10.50 น. รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง การกำหนดระยะเวลาการสอนต้องไม่นานจนเกินไป แต่เพียงพอที่จะให้เด็กร่วมกิจกรรมอย่างครบถ้วน และยืดหยุ่นระยะเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม มีวิธีการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมพร้อมก่อนการทดลอง ครูสร้างความคุ้นเคยกับเด็ก เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์
2. ขั้นตอนการทดลอง
 - 2.1 ทำการทดสอบก่อนทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย เป็นรายบุคคล
 - 2.2 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนแบบฮาร์ทส (HEARTS Model) ช่วงเวลา 10.00 น.-10.50 น. เป็นเวลานาน 50 นาที สัปดาห์ละ 4 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง ดังรายละเอียดที่แสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model)

ลำดับ	หน่วย	เรื่อง	คำศัพท์พื้นฐาน
1	การเดินทาง	1. การเดินทาง	รถ
		2. เรามาโรงเรียนด้วยวิธีไหน	เรือ
		3. เส้นทางกับยานพาหนะ	รถไฟ
		4. ยานพาหนะพาไปทุกที่	เครื่องบิน
2	ร่างกายของเรา	1. อวัยวะของเรามีเป็นคู่	ตา
		2. หน้าที่ของอวัยวะ	เท้า
		3. ดูแลร่างกายให้สะอาด	หู
		4. ดูแลร่างกายให้แข็งแรง	มือ
3	บ้านของเรา	1. บ้านของฉัน	พ่อ
		2. สำรวจของใช้ในบ้าน	แม่
		3. สมาชิกภายในบ้าน	บ้าน
		4. บ้านของฉันมีหลายห้อง	ห้องนอน
4	อาหารดีมีประโยชน์	1. อาหารที่ได้จากพืช	ไก่
		2. อาหารที่ได้จากสัตว์	เงาะ
		3. อาหารดีมีหมวดหมู่	หมู
		4. มรรยาทในการรับประทานอาหาร	กล้วย
5	ความปลอดภัย	1. เล่นปลอดภัย	เดิน
		2. เดินทางปลอดภัย	วิ่ง
		3. ความปลอดภัยในห้องเรียน	เล่น
		4. เด็กดีต้องเคารพกฎจราจร	กระโดด
6	ฉันรักฤดูหนาว	1. สภาพอากาศในฤดูหนาว	เสื้อ
		2. สภาพความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในฤดูหนาว	หมวก
		3. โรคในฤดูหนาว	กางเกง
		4. การแต่งกายให้เหมาะสมในฤดูหนาว	ที่นอน

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) (ต่อ)

สัปดาห์	หน่วย	เรื่อง	คำศัพท์พื้นฐาน
7	สัตว์เลื้อย	1. ชื่อของสัตว์เลื้อย	หมา
		2. สำนวนสัตว์เลื้อยที่พบในโรงเรียน	ปลา
		3. เลียนแบบท่าทางสัตว์เลื้อย	แมว
		4. อาหารของสัตว์เลื้อย	นก
8	ของเล่น ของใช้	1. ของเล่น	ร่ม
		2. ของใช้	จาน
		3. บ้านของฉันทึ่หลายห้อง	ตุ๊กตา
		4. หนูทำได้	ตุ๋ย่น

3. เมื่อทำการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับก่อนการทดลอง

4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ ดังนี้

4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรง (IOC) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R)

4.2 สถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ) และสถิติทดสอบการเปรียบเทียบคะแนนภายในกลุ่มก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ $\mu_1 - \mu_2$

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ N แทน จำนวนประชากร
 μ แทน ค่าเฉลี่ยประชากร

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านขี้ผึ้ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (One– group Pretest - Posttest

design) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยใช้การทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) โดยการจัดการเรียนรู้ปกติเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ก่อนการทดลองแล้วจึงนำกลุ่มประชากรมาทำการทดลองสัปดาห์ที่ 1- 8 แล้วทดสอบหลังการทดลอง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านขี้ฉาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 18 คน สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. โดยภาพรวมความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) พบว่า

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองโดยภาพรวม

ความสามารถในการอ่าน ของเด็กปฐมวัย	จำนวนคน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความแตกต่าง
	N	μ	α	7.77
ก่อนการทดลอง	18	5.50	1.54	
หลังการทดลอง	18	13.27	1.27	

หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) ความสามารถในการอ่านของเด็กปฐมวัย เท่ากับ 13.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.27 สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) ซึ่งคะแนนทดสอบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.54 มีค่าความแตกต่าง 7.77 คะแนน

2. เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) โดยแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ การอ่านคำศัพท์ และการรู้ความหมายของคำ พบว่า

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองโดยแยกรายด้าน

ความสามารถด้านการอ่าน ของเด็กปฐมวัย	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ความแตกต่าง
		μ	α	μ	α	
1.การอ่านคำศัพท์	18	2.38	.84	6.22	.73	3.83
2.การรู้ความหมายของคำ	18	3.11	1.36	7.05	1.05	3.94

ความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ หลังการทดลองการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการอ่านคำศัพท์ และการรู้ความหมายของคำ สูงกว่าก่อนการทดลองทั้ง 2 ด้าน

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยโดยภาพรวม พบว่าหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ความสามารถในการอ่านของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) และความสามารถการอ่านของเด็กปฐมวัยรายด้าน พบว่าหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการอ่านคำศัพท์ และการรู้ความหมายของคำสูงกว่าก่อนการทดลองทั้ง 2 ด้าน ปัจจัยที่ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการอ่านสูงขึ้นเป็นผลเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์ทางภาษาโดยตรงและให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนด้วยตนเอง

2. ผลการทดลองการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) 5 ขั้นตอน ปรากฏผลดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการเลือกเรื่อง เป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูพูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับนิทาน เพลง เกมที่มีคำศัพท์พื้นฐานระดับขั้นอนุบาลในหน่วยการเรียนรู้ การสนทนานี้จะเป็นการกระตุ้นให้เด็กทราบและรับรู้ว่าลำดับต่อไปเด็กจะได้ทำอะไร เด็กได้เรียนรู้ตามความสนใจ เด็กมีอิสระในการเลือกโดยไม่ถูกบังคับ เมื่อเด็กมีความสนใจเป็นจุดเริ่มต้น เด็กก็จะมีสมาธิตั้งใจ และต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไปโดยไม่เบื่อหน่าย (กรวิภา สรรพกิจจาน, 2548, น.126)

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเล่าเรื่อง เป็นขั้นที่ครูดำเนินการเล่านิทาน เพลง เกม ให้เด็กฟัง เด็กเริ่มเรียนรู้วิธีการอ่าน การร้อง โดยครูนำคำศัพท์เข้าใน นิทาน เพลง เกม โดยใช้เสียงและคำพูด กระตุ้น เร้าประสาทหูให้ฟัง ทำให้เด็กเกิดความเพลิดเพลิน มีความสุข เด็กเริ่มเรียนรู้วิธีการอ่านโดยครูเป็นต้นแบบ ฝึกให้เด็กเรียนรู้ว่าการอ่านทิศทางที่ถูกวิธีจะต้องอ่านจากซ้ายไปขวาจนเป็นนิสัยสอดคล้องกับ กันต์ภูนิษฐ์ เศษปัญญา (2554, น.4) ได้ศึกษาผลและคำศัพท์ที่เด็กอ่านได้หรือคุ้นเคยจะเป็นการทบทวนให้กับเด็ก สำหรับคำศัพท์ที่เด็กยังไม่คุ้นเคยก็จะเป็นการเพิ่มคำศัพท์ให้กับเด็ก ถึงแม้ว่าเด็กจะอ่านไม่ได้แต่เด็กจะสังเกต และอ่านโดยจำสิ่งที่ครูอ่านให้ฟังเป็นคำ สอดคล้องกับ นิดาพร อาจประจัญ (2553, น.20) กล่าวว่า การส่งเสริมการอ่าน ครูและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ควรจัดสภาพแวดล้อมการอ่านให้น่าสนใจ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากอ่านหนังสือเป็นการสร้างความรักการอ่านให้แก่เด็ก

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการสรุป เป็นขั้นที่ครูและเด็กช่วยกันสรุปนิทาน เพลง เกม ที่ได้ฟังจากขั้นที่ 2 โดยใช้บัตรคำ บัตรภาพประกอบ หุ่นจำลอง และเล่นเกมจับคู่บัตรคำกับบัตรภาพแล้วอ่านพร้อมกัน ในขั้นนี้ครูจะสรุปนิทาน เพลง เกม ให้เด็กโดยใช้คำถาม ซึ่งการสรุปโดยใช้คำถาม ตอบ ทายปัญหาจากเรื่องที่อ่าน ที่ฟัง ที่เล่น เป็นการสรุปทบทวนเรื่องราวของนิทาน เพลง เกม จากที่ได้ฟังเนื้อหาทั้งหมดเพื่อให้เด็กเข้าใจดียิ่งขึ้น ส่งเสริมความสามารถทางภาษาของเด็ก สอดคล้องกับนารัตน์ ศิลป์ศิริวานิชย์ (2553, น.23) ที่กล่าวว่าเด็กจะมีพัฒนาการทางภาษาได้ต้องมีภาวะ ต้องอาศัยกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวเด็ก ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อในสัปดาห์แรกเด็กยังไม่กล้าตอบคำถามครู ครูจึงต้องทำให้เด็กเกิดกำลังใจในการเรียนรู้ด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น การให้คำชม การให้รางวัล เป็นต้น อีกทั้งบรรยากาศในห้องเรียนเด็กได้แสดงออกทาง การอ่านและการเขียนอย่างอิสระ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสร้างความรู้ใหม่ โดยครูให้เด็กสร้างชิ้นงานจากความประทับใจ หรือเลือกบัตรภาพที่สนใจจากที่ฟังและอ่านมาทำกิจกรรม โดยการวาดภาพระบายสี ฝึก ตัด ปะ ตามความสนใจของเด็ก ลงบนกระดาษวาดเขียน แล้วพูดบรรยายภาพหรือผลงานโดยมีครูช่วยเขียนคำที่เด็กพูดลงได้ภาพ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกขั้นตอนทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ทำให้เด็กเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในสัปดาห์ที่

4 - 8 เด็กสามารถบรรยายผลงานได้มากขึ้นและมีคำที่หลากหลาย เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองที่ได้ลงมือปฏิบัติจนประสบความสำเร็จ ซึ่งการที่เด็กได้วาดภาพประกอบและเด็กได้เขียนเรื่องราวด้วยตนเอง จะทำให้เด็กรู้สึกว่าการประสบความสำเร็จที่สามารถถ่ายทอดความเข้าใจของเด็กออกมา และเป็นการทบทวนเรื่องราวและคำศัพท์ที่ได้รับฟังในนิทาน เพลง เกม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554, น.86-88)

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการเสนอผลงานและอ่านร่วมกัน เป็นขั้นอ่านร่วมกันโดยครูให้เด็กอ่านหนังสือที่แต่งร่วมกัน พร้อมกัน การอ่านสิ่งที่เด็กเขียนด้วยตนเองถือว่าเป็นการอ่านซ้ำ ย้ำความจำของเด็ก เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้อ่านภาษาที่เด็กได้เขียนจากประสบการณ์รอบๆ ตัวของเด็ก จากการจำแนกแยกแยะตัวอักษร คำศัพท์ และประโยค การจัดกิจกรรมการอ่านนิทานร่วมกันสม่ำเสมอ ทำให้เด็กได้ฝึกทักษะ การสังเกตภาพกับคำและเชื่อมโยงภาพกับความหมายได้ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ กันต์กฤษณ์เดชปัญญา (2554, น.4) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการอ่านร่วมกันเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอดเกี่ยวกับหนังสือของเด็กปฐมวัย และการอ่านที่ดีที่สุดสำหรับเด็ก คือ การอ่านสิ่งที่เด็กเขียนขึ้นเอง จะทำให้เด็กเรียนรู้ว่าสามารถอ่านได้ โดยมีครูคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจทำให้เด็กกล้าที่จะอ่านโดยไม่กลัวว่าจะอ่านผิด เด็กอ่านได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ มีความมั่นใจ มีความต้องการอ่านมากขึ้น (สุภัทสรสา จตุโชคอุดม, 2553, น.49-50)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับกรวิภา สรรพกิจจานง (2548: 125) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทสเป็นรูปแบบที่ใช้การเรียนรู้แบบการเล่น (Play Way) และเด็กเป็นผู้ลงมือกระทำ (Active Learning) การที่เด็กได้เล่าเรื่องราวจากผลงานที่ตนเองสร้างขึ้น การเขียนข้อความได้ภาพจากครูที่เขียนให้เป็นแบบอย่าง สิ่งเหล่านี้ได้พัฒนาความสามารถทางภาษา ด้านการอ่านการเขียนอย่างธรรมชาติ โดยที่ครูไม่ต้องใช้การบังคับหรือเข้มงวดกับเด็กคัดเขียนตัวอักษร ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ภาษาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เด็กสามารถเลียนแบบการใช้ภาษาจากครูและเพื่อน เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงทางภาษาและได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม เด็กได้เรียนรู้โดยการสังเกตและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้การพัฒนาทางภาษาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับสุภา บุญพั่ง (2553, น.115) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถทางภาษา และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การสอนภาษาแบบธรรมชาติกับแบบฮาร์ทส พบว่า ความสามารถทางภาษาและความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย หลังการทดลอง สูงขึ้นและเมื่อนำทั้ง 2 แบบมาเปรียบเทียบกันปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการสอนภาษาแบบธรรมชาติกับแบบฮาร์ทส เป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพราะเป็นการจัดประสบการณ์ที่เด็กได้ลงมือกระทำยึดเด็กเป็นศูนย์กลางและเรียนรู้อย่างอิสระ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น นิทาน เพลง คำคล้องจอง สอดคล้องกับ เฟนนาศี (Fennacy,J.W. 1998, p.12-A) ได้ศึกษาวิธีการจัดประสบการณ์และวิธีการรู้หนังสือในหนังสือเรียนอนุบาล 2 แบบ คือ ห้องเรียนแรกใช้หลักสูตรโดยแบบฝึกหัดที่เน้นพยัญชนะเสียงและคำ ห้องที่สองมีการใช้หลักสูตรตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ โดยปฏิบัติกับเด็กเสมอว่าเด็กเป็นนักอ่านและนักเขียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่จัดประสบการณ์แบบภาษาธรรมชาติ มีความรู้ด้านการอ่าน การเขียน เพิ่มขึ้น มีความเต็มใจที่จะเขียนและปรับปรุงการเขียนด้วยตนเอง โดยไม่ต้องให้ผู้ใหญ่คอยช่วยเหลือและเรียบเรียงระหว่างการเขียนบ่อยขึ้น

จากที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ทส (HEARTS Model) เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านการอ่านเด็กพัฒนาภาษาได้อย่างมีความเชื่อมั่นในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง เห็นได้จากเด็กสร้างและพัฒนางานที่ตนเองสนใจ เป็นชิ้นงานใหม่ทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการทำงานของแต่ละคน มีกระบวนการและขั้นตอนการสอนที่เด็กได้เรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส การลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและระยะเวลาในการจัดกิจกรรม การเล่นนิทาน เพลง และเกม มีความต่อเนื่องกันในทุกสัปดาห์ มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เรียนรู้ที่จะรับฟังผู้อื่น เข้าใจความรู้สึกของตนเอง จากการเล่าการพูดหรือ การเขียนอธิบายผลงานของตนเอง ทำให้เด็กมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทางด้านการอ่านสูงขึ้น ประกอบกับการนำหนังสือนิทาน บทเพลง และเกม มาเป็นสื่อในการสอน ทำให้เด็กได้เห็น ได้สัมผัส ได้ย่ำ ช้ำทวนด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการ

ดังกล่าวเป็นการช่วยพัฒนาให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น จึงส่งผลให้หลังจากการสอนความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น อย่างไรก็ตามจากผลการทดลองข้างต้น พบว่าเด็กบางคนยังไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ วาดภาพไม่ตรงกับ ความหมายของคำศัพท์ และเล่าเรื่องไม่ตรงกับภาพ ครูต้องอธิบายซ้ำอีกครั้งเพื่อให้เด็กเข้าใจ ซึ่งอาจเกิดจากพัฒนาการอ่าน ของเด็กไม่เท่ากัน เด็กไม่เข้าใจในสิ่งที่ครูสอนและไม่กล้าถามซึ่งอาจเกิดจากอายเพื่อนหรือครู หรือความไม่พร้อมทางร่างกาย และจิตใจของเด็ก หรือการใช้เวลาสอนนานอาจทำให้เด็กเบื่อและหมดความสนใจ สอดคล้องกับ สุภัสสรา จตุโชคอุดม (2553, น.49-50) ความบกพร่องบางประการในการอ่าน เด็กบางคนอาจมีการพัฒนาไปตามลำดับขั้นอย่างราบรื่น เด็กบางคน อาจจะต้องใช้เวลายาวนานในบางขั้นตอน แต่ก็สามารถผ่านไปได้ด้วยดีตามลำดับ สำหรับเด็กบางคนอาจเกิดปัญหาไม่สามารถ พัฒนาผ่านขั้นตอนการพัฒนาการอ่านไปได้ จะต้องได้รับการช่วยเหลือ แนะนำจึงจะสามารถประสบความสำเร็จ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อ กระตุ้นให้เด็กเกิดการอยากเรียนรู้และมีความสนใจในการอ่านมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในนำผลการวิจัยไปใช้

1. การใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ครูต้องให้ความสำคัญในทุกขั้นตอนของการดำเนิน กิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอน และดำเนินการให้เหมาะสมกับความสนใจของเด็ก เพื่อดึงความสนใจ และกระตุ้นให้เด็กอยากทำ กิจกรรมโดยไม่ใช้เวลาจนเกินไป

2. การใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ครูควรให้เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และ ต้องทบทวนความรู้เดิมที่เด็กได้เรียนไปแล้วก่อนขึ้นเนื้อหาใหม่ทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการวิจัยด้านการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยตามรูปแบบการเรียน การสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) ในระดับชั้นอนุบาล 3

2. ควรมีการศึกษาลักษณะการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Model) กับตัวแปรตามอื่นๆ ของเด็ก ปฐมวัย เช่น การฟัง การพูด และการเขียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3 – 5)*. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *คู่มือการส่งเสริมความสามารถการอ่าน เขียน การคิด และคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยและ ประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- กรวิภา สรรพกิจจำนง. (2548). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตสที่มีต่อความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัย*. ปริญญาโท กศ.ด. สาขาการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กัณฑ์กนิษฐ์ เดชะปัญญา. (2554). *ผลของการจัดกิจกรรมการอ่านร่วมกันเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอดเกี่ยวกับหนังสือของ เด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นารินทร์ ศิลป์ศิริวานิช. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกเตรียมความพร้อมด้านการอ่านภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- นิตาพร อาจประจัญ. (2553). *ทักษะการอ่านของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเน้นภาษา*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษา ปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วรนาท รักสกุลไทย. (2548). แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัย. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สถิรนนท์ อยู่คงแก้ว. (2541). ทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสรุปกิจกรรมในวงกลมโดยใช้เทคนิคการสร้างสมุดเล่มใหญ่. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2550). การศึกษาปฐมวัยร้อยดวงใจถวายในหลวง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภา บุญพึ้ง. (2553). การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาและความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การสอนภาษาแบบธรรมชาติ กับ แบบฮาร์ตส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สุภัทสร จตุโชคอุดม. (2553). การศึกษาความสามารถทางภาษาด้านการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูตึง จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฮาร์ตส (HEARTS Instructional Model) ร่วมกับการทำหนังสือขนาดใหญ่ (Big Book). ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมทบ กรดเต็ม. (2557). ประสิทธิภาพการพัฒนาการอ่านของเด็กปฐมวัยโดยครัวเรือนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ตำบลนาร่อง) จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท. (2558). รายงานการประเมินผลอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1-4. ชัยนาท.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). บัญชีคำพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอน ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ
- อนงค์ วรพันธ์. (2546). พัฒนาการอ่านและการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นิทานประกอบการทำสมุดเล่มเล็ก. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Fennacy, J.W. (1988). *Teaching and learning literacy in two kindergarten classrooms*. EDD Dissertations, University of Southern California

Received: 19-02-2019

Revised: 08-07-2019

Accepted: 22-07-2019

การศึกษาความสามารถการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
โรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้กระดานสอนอ่าน
A Study of Reading Vocabulary Abilities in Thai language in Student with
Intellectual Disabilities at Panyawuthikorn School by
Using Teaching Board for Reading

สุมาลี พูลสวัสดิ์¹

Sumalee Phunsawat

sumaleephunsawat2512@hotmail.com

วีณัฐ สุกุลหอม²

Veenust Sakoonhom

venusskun@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้กระดานสอนอ่าน 2) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้กระดานสอนอ่าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปัญญาภูมิกร จำนวน 6 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเฉพาะนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการสอนอ่านคำศัพท์โดยใช้กระดานสอนอ่าน 2) แบบวัดความสามารถในการอ่านคำศัพท์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิธีทดสอบวิลคอกซัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ ก่อนการใช้กระดานสอนอ่านคำจากหมวดคำที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย ก่อนและหลังการใช้กระดานสอนอ่าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การอ่าน ความสามารถในการอ่าน กระดานสอนอ่าน

¹ โรงเรียนปัญญาภูมิกร

Panyawuthikorn School

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Faculty of Education, Suan Dusit University

Abstract

The purposes of this research were to (1) study vocabulary reading abilities of students with intellectual disabilities by using the teaching board for reading and (2) to compare the reading ability before and after using the teaching board for reading. The samples were 6 students with intellectual disabilities, who studied in Prathomsuksa 4 at Panyawuthikorn School. The sample acquired by selecting a specific type of students with intelligence levels between 50-70 and without repetitive disabilities. The instruments were used in the research were: 1) lesson plans: reading vocabulary by using the teaching board for reading 2) test measuring ability in reading vocabulary. The data were analysis by percentage, mean, standard deviation and Wilcoxon sign rank test.

The results of this research shown that 1) vocabulary reading abilities of students with intellectual disabilities before using the teaching board for reading word from word categories about daily routine were not in the criteria level, 2) the comparison of Thai vocabulary reading ability before and after using the reading board were different in both overall and individual aspects with statistical significance at the level of .05

Keywords: reading, reading ability, the teaching board for reading

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้มีสาระการเรียนรู้ 8 สาระ และในสาระภาษาไทยได้กำหนดจุดประสงค์ในการสอนภาษาไทย มุ่งทักษะทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ซึ่งเป็นกระบวนการธรรมชาติในการสอนภาษา การฟังและการพูดเป็นทักษะที่ทุกคนได้รับการฝึกมาตั้งแต่เกิดด้วยกระบวนการการเรียนรู้ที่เกิดจากธรรมชาติ ส่วนการอ่านเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่นักเรียนใช้สำหรับเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ รอบตัว และความสามารถในการอ่านมีความสำคัญในการเรียนวิชาต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.31)

หลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในโรงเรียนเฉพาะความพิการด้านสติปัญญา ได้กำหนดเป็น 6 ทักษะมีทักษะภาษาและการสื่อสารที่มีเนื้อหาว่าด้วยการ ฟัง พูด อ่าน เขียน นำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข และทักษะวิชาการที่มีเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้กล่าวถึง การอ่านออกเสียงและบอกความหมายของคำ การอ่านจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญในสติปัญญาวิชาการต่างๆ แทบทุกวิชา การที่เด็กจะเรียนวิชาอื่นๆ ได้ดี เด็กต้องสามารถอ่านได้และเข้าใจความหมาย วิธีการที่จะติดตามเหตุการณ์และความเคลื่อนไหวต่างๆ นั้น หากเด็กอ่านหนังสือไม่ได้ การเรียนย่อมพบอุปสรรคสาเหตุที่เด็กอ่านไม่ได้เป็นผลมาจากเด็กไม่มีความพร้อมในการอ่าน ไม่สามารถอ่านสะกดคำได้ อ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง จำคำที่เพิ่งอ่านผ่านไปไม่ได้ บางรายอาจมีปัญหาในการแยกแยะตัวอักษร ถึงแม้ครูจะพยายามสอนให้อ่าน เด็กจะรู้สึกว่าการอ่านเป็นเรื่องยาก

การจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมด้านการอ่านเป็นสิ่งสำคัญที่ครูต้องทำ เพื่อให้เด็กเกิดความพร้อมในด้านการอ่าน การเตรียมความพร้อมในการอ่านของเด็กที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ครูสามารถกระทำได้ด้วยการจัดกิจกรรมในห้องเรียน กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการอ่านให้กับเด็กควรมุ่งให้เด็กได้รับความเพลิดเพลิน การจัดการศึกษาให้กับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จึงควรจัดให้เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องและความต้องการจำเป็นพิเศษเพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง ให้สามารถช่วยเหลือตนเองเพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพ

รัตนราชสุตาสยามบรมราชกุมารี ที่ได้ทรงแสดงปาฐกถาพิเศษในงานสัมมนาทางวิชาการ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2542 ว่า การศึกษา คือ การพัฒนาคนพัฒนาชาติให้คนมีความรู้ที่จะสามารถสร้างคนให้มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น สิ่งที่น่าจะมี ประการแรกคือ สติปัญญาให้อ่านออกเขียนได้ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา, 2558, น. 20.)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นเด็กที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มของความพิการตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษา สำหรับคนพิการ พุทธศักราช 2551 และมักพบเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้มากในระดับประถมศึกษา เด็กกลุ่มนี้ เป็นเด็กที่มีภาวะความบกพร่องในการเรียนด้านการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง การคิด การคำนวณ ถ้าหากครูผู้สอนไม่มีความเข้าใจลักษณะและธรรมชาติของเด็กเหล่านี้ จะส่งผลกระทบต่อ การเรียน เด็กที่มีปัญหาทางสติปัญญา เป็นเด็กกลุ่มหนึ่งที่ไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ โดยเฉพาะในเรื่องของการอ่าน ทั้งนี้งานวิจัยจำนวนมากที่ระบุว่ากว่าครึ่งหนึ่งของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาทางการเรียนโดยเฉพาะในด้านการอ่าน (ผดุง อารยะวิญญู, 2551, น.65.)

การอ่านสำหรับเด็กพิเศษโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงเป็นการเปิดโลกของการเรียนรู้ ข้อมูล ภาษาและการสื่อสารสำหรับพวกเขา เด็กแต่ละวัย แต่ละกลุ่มก็มีความชื่นชอบและวิธีอ่านหนังสือที่แตกต่างกันไป เช่นเดียวกับเด็กทั่วไป แต่ความบกพร่องในบางเรื่องของเด็กพิเศษทำให้มีความยากลำบากในการอ่าน วิธีการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการอ่านนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน แตกต่างกันไปตามลักษณะความบกพร่องและความสามารถในการอ่านของเด็กแต่ละชั้น วิธีการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการอ่านที่อ่านหนังสือไม่ออก มีปัญหาในการอ่านสะกดคำอ่าน จึงน่าจะเรียนรู้การอ่านได้ดีโดยวิธีการสอนอ่านเป็นคำ ซึ่งเป็นการสอนให้เด็กอ่านเป็นคำๆ ให้เด็กอ่านก่อนที่เด็กจะจำตัวอักษรได้ เมื่อเด็กอ่านคำได้มากพอสมควรแล้วจึงให้เด็กรู้จักตัวสระและพยัญชนะในภายหลัง ครูอาจใช้บัตรคำในการสอนให้เด็กอ่านตาม ให้ดูภาพประกอบ เด็กอาจอ่านคำได้โดยการจำ ครูอาจทำโดยการบันทึกเสียงลงบนเทปก็ได้ แล้วจึงเปิดเสียงให้เด็กฟังและให้เด็กอ่านตามบัตรคำ การสอนวิธีนี้จะทำให้เด็กอ่านคำโดยใช้สายตา (ผดุง อารยะวิญญู, 2551, น.72)

ปัจจุบันยังมีสื่อที่ช่วยส่งเสริมการอ่านที่หลากหลาย อาทิเช่น โปรแกรมซอฟต์แวร์และ DVD ที่ช่วยให้เด็กเรียนสะกดคำ, ฟังเสียง, นับพยางค์, นวัตกรรมที่ใช้เพลงและการเคลื่อนไหวร่างกายเข้ามาส่งเสริมการอ่าน สื่อที่สมบูรณ์แบบช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กพิเศษในด้านต่าง ๆ สามารถเข้าถึงกระบวนการเรียนรู้ และการฝึกคิดอย่างเป็นระบบของเด็กได้ ซึ่งทางโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานสอนอยู่นั้น ได้ก่อตั้งขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 โดยมูลนิธิช่วยคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ถนนประชาชื่น เขตบางเขน ได้รับพระราชทานนามว่า “โรงเรียนปัญญาอุตม์” ซึ่งโรงเรียนแห่งนี้เปิดสอนให้ความรู้ฝึกทักษะทางด้านต่าง ๆ ให้กับเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาซึ่งเป็น เด็กที่มีระดับสติปัญญาอยู่ระหว่าง 50 - 70 วัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานทั้งนี้ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องเกิดก่อนอายุ 18 ปี เด็กเหล่านี้จะมีสติปัญญาและความเฉลียวฉลาดไม่เท่าเทียมกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน และมีพฤติกรรมทางสังคมไม่เหมาะสมกับวัย (ผดุง อารยะวิญญู, 2546, น.23) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จะมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ช้ากว่าเด็กปกติ แต่ถ้าได้รับการฝึกหัดและการแนะนำเป็นพิเศษ เด็กเหล่านี้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ฟังพาดตนเองและประกอบอาชีพที่ไม่ต้องใช้ความคิดมากนักได้การใช้สื่อต่าง ๆ ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาจึงมีความจำเป็นอย่างมาก และต้องมีความหลากหลายในเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นสื่อในการสอนโดยเฉพาะการอ่านของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งเป็นปัญหามากในเด็กแต่ละคน เพราะเด็กเหล่านี้จะมีพัฒนาการที่แตกต่างกันออกไป บางคนสามารถอ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องใช้สื่อมากนักแค่เพียงมีบัตรภาพ บัตรคำ เด็กก็สามารถอ่านและตอบได้ แต่ในเด็กบางคนอาจจะใช้ไม่ได้ผล เด็กบางคนขาดสมาธิในการเรียน จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนให้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญามาเป็นระยะเวลาพอสมควร ทำให้ทราบและรับรู้ถึงปัญหาและพัฒนาการของเด็กเหล่านี้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่อยากจะนำสื่อใหม่ ๆ มาใช้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาให้มีความสามารถในการอ่านที่ดีขึ้น

จากปัญหาที่พบในด้านการสอนอ่านของผู้วิจัยพบว่าเด็กบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่จะมีสมาธิในการเรียนน้อยมาก หากสื่อที่นำมาใช้ไม่น่าสนใจเด็กจะปฏิเสธที่จะเรียนรู้ทันที ในปีพ.ศ. 2558 ที่ผ่านมารองเรียนปัญญาอุตม์ ได้จัดหาสื่อ

สำหรับการเรียนการสอนของนักเรียนเพิ่มขึ้นคือ กระดานสอนอ่าน ผู้วิจัยจึงได้นำสื่อสำหรับช่วยสอนซึ่งเป็นกระดานสอนอ่าน มาใช้สอนในเรื่องการอ่านคำศัพท์โดยทดลองใช้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา เริ่มแรกที่ทดลองใช้พบว่าเด็กเกิดความตื่นเต้น สนใจ และสนุกที่จะฝึกอ่านมากขึ้นกว่าการใช้บัตรภาพ บัตรคำ หรือสื่อจากซีดีต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดความเพลินในการเรียน ไม่รู้สึกว่าการถูกบังคับให้เรียน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะนำกระดานสอนอ่านนี้มาใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้โดยทำการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การศึกษาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้กระดานสอนอ่าน” เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาสื่อการสอนและพัฒนาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยให้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาพัฒนาสื่อการสอนให้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้กระดานสอนอ่าน
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังเรียนโดยใช้กระดานสอนอ่าน

นิยามศัพท์

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องในการทำงานของกระบวนการทางปัญญา และมีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรม การปรับตัว ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงนักเรียนโรงเรียนปัญญาภูมิกร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญา 50-70 และไม่มีคามพิการซ้อน

ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาไทย ประกอบด้วย การอ่านผสมคำ การอ่านจากภาพ และการอ่านจากภาพและคำ

กระดานสอนอ่าน หมายถึง สื่อการสอนอ่านคำที่กำหนดให้โดยใช้กระดานสอนอ่าน ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากเสียงและภาพของสื่อการสอน

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

- 1) ได้แนวทางในการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- 2) ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาสื่อการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยการใช้กระดานสอนอ่าน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กบกพร่องทางสติปัญญา ได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการอ่านต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ การวิจัยเชิงทดลอง แบบ One Group Pretest - Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. หน้า 249)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปัญญาภูมิกร ที่ระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และไม่มีคามพิการซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปัญญาภูมิกร ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 คน โดยเลือกแบบเจาะจง คือ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50-70 และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน

ตัวแปรที่จะศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยโดยใช้กระดานสอนอ่าน

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย ได้แก่ การอ่านจากคำ การอ่านจากภาพ การอ่านจากภาพและคำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) สื่อการสอนกระดานสอนอ่าน 2) แผนการสอนอ่านคำศัพท์โดยใช้กระดานสอนอ่านจำนวน 5 แผน 3) แบบประเมินความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดลองครั้งนี้ดำเนินการทดลองกับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลาทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ๆ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยใช้กระดานสอนอ่าน การประเมินความสามารถการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย ก่อนใช้กระดานสอนอ่านในภาพรวมอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ความรู้ ค่าเฉลี่ย 21.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.53 เมื่อพิจารณาความสามารถในการอ่านคำหมวดต่างๆ พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ความรู้ทั้ง 3 ด้าน การประเมินความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังการใช้กระดานสอนอ่าน ในภาพรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ความรู้ ค่าเฉลี่ย 52.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย หลังการใช้กระดานสอนอ่าน อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ความรู้ทั้ง 3 ด้าน รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาวุฒิกร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน

การอ่าน		เฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์	ผลการประเมิน
อ่านจากคำ	ก่อน	6.50	32.50	80	ไม่ผ่าน
	หลัง	16.50	82.50		ผ่าน
อ่านจากภาพ	ก่อน	7.00	35.00		ไม่ผ่าน
	หลัง	17.50	87.50		ผ่าน
อ่านจากภาพและคำ	ก่อน	7.50	37.50		ไม่ผ่าน
	หลัง	18.17	90.85		ผ่าน
ภาพรวม	ก่อน	4.00	35.00		ไม่ผ่าน
	หลัง	52.19	86.95		ผ่าน

2. การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังเรียนโดยใช้กระดานสอนอ่าน

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน ในภาพรวม แตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p\text{-value} = .026$) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการใช้กระดานสอนอ่าน

ความสามารถในการอ่านคำศัพท์	n	Mean	T+	T-	T	test statistics	p-value
ก่อน	6	21.00	6	0	0	2.232	.026
หลัง	6	52.17					

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังการใช้กระดานสอนอ่าน ในภาพรวมเป็นรายบุคคลแตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p\text{-value} = .026$) รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการใช้กระดานสอนอ่าน ในภาพรวมเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการอ่านคำศัพท์		ผลต่าง $D=Y-X$	ลำดับที่ของความแตกต่าง		
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		Ri	บวก	ลบ
1	21	53	32	5	32	
2	20	52	32	5	32	
3	19	50	31	2.5	31	
4	24	56	32	5	32	
5	24	55	31	2.5	31	
6	18	47	29	1	29	
					$T+=187$	$T-=0$
ค่าสถิติ $T = \min(T+, T-) = \min(187, 0) = 0$						
Test Statistics = 2.232			$p\text{-value} = .026$			

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน ในภาพรวมแตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p\text{-value} = .026$) เมื่อพิจารณาความสามารถการอ่านคำศัพท์ก่อน-หลังได้รับการพัฒนาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์หลังได้รับการพัฒนาใน 3 เรื่อง คือ อ่านจากคำ (p -

value = .024) อ่านจากภาพ (p-value = .024) และอ่านจากภาพและคำ (p-value = .023) แตกต่างจากก่อนได้รับการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน แยกรายด้าน

ความสามารถในการอ่านคำศัพท์	ก่อน-หลัง	Mean	S.D.	test statistics	p-value
1. อ่านจากคำ	ก่อน	6.50	0.84	2.251	.024
	หลัง	16.50	1.23		
2. อ่านจากภาพ	ก่อน	7.00	0.89	2.264	.024
	หลัง	17.50	1.52		
3. อ่านจากภาพและคำ	ก่อน	7.50	1.05	2.271	.023
	หลัง	18.17	0.75		
ภาพรวม	ก่อน	21.00	2.53	2.232	.026
	หลัง	52.17	3.31		

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากคำเป็นรายบุคคล แตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value = .024) รายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากคำเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการอ่านคำศัพท์		ผลต่าง $D=Y-X$	ลำดับที่ของความแตกต่าง		
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		Ri	บวก	ลบ
1	6	17	11	5	11	
2	6	17	11	5	11	
3	6	15	9	2	9	
4	7	18	11	5	11	
5	8	17	9	2	9	
6	6	15	9	2	9	
					T+=60	T-=0
ค่าสถิติ $T = \min(T+, T-) = \min(60, 0) = 0$						
Test Statistics = 2.251			p-value = .024			

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากภาพเป็นรายบุคคลแตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value = .024) รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากภาพเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการอ่านคำศัพท์		ผลต่าง D=Y-X	ลำดับที่ของความแตกต่าง		
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		Ri	บวก	ลบ
1	7	18	11	4.5	11	
2	7	17	10	2	10	
3	6	17	11	4.5	11	
4	8	19	11	4.5	11	
5	8	19	11	4.5	11	
6	6	15	9	1	9	
					T+=63	T-=0
ค่าสถิติ $T = \min(T+, T-) = \min(63, 0) = 0$						
Test Statistics = 2.264			p-value = .024			

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาฉัตร หลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากภาพและคำเป็นรายบุคคลแตกต่างจากก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value = .023) รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้กระดานสอนอ่าน เรื่องอ่านจากภาพและคำเป็นรายบุคคล

คนที่	ความสามารถในการอ่านคำศัพท์		ผลต่าง D=Y-X	ลำดับที่ของความแตกต่าง		
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		Ri	บวก	ลบ
1	8	18	10	1.5	10	
2	7	18	11	4.5	11	
3	7	18	11	4.5	11	
4	9	19	10	1.5	10	
5	8	19	11	4.5	11	
6	6	17	11	4.5	11	
					T+=64	T-=0
ค่าสถิติ $T = \min(T+, T-) = \min(64, 0) = 0$						
Test Statistics = 2.271			p-value = .023			

* $p < .05$ ($T_{.05, 6}$) = 1

อภิปรายผล

จากการศึกษาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาภูมิกร โดยใช้กระดานสอนอ่าน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาศาสนาความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้กระดานสอนอ่านภาษาไทย ผู้วิจัยพบว่าจากการทำการทดลองและนำกระดานสอนอ่านมาใช้ในการทดลองโดยเริ่มต้นทดลองจากนักเรียนที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนนั้นก็คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อแก้ไขปัญหาเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้สามารถอ่านและจำคำศัพท์ในหมวดต่าง ๆ ได้ซึ่งผู้วิจัยเริ่มต้นจากหมวดคำต่าง ๆ ในแต่ละหมวดที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันเพราะเห็นว่าคำในหมวดต่าง ๆ ที่นำมาใช้นั้นไม่ว่าจะเป็นในหมวดอาหาร หมวดคำกริยา หมวดสัตว์ หมวดร่างกาย และหมวดภาษา เป็นคำที่นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าใจ เพื่อที่นักเรียนจะสามารถนำคำเหล่านั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเมื่อเริ่มทำการทดลองจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ผู้วิจัยได้ทราบว่าการนำกระดานสอนอ่านมาใช้ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนมากขึ้นกว่าวิธีการสอนแบบเดิม ๆ อาทิการเขียนบนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนอ่าน หรือการใช้สื่ออย่างอื่นเช่น บัตรภาพ บัตรคำ หรือสอนให้เด็กอ่านไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีการสอนแบบย่ำคิดย่ำทำ การสอนโดยใช้รูปแบบเดิมนักเรียนจะให้ความสนใจชั่วขณะหนึ่ง หลังจากนั้นเด็กนักเรียนจะไม่สนใจเรียนในขณะครูสอนและจะเริ่มมีปฏิกริยาในด้านลบไม่ให้ความร่วมมือที่จะอ่านเมื่อสอนไปแล้วเด็กจะลืมน้อยมาก แต่เมื่อผู้วิจัยนำกระดานสอนอ่านมาใช้กับนักเรียน รูปแบบของกระดานสอนอ่านนั้นมีความพิเศษตรงที่เด็กสามารถกดและฟังเสียงจากสื่อที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมานี้ครั้งแรกที่นำมาเมื่อครูกดคำในหมวดใดหมวดหนึ่งเด็กจะให้ความสนใจเนื่องจากเกิดเสียงพูดในคำนั้น ๆ ซึ่งวิธีการสอนของผู้วิจัยจะมีทั้งเป็นการสร้างสถานการณ์ ทำเสียงต่าง ๆ และมีการโต้ตอบถามกลับไปมากลับเด็กทำให้เด็กนักเรียนเกิดความสนุกไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน ช่วยกันตอบว่าเสียงที่ได้ยินนั้นพูดว่าอะไร และพยายามที่จะพูดตาม เมื่อผู้วิจัยทดลองไปจนเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดผลที่ได้รับถือว่าประสบความสำเร็จในเบื้องต้นเพราะผลจากการวิจัยมีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นนั้นก็หมายความว่าเด็กมีพัฒนาการด้านการอ่านในภาพรวมดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นอ่านจากคำ อ่านจากภาพ หรืออ่านจากภาพและคำ สอดคล้องกับงานวิจัยของของ ฐิตินันท์ ทรัพย์ธำรงค์ และนันทน์ เรืองฤทธิ์ (2557, น. 285-296) ได้ศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตราตัวสะกด ที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีระดับความสามารถในการอ่านแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 47.87 และหลังเรียนเท่ากับ 60.13 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่า การเปลี่ยนแปลงรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการใช้กระดานสอนอ่าน หรือการใช้แบบฝึกหัดรูปภาพ และการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร หรือแม้แต่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนแต่เป็นรูปแบบวิธีการต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไปที่ครูผู้สอนพยายามที่จะศึกษาและนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านให้กับเด็ก ดังนั้นรูปแบบที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมจะเป็นสิ่งจูงใจให้เด็กนักเรียนอยากที่จะเรียนรู้ เกิดความสนใจมากยิ่งขึ้นเนื่องจากธรรมชาติของเด็กบกพร่องทางสติปัญญานั้นเด็กนักเรียนจะไม่สามารถมีสมาธิและความอดทนในการเรียน ในระยะเวลาที่ยาวนานได้เหมือนเด็กปกติทั่วไป ความสามารถในการอ่านในการจดจำหากผู้สอนไม่มีวิธีการที่หลากหลายเพื่อนำมาปรับใช้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาการเรียนการสอนของครูผู้สอนจะไม่สามารถทำให้เด็กได้เรียนรู้และรับฟังสิ่งต่างๆ ที่ครูสอนได้เลย ทั้งที่การอ่านเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาหาความรู้ และพัฒนาชีวิต ซึ่งวิธีการสอนหรือการใช้สื่อที่ได้นั้นนอกจากจะทำให้เกิดความรู้แล้วยังก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้แนวคิดในการดำเนินชีวิต การอ่านจึงเป็นหัวใจของการศึกษาทุกระดับและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เรื่องต่างๆ

2. เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังเรียน โดยใช้กระดานสอนอ่าน ผู้วิจัยได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนจากคะแนนที่ได้ก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนในแต่ละหมวดคำสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้กระดานสอนอ่าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการอ่านจากคำ การอ่านจากภาพและคำ รวมทั้งการอ่านจากภาพและคำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 คนมีคะแนนที่สูงขึ้นกว่าก่อนใช้กระดานสอนอ่านทุกคน คะแนนที่ได้นั้นเป็นที่น่าพอใจ เป็นการ

ใช้สื่อที่สอดคล้องกับผู้เรียนวิธีหนึ่ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของกานต์ จันทร์แดง (2556, น.273-286) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถในการอ่านคำโรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงของกลุ่มตัวอย่าง หลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง จากการใช้แบบฝึกหัดรูปภาพฝึกความเข้าใจในการอ่านกับการสอนปกติ และยังสอดคล้องกับ กิ่งสร เกาะประเสริฐ (2550, น. 50) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำวิชาภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง อายุ 7-14 ปี ระหว่างวิธีสอนการอ่านคำโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และวิธีสอนการอ่านคำตามหลักสูตรสำหรับเด็กพิเศษ ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาปานกลางหลังจากได้รับการสอนอ่านคำโดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร มีความสามารถในการอ่านคำสูงขึ้น มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ คอร์เมอร์ (Corners. 1992, p.577) ที่ได้ศึกษาการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง พบว่าวิธีที่ได้ผลดีที่สุดในการแก้ไขการอ่านออกเสียง คือ วิธีสอนคำที่คุ้นเคยมากที่สุดรวมกับการใช้ภาพ และวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างของคำ (Word Analysis) ในส่วนนี้ผู้วิจัยเห็นว่างานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองครั้งนี้ก่อนที่จะนำกระดานสอนอ่านมาใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยยังได้ศึกษาโครงสร้างของหมวดคำ ผู้วิจัยจึงเห็นด้วยกับคอร์เมอร์ในเรื่องวิธีการใช้คำที่จะนำมาสอนอ่านนั้นจะต้องเหมาะสมกับเด็กโดยเฉพาะในแต่ละหมวดคำควรเป็นคำที่เด็กนักเรียนมีความคุ้นเคย ได้ยิน ได้ฟังมา และควรเริ่มจากคำที่ใกล้ตัวเด็กนักเรียนมากที่สุดจะทำให้เด็กนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น อีกทั้งเทคนิคในการสอนการใช้สื่อของครูผู้สอนนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการสอนเด็กในปัจจุบันนี้ เนื่องจากสื่อในการช่วยสอนมีมากมายหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นทาง Internet มือถือ และสื่ออื่น ๆ อีกมากมายหลายประเภท ดังนั้นการที่จะนำสื่อต่าง ๆ หรือการคิดค้นสื่อขึ้นมาใหม่ในแต่ละสื่อครูจะต้องมีความรู้ในการใช้สื่อแต่ละประเภท การเลือกสื่อเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการได้ดีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในด้านการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กระดานสอนอ่านมาเป็นสื่อการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ได้ เนื่องจากคุณสมบัติพิเศษของกระดานสอนอ่านสามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขเสียงและรูปภาพให้ตรงกับเนื้อหาของผู้สอนในแต่ละรายวิชา และเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งกับโรงเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ เพราะสื่อกระดานสอนอ่านนี้ใช้งบประมาณในการจัดทำไม่สูง แต่ประสิทธิภาพในการใช้ค่อนข้างสูง

2. สื่อกระดานสอนอ่านเป็นสื่ออีกหนึ่งทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างสื่อ นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางปัญญาต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำกระดานสอนอ่านมาใช้ทดลองกับนักเรียนกลุ่มชั้นปีอื่น ๆ ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาด้วยกัน
2. ควรทำการวิจัยทดลองนำกระดานสอนอ่านมาใช้กับเด็กที่มีความพิการในกลุ่มอื่น ๆ อาทิ เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ เด็กพิการทางด้านร่างกาย
3. ควรวิจัยเปรียบเทียบการใช้กระดานสอนอ่าน กับการใช้สื่อการสอนในรูปแบบอื่น ๆ กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาสื่อการสอนให้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่หลากหลาย

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กานต์ จันทรแดง. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ , โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 6(2), 273-286.
- กิงสร เกาะประเสริฐ. (2540). เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำวิชาภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง อายุ 7-14 ปี ระหว่างวิธีสอนการอ่านคำโดยการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร และวิธีสอนการอ่านคำตามหลักสูตรสำหรับเด็กพิเศษ. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- ฐิตินันท์ ทรัพย์อารงค์ และนันทน์ เรืองฤทธิ์. (2557). ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตราตัวสะกดที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีระดับความสามารถในการอ่านแตกต่างกัน. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 7(3), 285-296.
- ผดุง อารยะวิญญู และสุวิทย์พวงสุวรรณ. (2554). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ไอ คิวบุ๊กเซนเตอร์.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2546). รายงานการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมสำหรับสอนเด็กที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไร่ไทยเพลส.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2548). *การฝึกปฏิบัติการวิจัยการศึกษาพิเศษ*. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ผดุง อารยะวิญญู. (2551). *วิธีสอนเด็กสมาธิสั้น*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แว่นแก้ว.
- รัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหากัศจีศรีนครินทร์ รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี, สมเด็จพระเทพ.(2558). *รวมปฐกถาพระราชนิพนธ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- Conners, F. A. (1992). Reading instruction for students with moderate mental retardation: Review and analysis of research. *American Journal on Mental Retardation*, 96(6), 577-597.

Received: 26-09-2018

Revised: 28-11-2018

Accepted: 29-11-2018

ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย
The Effects of Using a Guidance Activities Package for Reducing Anxiety in
Speaking Japanese Language of Upper Secondary Students of
Pathumthep Wittayakarn School in Nong Khai Province

รัชพงศ์ พิลาคูณ¹Ratchaphong Pilakun
masarukunjp@hotmail.comลัดดาวรรณ ณ ระนอง²Laddawan Na Ranong
Laddawan.Nar@Stou.ac.thนิติพัฒน์ เมฆขจร²Nitipat Mekkhachorn
Nitipat.Mek@Stou.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว และ (2) เปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 75 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมแนะแนว เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น และแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ซึ่งมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .86 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนกลุ่ม

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาการแนะแนว มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Graduate Students at School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

² สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

ทดลองหลังการทดลองมีระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (2) ระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองกับในระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมแนะแนว ความวิตกกังวล การพูดภาษาญี่ปุ่น มัธยมศึกษาตอนปลาย

Abstract

The objectives of this research were (1) to comparative the levels of anxiety in speaking Japanese Language of upper secondary students of Pathumthep Wittayakarn School in Nongkhai province before and after the experiment of using a guidance activities package for reducing anxiety in speaking Japanese Language; and (2) to compare the levels of anxiety in speaking Japanese Language of upper secondary students of Pathumthep Wittayakarn School at the end of the experiment and during the follow up period. The research subjects consisted of 75 upper secondary students who enrolled in the Japanese Language Course of Pathumthep Wittayakarn School in the second semester of the 2017 academic year. The sample consisted of 30 randomly selected upper secondary students who enrolled in the Japanese Language Course of Pathumthep Wittayakarn School in the second semester of the 2017 academic year. The employed research instruments were a guidance activities package for reducing anxiety in speaking Japanese Language, and a scale to assess anxiety in speaking Japanese Language, with .86 reliability coefficient. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, and t-test. The research findings revealed that (1) anxiety in speaking Japanese Language of experimental group was lower after did the experiments at the .05 level; and (2) the levels of anxiety in speaking Japanese Language of the experimental group students at the end of the experiment and during the follow up period were not significantly different.

Keywords: Guidance activities package, Anxiety, Speaking Japanese Language, Upper Secondary

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“ประเทศญี่ปุ่น” ถือเป็นประเทศที่มีสัมพันธไมตรีที่ดีกับประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ไม่ว่าจะเป็นด้านการค้าขาย เศรษฐกิจ การศึกษา และการท่องเที่ยว เป็นต้น ทำให้ปัจจุบันชาวญี่ปุ่นได้มาลงทุนทางด้านเศรษฐกิจกับประเทศไทยมากขึ้นเรื่อยๆ โดยกองความสัมพันธกับคู่เจรจาและองค์การระหว่างประเทศ กรมอาเซียน (2560) ได้ระบุในบทความเรื่องกรอบความร่วมมืออาเซียนบวก3 ว่า “ประเทศญี่ปุ่น” ได้เข้าร่วมเป็น 1 ใน สมาชิกของประชาคมอาเซียน หรือเรียกว่า อาเซียนบวก 3 เพื่อให้การส่งเสริมและความร่วมมือต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นั้น “ภาษาญี่ปุ่น” จึงเป็นเสมือนกุญแจสำคัญในการสื่อสารกับชาวญี่ปุ่น เพราะการรู้ภาษาญี่ปุ่นจะทำให้คนไทยมีความรู้ความสามารถในด้านการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว การท่องเที่ยว รวมถึงการศึกษาของไทยในขณะนี้ ก็มีผู้สนใจศึกษาภาษาญี่ปุ่นเพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี โรงเรียนทั้งของรัฐ และเอกชน ต่างก็ตื่นตัว และตระหนักที่จะเปิดการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นมากขึ้น หลังจากที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 การแข่งขันทางด้านต่างๆ ก็ยิ่งสูงขึ้น ดังนั้นทางสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเล็งเห็นความสำคัญของภาษาญี่ปุ่น และได้ให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศที่สอง โดยเฉพาะภาษาญี่ปุ่นในระดับมัธยมศึกษาเพิ่มมากขึ้น และยังเป็นการวางรากฐานอนาคตของประเทศไทยเพื่อให้ก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้อย่างสง่างาม

การเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นจึงมีความสำคัญต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะตระหนักว่าภาษาญี่ปุ่นจะเป็นหนทางที่ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ข่าวสาร และพัฒนาศักยภาพของตน ด้วยสำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาญี่ปุ่น) สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร ในการเรียนภาษาญี่ปุ่นไว้ว่า “เป็นการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการฟัง พูด อ่าน เขียน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ตีความ สรุปความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ รวมทั้ง

สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม” การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นทักษะด้านการพูดภาษาญี่ปุ่น ถือเป็นทักษะที่สำคัญเพื่อใช้ในการสื่อสาร การโต้ตอบโดยการพูดภาษาญี่ปุ่น ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความเชื่อมั่น มีความกล้าพูดกล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการสื่อสารกับชาวญี่ปุ่นมากขึ้น และจะส่งผลให้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ตามมา แต่ในปัจจุบัน นักเรียนที่เรียนภาษาญี่ปุ่นเข้าใจและสามารถทำข้อสอบได้ กลับไม่กล้าสนทนา ไม่กล้าพูดสื่อสารโต้ตอบ เพียงเพราะนักเรียนกลัวที่จะพูดผิด วิดกกังวล มีอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ รู้สึกไม่มั่นคง กระวนกระวายใจ ไม่สบายใจ หวาดหวั่น หวาดระแวงสับสน เครียด รวมถึงตื่นเต้น ประหม่า และความอายที่พูดตอบสนองต่อบุคคล โดยอมรรัตน์ มะโนบาล (2559) ได้ศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนระดับต้นที่มีพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นแตกต่างกันในชั้นเรียนเดียวกัน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนระดับต้นมีความวิตกกังวลในการเรียนภาษาญี่ปุ่นระดับมาก สอดคล้องกันสี่ทักษะ คือ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับเพื่อนคนอื่นๆ ที่เรียนร่วมชั้น การเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่น และความกลัวต่อการผิดพลาดอยู่ ส่วนผลการเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการเรียนภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนที่มีพื้นฐานและไม่มีพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นก่อนเข้ามหาวิทยาลัย พบว่าผู้เรียนมีความวิตกกังวลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกันทั้ง 4 ทักษะ โดยผู้เรียนที่มีพื้นฐานมีความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับเพื่อนคนอื่นๆ ที่เรียนร่วมชั้นต่ำกว่าผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐาน

ปัจจุบันผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาภาษาญี่ปุ่นให้แก่แก่นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ที่โรงเรียนปทุมเทววิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ซึ่งทำให้คุ้นเคยและเข้าใจธรรมชาติของนักเรียนที่เรียนภาษาญี่ปุ่นเป็นอย่างดี จากการสังเกตพฤติกรรมและการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่นจำนวนทั้งหมด 75 คน ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีผลคะแนนการพูด การสนทนา การตอบคำถาม หรือการอธิบายหน้าชั้นเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ทั้งที่นักเรียนเหล่านั้นมีความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้ และมีผลการเรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น (การเขียน, การฟัง) อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี นักเรียนมีความวิตกกังวลไม่กล้าที่จะสนทนาโต้ตอบ ขาดความมั่นใจในการตอบคำถาม อายเมื่อพูดผิด กระวนกระวายใจ เครียด และประหม่าเมื่อต้องออกไปพูดรายงานอธิบายหน้าชั้นเรียน จึงส่งผลให้นักเรียนไม่กล้าพูดภาษาญี่ปุ่น

ความวิตกกังวล เป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง Shives (2012) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า “เป็นความรู้สึกไม่มั่นคง ความไม่สบายใจ ความหวาดหวั่น ความตึงเครียดที่บุคคลได้ตอบสนองต่อสิ่งคุกคามที่ไม่ทราบสาเหตุ ไม่ทราบสถานการณ์ที่เป็นต้นเหตุของความรู้สึก ความรู้สึกที่จะสู้หรือจะหลีกเลี่ยงเป็นการตัดสินใจที่ยากลำบากของบุคคลในการก้าวข้ามผ่านความรู้สึกที่ขัดแย้ง เคร่งเครียดและอัดอั้นใจ โดย Strang (1957) ได้ศึกษาวิจัยในสหรัฐอเมริกา พบว่าสิ่งที่ชาวอเมริกาหวาดกลัว และเกิดความประหม่าตื่นเต้นมากที่สุด คือ ความกลัวในการพูดหน้ากลุ่มคนหรือพูดต่อหน้าชุมชน ซึ่งมีค่าสูงสุดถึงร้อยละ 40.6 และศึกษาความวิตกกังวลในด้านการเรียนของเด็ก พบว่า เด็กแสดงความกลัวออกมาในเรื่องการสอนและการพูดหน้าชั้นเรียน และ Whitworth and Cochran (1996) ได้ทำการศึกษาผลของการบูรณาการกิจกรรมบำบัดเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดในที่ชุมชน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการฝึกทักษะการพูดโดยดูสื่อประกอบและทำกิจกรรมบำบัด กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกทักษะการพูดและการดูสื่อประกอบ กลุ่มที่ 3 ได้รับการฝึกทักษะการพูดเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 4 ไม่ได้รับการฝึกแต่อย่างใด ผลการวิจัยพบว่า 2 กลุ่มแรกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย จะมีระดับความวิตกกังวลในการพูดในที่ชุมชนลดลงอย่างชัดเจน มากกว่า 2 กลุ่มหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้ กรมวิชาการ (2545) ได้กล่าวถึงกิจกรรมแนะแนวว่า “เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญาและการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี และช่วยให้นักเรียนสามารถป้องกันปัญหา แก้ไขปัญหา และพัฒนาตนให้บรรลุศักยภาพสูงสุด” ผู้วิจัยจึงนำชุดกิจกรรมแนะแนวที่ได้พัฒนาขึ้น มาใช้เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียน ซึ่งชุดกิจกรรมดังกล่าวเป็นเครื่องมือทางการแนะแนวที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลายๆ กิจกรรมนำมารวมกันอย่างเป็นระบบตามเป้าหมายและขอบข่ายของการแนะแนว จำนวน 10 กิจกรรม ในการจัดกิจกรรมจัดโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น

กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรม การเรียนที่เหมาะสมขึ้น จึงควรให้ความช่วยเหลือและส่งเสริมทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่น ถ้านักเรียนสามารถพูดภาษาญี่ปุ่นได้ อย่างคล่องแคล่ว ฉะนั้น ได้รับความวิตกกังวล จะทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ ไม่กระวนกระวายใจ ไม่เครียด และไม่ประหม่า เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้ไปสู่เป้าหมายตามที่ต้องการ พบว่าชุดกิจกรรมแนะแนวสามารถลดความวิตกกังวลได้ เช่น งานวิจัยของฉวีวรรณ แวแสง (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียดของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 พบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุด กิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (2) นักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีการผ่อนคลายความเครียดสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 และ (3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีระดับความเครียดลดลงภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมกับระยะติดตามผลไม่ แตกต่างกัน จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ชุดกิจกรรมแนะแนวจะช่วยให้ นักเรียนลดความวิตกกังวลลงได้ แต่ทั้งนี้ยังไม่มีการวิจัย ใดที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ดังนั้น จากความสำคัญของชุดกิจกรรมแนะแนวและความต้องการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นให้เกิด แก่นักเรียน และจากสภาพปัญหาของนักเรียนดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่อง การใช้ชุดกิจกรรม เน้นแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทววิทยาการ จังหวัดหนองคาย เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทว วิทยาการ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทว วิทยาการ ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล

นิยามศัพท์

1. ความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น หมายถึง อารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ความรู้สึกที่ไม่มั่นคง ความกระวน กระวายใจ ความไม่สบายใจ ความหวาดหวั่น ความหวาดระแวงสับสน ความตึงเครียด รวมถึงความตื่นเต้น ความประหม่า และความอายที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งคุกคามที่ไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งเป็นความกังวลในการจดจำคำศัพท์ ไวยากรณ์ และการออก เสียงภาษาญี่ปุ่น ตลอดจนความกลัวต่อความคิดของครูชาวญี่ปุ่น การเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของ ตนเองกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ความคุ้นเคยกับวัฒนธรรมและแนวคิดของคนญี่ปุ่น ความคิดในเชิงลบที่มีต่อกิจกรรมในชั้นเรียน รวมถึง ความรู้สึกกลัวความผิดพลาด ความไม่มั่นใจในตนเอง ความคิดในเชิงลบที่มีต่อความสามารถของตนเอง และการแสดง พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยผู้วิจัยพิจารณาแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

ด้านที่ 1 การวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมาย

ด้านที่ 2 การวางแผนและดำเนินการตามแผน

ด้านที่ 3 การประเมินผลและสรุปผลแผน

2. ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น หมายถึง เครื่องมือทางการแนะแนวที่ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่นำมารวมกันตามเป้าหมายและขอบข่ายของการแนะแนว โดยมีจำนวน 10 กิจกรรม ประกอบ ไปด้วย คู่มือครู ซึ่งมีคำชี้แจงแผนการจัดกิจกรรม สื่อหรืออุปกรณ์การจัดกิจกรรม กิจกรรมจัดโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ ใช้เวลาในการดำเนินครั้งละ

50 นาที ในแต่ละกิจกรรม โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ชี้นกิจกรรม และ 3) ชี้นสรุป เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสมขึ้น

3. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อนำมาลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย
2. ได้ทราบผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่ช่วยลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย
3. ใช้เป็นแนวทางในการต่อยอดทางสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาญี่ปุ่นและวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 75 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น
- 2) แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยทำบันทึกข้อความขออนุญาตเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย
- 2) ผู้วิจัยนำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นไปทดสอบประชากร จำนวน 75 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับฉลาก โดยการเขียนหมายเลขให้เท่ากับจำนวนประชากรทั้งหมด 75 คน แล้วม้วนใส่ภาชนะ แล้วทำการจับหมายเลขให้เท่ากับจำนวนที่ต้องการ ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
- 3) ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น มาใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 10 กิจกรรม โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 กิจกรรมๆ ละ 50 นาที รวม 9 ชั่วโมง 10 นาที
- 4) ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นให้กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อเก็บคะแนนภายหลังการทดลอง (Post-test)
- 5) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของคะแนนจากแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2) ผู้วิจัยเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test dependent)

3) ผู้วิจัยเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนกลุ่มทดลองภายหลังการวิจัย กับช่วงระยะติดตามผล โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test dependent)

เครื่องมือวิจัย

1) ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการกำหนดโครงพัฒนาความสัมพันธ์ของทฤษฎี หลักการ แนวคิด และเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนการทำงาน ผู้วิจัยได้วางแผนกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอน 11 ขั้นตอน คือ 1) วางแผนการ 2) ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 3) ศึกษาวิธีการพัฒนาเครื่องมือ 4) คัดเลือกข้อมูลที่ใช้อ้างอิง 5) ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ 6) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 7) เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ 8) ปรับปรุงเครื่องมือ 9) ทดลองใช้เบื้องต้น ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 10) พิจารณาผลการทดลองใช้เครื่องมือ และ 11) จัดทำชุดกิจกรรมแนะแนวพร้อมนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น และชุดกิจกรรมแนะแนว เพื่อทราบถึงแนวความคิด ความหมาย และองค์ประกอบต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 ศึกษาวิธีการพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยพิจารณาเลือกแนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคทางจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้กับชุดกิจกรรมแนะแนว ที่มีความเหมาะสมกับการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นในแต่ละองค์ประกอบโดยกำหนดกรอบแนวคิดชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น เช่น เนื้อหา นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของตัวแปร วัตถุประสงค์ กิจกรรม รูปแบบกิจกรรม และการวัดผล

ขั้นที่ 5 ดำเนินการพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนว เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเทคนิคต่างๆ ทางทฤษฎีแนะแนวและจิตวิทยา รวม 10 กิจกรรม

ขั้นที่ 6 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยชุดกิจกรรมแนะแนวมีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นชุดกิจกรรมแนะแนวที่มุ่งการนำไปใช้ในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น
- 2) เป็นชุดกิจกรรมแนะแนวที่ดำเนินการจำนวน 10 ครั้ง และดำเนินการครั้งละ 50 นาที

ขั้นที่ 7 ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น จำนวน 10 กิจกรรม ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกิจกรรมแนะแนว 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา สอดคล้องทั้งในด้านเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี เทคนิค วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยนำความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่า IOC เท่ากับ 0.94

ขั้นที่ 8 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 9 ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น แต่ไม่ใช่กลุ่ม

ตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมเกี่ยวกับลำดับขั้นตอน ระยะเวลา เนื้อหาต่างๆ ของชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ตลอดจนหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง และปรับแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 10 ผู้วิจัยพิจารณาผลการทดลองใช้เครื่องมือ โดยผู้วิจัยนำผลการทดลองเบื้องต้นมาวิเคราะห์พิจารณาข้อบกพร่องต่างๆ และนำข้อเสนอแนะของผู้ทดลองมาปรับปรุงให้มีคุณภาพเพื่อนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 11 ผู้วิจัยจัดทำชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นฉบับสมบูรณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงจนได้มาตรฐานเพื่อใช้จริง จำนวน 10 กิจกรรม ดังนี้

- 1) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศ
- 2) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 2 เรื่อง นีหรือตัวฉัน
- 3) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 3 เรื่อง วิตกกังวลไปไย?
- 4) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 4 เรื่อง รู้คิด กล้าพูด
- 5) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 5 เรื่อง ไม่กล้าพูด ถือว่าพลาด
- 6) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 6 เรื่อง มาพูดภาษาญี่ปุ่นกันเถอะ
- 7) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 7 เรื่อง ฟัง ดู พูดตาม
- 8) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 8 เรื่อง ยิ่งพูด ยิ่งดี ยิ่งมีประโยชน์
- 9) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 9 เรื่อง やっとできました (ในที่สุดก็ทำได้แล้ว!)
- 10) ชุดกิจกรรมแนะแนว ครั้งที่ 10 เรื่อง ปัจฉิมนิเทศ

2) แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น เป็นการกำหนดโครงพัฒนาความสัมพันธ์ของทฤษฎีหลักการ แนวคิด และเทคนิคต่างๆ ทาง การแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนการทำงาน ผู้วิจัยได้วางแผนกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอน 11 ขั้นตอน คือ 1) วางแผนการ 2) ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 3) ศึกษาวิธีการพัฒนาเครื่องมือ 4) คัดเลือกข้อมูลที่ใช้อ้างอิง 5) ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ 6) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 7) เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ 8) ปรับปรุงเครื่องมือ 9) ทดลองใช้เบื้องต้นตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 10) พิจารณาผลการทดลองใช้เครื่องมือ และ 11) จัดทำแบบวัดฉบับสมบูรณ์พร้อมนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อทราบถึงแนวความคิด ความหมาย และองค์ประกอบต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 ศึกษาวิธีการพัฒนาแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น จากเอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการพูด

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยพิจารณาเลือกแนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคทางการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มาประยุกต์ใช้กับแบบวัด ที่มีความเหมาะสมกับการวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนในแต่ละองค์ประกอบ

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแบบวัดเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเทคนิคต่าง ๆ ทางจิตวิทยา

ขั้นที่ 6 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นแบบวัดที่มุ่งการนำไปใช้ในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น

2) เป็นแบบวัดที่ดำเนินการวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม โดยแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นที่พัฒนาขึ้น มีจำนวน 30 ข้อแบ่งเป็นสถานการณ์ทางบวก 15 ข้อ และสถานการณ์ทางลบ 15 ข้อ

ขั้นที่ 7 ผู้วิจัยนำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นที่พัฒนาขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องของความสอดคล้องทั้งในด้านเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี เทคนิค วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยนำความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86

ขั้นที่ 8 ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 9 ผู้วิจัยนำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นไปตรวจสอบหาความเหมาะสม ปรับแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร ที่ไม่ใช้กลุ่มที่ใช้ในการทดลองจริง จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 10 ผู้วิจัยพิจารณาผลการทดลองใช้แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยผู้วิจัยนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.87

ขั้นที่ 11 ผู้วิจัยจัดทำแบบวัดฉบับสมบูรณ์พร้อมใช้จริง โดยปรับปรุงแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเพื่อใช้จริง แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น จำนวน 30 ข้อ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

- 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า
 - 1.1 เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และเป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80
 - 1.2 เป็นผู้ที่มียาอายุ 16 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 เป็นผู้ที่มียาอายุ 15 ปี กับอายุ 17 ปี จำนวน 9 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 30 เหมือนกัน และเป็นผู้ที่มียาอายุ 18 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3
 - 1.3 เป็นผู้ที่อยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 เป็นผู้ที่อยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และเป็นผู้ที่อยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3
- 2) ภายหลังจากการทดลองนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ระยะติดตามผลภายหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

- 1) ผลจากการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวที่มีต่อการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น ภาย หลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นลดลงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการใช้ชุด

กิจกรรมแนะแนวที่ประกอบไปด้วยเทคนิคต่างๆ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ กลุ่มสัมพันธ์ กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง การวิเคราะห์เหตุการณ์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ สมร ทองดี และปราณี รามสูต (2545) กล่าวว่า ขั้นตอนของกิจกรรมแนะแนวที่จัดขึ้นในชั้นเรียนควรประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นดำเนินการ ขั้นสรุปและขั้นประเมินผลกิจกรรม เพื่อมุ่งหวังให้ผู้รับบริการนำผลการเรียนรู้จากกิจกรรมไปใช้ประโยชน์ การปฏิบัติจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยน ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้นักเรียนได้เป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม ไม่ใช่เพียงแค่ผู้สังเกตการณ์เท่านั้น แต่จะต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีอารมณ์ร่วม ผ่อนคลายสนุกสนาน มีชีวิตชีวา โดยใช้เกม เพลง นิทาน กรณีศึกษา ฯลฯ เป็นสื่อแนวทางในการจัดกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉวีวรรณ แวแสง (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีการผ่อนคลายความเครียดสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีระดับความเครียดลดลงภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวกับระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน

2) ผลจากการเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล พบว่า ผลของความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นในระยะติดตามผลลดลง แต่ผลคะแนนระยะติดตามผลไม่แตกต่างกับผลคะแนนหลังการทดลอง สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยได้ทำการติดตามนักเรียนกลุ่มทดลองหลังสิ้นสุดการทดลองเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ นักเรียนสามารถเรียนรู้การแก้ไขปัญหา และจัดการกับความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นได้ด้วยตัวเอง เกิดความมั่นใจในการพูดมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉวีวรรณ แวแสง (2559) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียด มีการผ่อนคลายความเครียดสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีระดับความเครียดลดลงภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวกับระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน และนพมาศ คงมีสุข (2556) ได้ศึกษาเรื่องผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนา จีสูจริตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 3 วัดชัยมงคล จังหวัดอ่างทอง จากการวิจัย พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองระยะหลังการทดลองมีการพัฒนาจีสูจริตไม่แตกต่างกับนักเรียนกลุ่มทดลองระยะติดตามผล

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวในกลุ่มทดลองที่เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน มุ่งช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ร่วมแสดงความคิดเห็น ใช้เหตุผล ใช้ความคิด ร่วมสรุปโดยวิธีการต่างๆ ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง และตรงตามปัญหาที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น นักเรียนที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ได้เข้ารับการฝึกพัฒนาศักยภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของตนเอง นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม จะมีความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นลดลง และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ**1) ข้อเสนอแนะทั่วไป**

- 1.1 ควรนำชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อลดความวิตกกังวลไปใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หรือกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ
- 1.2. ควรมีการติดตามผล เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนพูดภาษาญี่ปุ่นได้อย่างไร้ความวิตกกังวล

2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 การวิจัยครั้งนี้ช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำผลที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าต่อ เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงในเชิงลึก โดยใช้เทคนิค ทฤษฎี และกระบวนการใหม่ๆ เช่น เทคนิคการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนที่ประสบปัญหาความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่น เป็นต้น และสามารถทำการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาด้านอื่นๆ ได้
- 2.2 ในการศึกษาครั้งต่อไป เมื่อทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นแล้ว ผู้วิจัยควรทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อช่วยลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียน และควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนไม่เกิดความวิตกกังวลในการเรียนภาษาญี่ปุ่น

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือบริหารจัดการแนะแนว*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (2560). *กรอบความร่วมมืออาเซียน+3 (จีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี)*. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2561, จาก <http://www.mfa.go.th/asean/contents/files/partnership-20170418-112331-723968.pdf>.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- ฉวีวรรณ แวแสง. (2558). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อผ่อนคลายความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- ณัฐกานต์ มหารวรรณ. (2538). *ผลของการใช้กิจกรรมแนะแนวที่มีต่อความวิตกกังวลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4*. กรุงเทพมหานคร: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.
- นพมาศ คงมีสุข. (2556). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาจิตสำนึกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 3 วัดชัยมงคล จังหวัดอ่างทอง*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- สมร ทองดี และปราณี रामสูตร. (2545). *แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมแนะแนว*. ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือและกิจกรรมแนะแนว หน่วยที่ 9. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อมรรัตน์ มะโนบาล. (2559). *การศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนระดับต้นที่มีพื้นฐานในการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นแตกต่างกันในชั้นเรียนเดียวกัน*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ
- Shives, L. R. (2012). *Anxiety disorder: Basic concepts of psychiatric-mental health nursing*. (8thed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Strang, R. (1957). *The adolescent views himself*. New York, McGraw-Hill.
- Whitworth, R.H., & Cochran, C. (1996). *Evaluation of integrated versus unitary treatments for reducing public speaking anxiety*. *Communication Education*, 45, 306-314.

Received: 23-08-2018

Revised: 21-01-2019

Accepted: 27-02-2019

การวัดผลการศึกษา การประเมินผล และอัตราการสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด
ใน Asian Association of Open Universities [AAOU]
Educational measurement evaluation and success rate of Open University in
Asian Association of Open University [AAOU]

สุภมาส อังศุโชติ¹

Supamas Angsuchoti

supamas.ang@stou.ac.th

กฤษกร เจือติ¹

Kunchon jeotee

kunchon.jeo@stou.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการวัดผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU 2) ศึกษาการประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU 3) ศึกษาอัตราการสำเร็จการศึกษานักศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU และ 4) ศึกษาลักษณะการวัดและการประเมินผลการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU ที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ มหาวิทยาลัยเปิดที่เป็นสมาชิก AAOU จำนวน 20 แห่ง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม เก็บข้อมูลโดยส่งทางไปรษณีย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

1) มหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่ใน AAOU มีการวัดผลการศึกษาโดยเก็บคะแนนระหว่างภาค ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคที่ต่างกัน โดยคะแนนระหว่างภาคสูงสุด คือ ร้อยละ 50 วิธีการเก็บคะแนนระหว่างภาค ใช้การให้การบ้านเป็นรายคน การให้ทำงานกลุ่ม ทำโครงการ ทำกิจกรรมจากเอกสารการสอน การสอบกลางภาค การทดสอบทางออนไลน์ การนำเสนอผลงานผ่านวิดีโอ วิธีการส่งงานที่มอบหมายส่วนใหญ่ให้นักศึกษาส่งงานโดยการพิมพ์แล้วส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) โดยให้อาจารย์เป็นผู้ตรวจให้คะแนน การออกข้อสอบส่วนใหญ่อยู่ในรูปคณะกรรมการ มีหน่วยงานรับผิดชอบในการผลิตแบบทดสอบ ใช้ข้อสอบหลายรูปแบบ ที่นิยม ได้แก่ อัตนัยแบบตอบยาว อัตนัยแบบตอบสั้น เลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก ใช้การออกข้อสอบใหม่ทุกครั้งที่มีการสอบ หรือสุ่มข้อสอบจากคลังข้อสอบที่ทำคลังเมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมากๆ จัดสอบวัน-เวลาเดียวกันทั่วประเทศตามตารางสอบที่กำหนดไว้ การรับ-ส่งข้อสอบไปยังภูมิภาคต่างๆ ใช้การส่งทางไปรษณีย์ มหาวิทยาลัยจัดส่งเองโดยมีผู้ควบคุมจากส่วนกลางไป-กลับพร้อมกับข้อสอบ

¹ สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Office of Registration Records and Evaluation. Sukhothai Thammathirat Open University

นอกจากการสอบแบบเขียนตอบลงบนกระดาษ (Paper and pencils testing) แล้วยังมีระบบสอบออนไลน์ (Online testing) และระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized testing) โดยจัดสอบที่ศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย สำหรับวิธีการตรวจข้อสอบอัตโนมัติมีการประชุมเกณฑ์การให้คะแนนก่อนตรวจ และมีการกำหนดให้มีผู้ตรวจแต่ละวิชามากกว่า 1 คน ส่วนใหญ่มีการจัดสอบซ่อมในภาคการศึกษาเดียวกัน บางแห่งใช้วิธีสอบปากเปล่า หรือทดสอบออนไลน์โดยมีผู้ควบคุม การเขียนรายงานเพิ่มเติม ทำกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ที่มหาวิทยาลัย ทำการทดสอบหรือทำโครงการที่บ้านแทนการสอบซ่อม

2) มหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่ใน AAOU มีการประเมินผลการศึกษาโดยตัดสินผลการสอบส่วนใหญ่ใช้แบบอิงเกณฑ์ และพิจารณาลักษณะกลุ่มที่เข้าสอบประกอบ การกำหนดลำดับขั้นคะแนนมี 3 กรณี คือ กำหนดสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่ ตัวอักษร A, B, C, ... กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร A, B, C, ..., แต่ไม่มีเครื่องหมาย +/- และกำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร A, B, C, ... และมีเครื่องหมาย +/- ผู้ดำเนินการตัดสินผลการสอบของมหาวิทยาลัยเปิด คือ อาจารย์ผู้สอนเท่านั้น หรืออยู่ในรูป คณะกรรมการ ส่วนใหญ่ในระดับคะแนนที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณ GPAX ด้วย

3) อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU สามารถจัดได้เป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยมีอัตราการสำเร็จระหว่างร้อยละ 50.00-74.99 กับกลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาน้อยกว่าร้อยละ 50 โดยมีอัตราการสำเร็จร้อยละ 5.71-25.00

4) มหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่กลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ส่วนมากให้ระยะเวลาศึกษา 2 เท่าของหลักสูตร และให้ทำกิจกรรมที่มอบหมาย เป็นกิจกรรมหลัก วิธีการเก็บคะแนนระหว่างภาค โดยการสอบกลางภาค ให้ทำกิจกรรมจากเอกสารการสอน และการให้ทำงานกลุ่ม และมีการบังคับให้ทำกิจกรรมระหว่างภาค ผู้ออกข้อสอบในแต่ละวิชา ส่วนใหญ่อยู่ในรูปคณะกรรมการ ใช้ข้อสอบที่สุ่มจากคลังข้อสอบ โดยจัดทำคลังข้อสอบเมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมากๆ จัดเก็บในคลังข้อสอบ รับ-ส่งข้อสอบไปยังภูมิภาคต่างๆ โดยมีผู้ควบคุมจากส่วนกลางไปพร้อมกับข้อสอบ เมื่อดำเนินการสอบเสร็จก็นำกลับมาส่วนกลาง มี การสอบออนไลน์ ส่วนใหญ่ตัดสินผลสอบแบบอิงเกณฑ์และพิจารณาลักษณะกลุ่มที่เข้าสอบประกอบด้วย นำระดับคะแนนที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณ GPAX ด้วย

คำสำคัญ การวัดและประเมินผลการศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา มหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU

Abstract

This research aimed to (1) study on educational measurement of Open University in AAOU, (2) study on evaluation of Open University in AAOU, (3) study on success rate of Open University students in AAOU, and (4) study on educational measurement and evaluation style of a high success rate university in AAOU. Research samples were 20 AAOU members. Data were collected using questionnaires sent via postal mail. Data analysis were conducted with percentage, average, standard deviation, and content analysis.

The results were as follows:

1) Most universities used midterm score which is weighed in different proportions (the highest proportion is up to 50%). The methods used for collecting the midterm score included individual homework, group work, project, assignment, midterm test, online test, and video presentation. The submission was done by email and the marking was conducted by the lecturer. Most of the tests were built by committee while the specific department was responsible for the test construction. Various formats were used in the test; however, the popular formats were long-essay test, short-essay test, and 4-multiple-choice. For examination, creating new test items or randomizing test items from item-bank was used as a method. The item-bank was created after learning documents was done and many test items were built. The examination was set up throughout the country at the same time as noticed in the schedule. There were two ways to distribute the test booklets to local testing centres: (1) by postal service and (2) by the university (proctors brought the test booklets themselves). Three types of test administration which were paper and pencils testing, online-testing, and computerized-testing could be taken at study office. Essay test marking was done by several graders, and the criteria were considered beforehand. Retest was organised within the same semester by oral testing, online examining with proctor, additional report writing, university activities attending, tests or projects doing at home.

2) Norm-referenced and criterion-referenced assessments were used in grading. The grading system was divided into 3 schemes; (1) A, B, C, ... (2) A, A⁺, B⁺, B⁻, C⁺, C, ... and (3) without alphabet; A, B, C. Lecturers, or grading committee were responsible for student grading. Most universities included failed grade in calculating the accumulated grade point average (GPAX).

3) The success rate of undergraduate students in AAOU could be classified into 2 groups; 1) the universities which success rate was 50.00 percent and above (between 50-74.99 %), and 2) the universities which success rate was below 50.00 percent (between 5.71-25.00 %).

4) The universities which success rate was 50.00 percent and above, mostly allowed twice the period of curriculum time and mainly assigned some activities for students. The midterm scores were collected by midterm exam, learning assignment, group works, and learning activities. Most of tests were built by committee. The test items were randomly drawn from the item bank which constructed after learning document was finished and many items were created. The test booklets were distributed to local testing centre and returned under the control of university proctors. There was also an online exam. Norm-

referenced and criterion-referenced assessments were used in grading. The failed grade was used in calculating the accumulated grade point average (GPAX).

Keywords: educational measurement and evaluation, student success rate, open university in AAOU

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยเปิดใช้ระบบการศึกษาทางไกล ไม่มีชั้นเรียน ไม่จำกัดรับ ผู้สนใจศึกษาเพียงมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตามที่สาขาวิชากำหนดก็สามารถสมัครเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ ผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากสถิติของสำนักทะเบียนและวัดผล (พ.ศ. 2554-2556) พบว่าอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อยู่ที่ประมาณร้อยละ 10 จัดได้ว่าค่อนข้างต่ำ และจากสถิติประมาณการจากกองแผนงาน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2549) พอจะสรุปได้ว่ามีอัตราการออกกลางคันประมาณร้อยละ 50-55 ซึ่งค่อนข้างสูง คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาลักษณะการวัดและการประเมินผลการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดใน Asian Association of Open Universities (AAOU) ที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูง เพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงระบบการวัดและประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการวัดผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU
2. เพื่อศึกษาการประเมินผลของมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU
3. เพื่อศึกษาอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU
4. เพื่อศึกษาลักษณะการวัดและการประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU ที่มีอัตราการสำเร็จ

การศึกษาสูง

แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเปิด (Open University) (สุมาลี สังข์ศรี, 2549; สุมาลี สังข์ศรี และคณะ, 2545; ชนกนารถ บุญวิวัฒนะกุล, 2555; ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2557; สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล และคณะ, 2553; พอพันธ์ อูยานนท์ และคณะ, 2557) พบว่า

1. การจัดการเรียนการสอนเน้นการใช้สื่อ สื่อดิจิทัลอยู่ในรูปของตำราเรียนที่มหาวิทยาลัยผลิตเองในรูปแบบกระดาษ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับมหาวิทยาลัยที่ไม่ผลิตตำราเรียนเอง อาจจะกำหนดรายชื่อนหนังสือสำหรับวิชานั้นๆ ให้ 1-2 เล่มให้นักศึกษาไปหาซื้อเอง แต่จะผลิตแนวการศึกษา (study guide) และมีสื่อเสริมมากมาย

2. ระบบการวัดผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่แบ่งการสอบเป็นสองส่วนคือ การสอบกลางภาค กับการสอบปลายภาค ตามสัดส่วนที่แต่ละมหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยเปิดบางแห่งมีรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพ แต่บางแห่งใช้การสอบ comprehensive แทน

3. ลักษณะของข้อสอบ โดยทั่วไประบบการสอบที่ใช้กันอยู่เป็นแบบทดสอบ โดยแบ่งตามลักษณะการเขียนตอบได้หลายประเภท แบบทดสอบแบบถูก-ผิด แบบทดสอบแบบจับคู่ แบบทดสอบแบบเติมคำ แบบสอบแบบปรนัยเลือกตอบ และแบบทดสอบแบบอัตนัย

4. มีศูนย์บริการการศึกษาในภูมิภาค (regional service centers) กระจายไปในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ หน้าที่ของศูนย์โดยทั่วไปคือ ให้บริการการศึกษากับนักศึกษา ช่วยเหลือด้านการลงทะเบียนออนไลน์ด้วยตนเอง ห้องสมุด ห้องสอนเสริม ห้องสัมมนากลุ่ม

5. มหาวิทยาลัยที่ส่วนกลางมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสอบให้กับนักศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการประมวลผลสอบ และประกาศผลการสอบ การจัดสอบให้กับนักศึกษาในประเทศ มีการจัดสอบที่ศูนย์สอบในภูมิภาคที่ใกล้บ้านของนักศึกษา หรือสถานที่ต่างๆ ในท้องถิ่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. การตัดเกรดมีความหลากหลายระดับผลการเรียนมีทั้งที่เป็นตัวอักษร A, B, C, D, F และให้สัญลักษณ์เป็นแบบอื่น

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ศึกษาจากประชากรทั้งหมด 68 มหาวิทยาลัย ผู้ให้ข้อมูลคือผู้บริหารมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ผู้บริหารมอบหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.60-1.00 แปลเป็นภาษาอังกฤษ แล้วส่งให้ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเปิด ประเทศฟิลิปปินส์ตรวจสอบความตรง ประเด็น และความถูกต้องของการใช้ภาษา ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และติดตามทางอินเทอร์เน็ต ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 20 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 29.41

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. การวัดผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU พบว่า

(1) มหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU ส่วนใหญ่เปิดสอนปีการศึกษาละ 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน ระยะเวลาการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีส่วนใหญ่กำหนดไว้ 3-4 ปี สามารถขยายได้ 2 เท่าของหลักสูตร ใช้เอกสารการสอนเป็นสื่อหลัก และสื่ออื่นๆ ร่วม ได้แก่ การสอนแบบเผชิญหน้า กิจกรรมระหว่างภาค (assignment) สอนแบบมีชั้นเรียน (classroom) สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดิจิทัลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Tutorial) หรือรายการโทรทัศน์ แต่มีมหาวิทยาลัยที่เปิดใหม่ในช่วง ค.ศ.1992-1995 ใช้การสอนแบบเผชิญหน้าและสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นสื่อหลัก หรือใช้เอกสารในรูปแบบของ Resource-based course package หรือ text book ซึ่งอยู่ในรูปของ e-book หรือ course module สื่อเสริมที่ใช้มาก ได้แก่ ดีวีดี (DVD) กิจกรรมระหว่างภาค สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดิจิทัลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Tutorial) มหาวิทยาลัยประมาณร้อยละ 50 ไม่ใช้รายการวิทยุกระจายเสียง และรายการโทรทัศน์เป็นสื่อการศึกษา

(2) การกำหนดคะแนนสอบระหว่างภาค แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (9 แห่ง) มีคะแนนระหว่างภาคทุกรายวิชา กลุ่มที่ 2 (10 แห่ง) บางรายวิชามีคะแนนระหว่างภาค บางรายวิชาไม่มีคะแนนระหว่างภาค การกำหนดช่วงคะแนนสอบปลายภาคแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ ร้อยละ 0 ถึง 100 กลุ่มที่ 3 (1 แห่ง) ไม่มีคะแนนระหว่างภาค การตัดสินผลสอบใช้คะแนนสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

วิธีการเก็บคะแนนระหว่างภาค ใช้การให้การบ้านเป็นรายคน การสอบกลางภาค ให้ทำกิจกรรมจากเอกสารการสอน การให้ทำงานกลุ่ม ทำโครงงาน (project) เก็บคะแนนจากการเรียนภาคปฏิบัติ การทำรายงาน การอภิปราย การทดสอบทางออนไลน์ การนำเสนอผลงานผ่านวิดีโอ สำหรับมหาวิทยาลัยที่มีคะแนนเก็บระหว่างภาคส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้นักศึกษาเลือกตัดสินผลสอบโดยใช้คะแนนสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

(3) วิธีการส่งงานที่มอบหมายมีหลายรูปแบบให้เลือก เช่น นักศึกษาสามารถเลือกส่งงานโดยการพิมพ์แล้วส่งทาง e-mail (9 แห่ง) ส่งด้วยตนเอง ณ ที่ทำการมหาวิทยาลัย (6 แห่ง) ให้เขียนด้วยลายมือส่งที่สถาบัน หรือทางไปรษณีย์ (5 แห่ง) ส่งทาง online โดย Learning management system (LMS) ของสถาบัน (5 แห่ง) และเขียนด้วยลายมือแล้วสแกนส่งทาง e-mail (3 แห่ง) อาจารย์ (Lector) เป็นผู้ตรวจให้คะแนนงาน มีบางแห่งให้ผู้สอนที่สรุปเนื้อหาวิชา (Tutorial) อาสาสมัครจากท้องถิ่น หรือครูผู้ช่วย เป็นผู้ตรวจให้คะแนนงาน

(4) การออกข้อสอบ ส่วนใหญ่ (13 แห่ง) อยู่ในรูปคณะกรรมการตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มี 7 แห่งที่ให้อาจารย์ผู้สอนวิชานั้นเป็นผู้ออกข้อสอบ ส่วนการผลิตแบบทดสอบส่วนใหญ่ (14 แห่ง) คณะเป็นผู้รับผิดชอบ หรือมีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการผลิตแบบทดสอบ เช่น สำนักทะเบียนและวัดผล มีเพียง 6 แห่งที่อาจารย์เป็นผู้ผลิตแบบทดสอบ

(5) เวลาที่ใช้ในการสอบ กำหนดเป็นช่วงมีความหลากหลาย ตั้งแต่ 60 นาที จนถึง 180 นาที

(6) ลักษณะข้อสอบ ส่วนใหญ่ใช้ข้อสอบหลายรูปแบบ ที่นิยม ได้แก่ อัตนัยแบบตอบยาว อัตนัยแบบตอบสั้น เลือกตอบ เติมคำ/ข้อความ ถูกผิด และ จับคู่ สำหรับข้อสอบแบบเลือกตอบนิยมใช้แบบ 4 ตัวเลือก

(7) จำนวนข้อสอบปรนัยในแบบทดสอบที่มีข้อสอบปรนัยล้วนต่อ 1 หน่วยกิต มีความหลากหลายตั้งแต่ 10 ข้อ จนถึง 100 ข้อ ภายในมหาวิทยาลัยก็มีความแตกต่างระหว่างรายวิชา

(8) วิธีการจัดทำคลังข้อสอบ มหาวิทยาลัยเปิด 6 แห่ง ไม่มีการจัดทำคลังข้อสอบ มหาวิทยาลัยอีก 6 แห่ง มีการจัดทำคลังข้อสอบ เมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมากๆ จัดเก็บในคลังข้อสอบ 3 แห่งจัดทำคลังข้อสอบเมื่อเปิดสอนไปได้ระยะหนึ่ง แล้วนำข้อสอบที่เคยใช้เข้าคลังข้อสอบ อีก 4 แห่งทำคลังข้อสอบทั้งสองแบบ

(9) วัน-เวลาสอบ ส่วนใหญ่จัดสอบวัน-เวลาเดียวกันทั่วประเทศตามตารางสอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้า สำหรับต่างประเทศใช้วัน-เวลา ท้องถิ่นของประเทศนั้นๆ

(10) การรับ-ส่งข้อสอบไปยังภูมิภาคต่างๆ ส่วนใหญ่ส่งโดยมีผู้ควบคุมจากส่วนกลางไปพร้อมกับข้อสอบ เมื่อดำเนินการสอบเสร็จก็นำกลับมาส่วนกลาง มีบ้าง (4 แห่ง) ที่ใช้ส่งทางไปรษณีย์ด้วยวิธีพิเศษ

(11) ลักษณะการสอบ ทุกแห่งมีการสอบแบบเขียนตอบลงบนกระดาษ (Paper and pencils testing) มหาวิทยาลัย 10 แห่ง มีระบบ Online testing และ 8 แห่ง มีระบบ Computerized testing

(12) วิธีการตรวจข้อสอบอัตนัย มีการประชุมเกณฑ์การให้คะแนนก่อนตรวจ และมีการกำหนดให้มีผู้ตรวจแต่ละวิชามากกว่า 1 คน บางแห่ง (3 แห่ง) ตรวจคำตอบของนักศึกษาแต่ละข้อ ด้วยผู้ตรวจ 2 คน แล้วนำคะแนนมาเฉลี่ย

(13) การจัดสอบซ่อม ส่วนใหญ่มีการจัดสอบซ่อมในภาคการศึกษาเดียวกัน บางแห่ง (3 แห่ง) มีการจัดสอบซ่อมโดยให้สอบพร้อมกับสอบไล่ครั้งถัดไป บางแห่ง (1 แห่ง) ใช้การเขียนรายงานเพิ่มเติม ทำกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ที่มหาวิทยาลัยทำการทดสอบหรือทำโครงการที่บ้าน (take home examination, projects) แทนการสอบซ่อม มี 5 แห่งไม่มีการจัดสอบซ่อม

2. การประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU พบว่า

(1) การกำหนดช่วงคะแนนของแต่ละเกรด ส่วนใหญ่ (18 แห่ง) ใช้แบบอิงเกณฑ์ แต่มีบางแห่ง (8 แห่ง) ใช้แบบอิงเกณฑ์และพิจารณาลักษณะกลุ่มที่เข้าสอบประกอบด้วย มีเพียง 2 แห่งที่ใช้แบบอิงกลุ่ม มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ (14 แห่ง) แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ เป็นผู้รับผิดชอบการกำหนดช่วงคะแนนของแต่ละเกรด มีบางมหาวิทยาลัย (1 แห่ง) ที่มหาวิทยาลัยตั้งเกณฑ์ไว้ แล้วอาจารย์ผู้สอนตัดสินใจเลือกและปรับเกณฑ์ตามความเหมาะสม

(2) รูปแบบการกำหนดลำดับขั้นคะแนน แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ แบบที่ 1 (4 แห่ง) กำหนดสัญลักษณ์ที่ไม่ใช้ตัวอักษร A, B, C, ... เช่น H, S, U; VERYGOOD, GOOD, AVERAGE; excellent, very good, good, sub, fail แบบที่ 2 (3 แห่ง) กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร A, B, C,..., แต่ไม่มีเครื่องหมาย +/- เช่น A, B, C, D, E; A, B, C, D, E, F; และ แบบที่ 3 (5 แห่ง) กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร A, B, C,..., และมีเครื่องหมาย +/- การกำหนดสัญลักษณ์ของลำดับขั้นคะแนน และ

ช่วงคะแนนของแต่ละสัญลักษณ์ แตกต่างกัน เช่น A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, F; A+, A, B+, B, B-, C+, C, D+, D, F; A+, A, B, C, D, E; A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D+, D; A, B+, B, B-, C, D, F และการตัดสินผ่าน เป็น C, D+ หรือ D

(3) ผู้ดำเนินการตัดสินผลการสอบ ของมหาวิทยาลัยเปิดมี 6 แนวทาง คือ แนวทางที่ 1 (8 แห่ง) อาจารย์ผู้สอน เท่านั้น แนวทางที่ 2 (4 แห่ง) คณะกรรมการบริหารของมหาวิทยาลัย แนวทางที่ 3 (2 แห่ง) อาจารย์ผู้สอนและตรวจสอบโดย คณะ แนวทางที่ 4 (1 แห่ง) อาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการบริหารชุดวิชา แนวทางที่ 5 (1 แห่ง) คณะกรรมการบริหารชุด วิชา และคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย แนวทางที่ 6 (1 แห่ง) อาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการตัดสินผลสอบ (Exam Board)

(4) การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ส่วนใหญ่ (10 แห่ง) นำระดับคะแนนของวิชาที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม ด้วย บางแห่ง (6 แห่ง) ไม่นำระดับคะแนนของวิชาที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณคะแนน เฉลี่ยสะสม แต่ที่ Universiti Sains Malaysia, Malaysia มีการบันทึกเกรดตก แต่ไม่นำมาคำนวณ และที่ The Open University of Japan ไม่มีการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม

3. อัตราการสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU

ข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของปี 2011-2013 พบว่า อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด ใน AAOU อยู่ระหว่าง 5.71-74.99

4. การวัดและการประเมินผลการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดใน AAOU ที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูง

การศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยตามอัตราการสำเร็จการศึกษาเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จ การศึกษาดำ (สำเร็จการศึกษาร้อยละ 5.71-25.00) และกลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูง (สำเร็จการศึกษาร้อยละ 50.00- 74.99) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงมีการดำเนินการในส่วนที่แตกต่างจากกลุ่มที่มีอัตราการสำเร็จ การศึกษาดำ คือ ส่วนมากให้ระยะเวลาศึกษา 2 เท่าของหลักสูตร และให้ทำกิจกรรมที่มอบหมาย เป็นกิจกรรมหลัก วิธีการ เก็บคะแนนระหว่างภาค โดยการสอบกลางภาค ให้ทำกิจกรรมจากเอกสารการสอน และการให้ทำงานกลุ่ม และมีการบังคับให้ ทำกิจกรรมระหว่างภาค ผู้ออกข้อสอบในแต่ละวิชาส่วนใหญ่อยู่ในรูปคณะกรรมการ ใช้ข้อสอบที่สุ่มจากคลังข้อสอบ โดยจัดทำ คลังข้อสอบเมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมากๆ จัดเก็บในคลังข้อสอบ รับ-ส่งข้อสอบไปยังภูมิภาค ต่างๆ โดยมีผู้ควบคุมจากส่วนกลางไปพร้อมกับข้อสอบ เมื่อดำเนินการสอบเสร็จก็นำกลับมามี Online testing ส่วน ใหญ่ตัดสินผลสอบแบบอิงเกณฑ์และพิจารณาลักษณะกลุ่มที่เข้าสอบประกอบด้วย นำระดับคะแนนที่สอบไม่ผ่าน (failed) มา คำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ด้วย

อภิปรายผล

ข้อสรุปที่ค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมากให้ระยะเวลาศึกษา 2 เท่าของหลักสูตร แต่มหาวิทยาลัยที่ มีอัตราการสำเร็จการศึกษาดำส่วนมากให้ระยะเวลาศึกษามากกว่า 2 เท่าของหลักสูตร การที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก การ ตั้งเป้าหมายในการศึกษาที่ยาวนานเกินไปเป็นเป้าหมายที่ไม่ท้าทาย และมีกรอบของระยะเวลาที่ยาวนาน พงศ์ศรี น์ พลศรี เลิศ (2559) กล่าวว่า เป้าหมายที่ดี ควรมีลักษณะ SMART ซึ่งมาจากอักษรต้นของคำว่า “SPECIFIC” เป้าหมายต้องมีลักษณะ เฉพาะเจาะจง ไม่ควรระบุให้กว้างเกินไป และไม่ใช้คำที่ต้องตีความ “MEASURABLE” เป้าหมายควรวัดได้เป็นตัวเลข ประเมินค่าเปรียบเทียบได้ และใช้ติดตามผลได้ “ACTION ORIENTED” เป้าหมายต้องระบุถึงสิ่งที่จะกระทำ และนำไปสู่การ กำหนดกิจกรรมรองรับได้ชัดเจน “REALISTIC” เป้าหมายต้องเป็นจริงได้ แต่ไม่ง่ายเกินไป เป้าหมายที่ดีต้องมีความท้าทาย (Challenge) เพื่อนำไปสู่การคิดค้น ริเริ่ม วิธีการใหม่ๆ อยู่เสมอ “TIMELY” ต้องมีกรอบของระยะเวลาที่ชัดเจน แน่นนอน

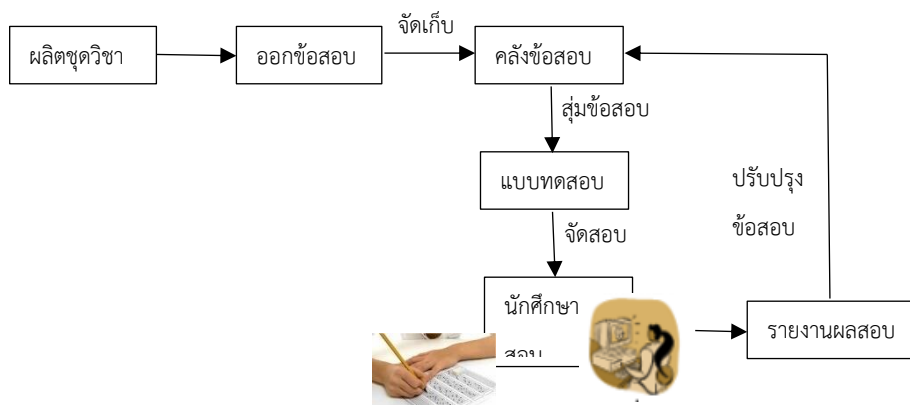
กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะเป็น รายวัน สัปดาห์ เดือน ไตรมาส ครึ่งปี หรือ 1 ปี สำหรับการศึกษาาระดับปริญญาตรีที่กำหนดไว้ 12 ปี น่าจะยาวนานเกินไป

2. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมาก ใช้สื่อหลัก คือเอกสารการสอน กิจกรรมระหว่างภาค มีการสอนแบบชั้นเรียนและการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และไม่อนุญาตให้เลือกประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียวโดยไม่ทำกิจกรรมระหว่างภาค เนื่องจากนักศึกษาที่ทำกิจกรรมทุกชุดวิชาจะสอบผ่านคิดเป็นร้อยละ 84.80 และคะแนนเฉลี่ยปลายภาคของชุดวิชาต่างๆ ของนักศึกษากลุ่มที่เลือกทำกิจกรรมประจำชุดวิชาจะมีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมประจำชุดวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (สุภมาส อังคุโชติ และคณะ , 2549) การทำกิจกรรมประจำชุดวิชาเป็นการบังคับทางอ้อมให้นักศึกษาอ่านเอกสารการสอน ในปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก้าวหน้ามาก และนักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น จะเห็นได้จากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช ร้อยละ 84.89 ทราบสารสนเทศต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต (ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผล, 2559)

ด้านสื่อการสอน มหาวิทยาลัยต่างๆ ใช้สื่อการสอนที่แตกต่างกันทั้งตำรา และสื่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งงานวิจัยของ ชนกนารถ บุญวัฒนะกุล (2555) กล่าวถึงสื่อว่า ต้องสามารถใช้สื่อได้หลากหลายชนิด (convergence media) เพื่อผู้เรียนจะได้เลือกตามความถนัดและ ความสนใจ มีการวางแผนการผลิตชุดวิชาที่กระชับ มีคุณภาพ และทันเวลาในการเปิดสอนแต่ละภาคเรียน รูปแบบของ print-based ต้องปรับให้มีรูปลักษณะที่ทันสมัยและน่าสนใจในการเปิดอ่านมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นอาจจะเพิ่มช่องทางโดยให้บริการดาวน์โหลดเอกสารการสอนในรูปแบบไฟล์เอกสารและไฟล์เสียงให้นักศึกษาเพิ่มเติมได้ อีกวิธีการที่มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยฟิลิปปินส์ใช้อยู่ในปัจจุบัน ที่เรียกว่า Resource base จากแหล่งต่างๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต โดยการคัดสรรจากผู้เชี่ยวชาญ หรืออาจารย์ผู้สอนวิชานั้นๆ จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจ และดูว่าจะได้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอในการสอนนักศึกษา และยังเป็นการจัดการที่รวดเร็ว และประหยัดอีกด้วย เพราะสื่อต่างๆ เหล่านั้นสามารถหาได้ฟรีเป็นส่วนใหญ่

3. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมากผู้ออกข้อสอบในแต่ละวิชาอยู่ในรูปคณะกรรมการ และให้คณะ/หน่วยงานเฉพาะเป็นผู้ผลิตแบบทดสอบ การออกข้อสอบรูปคณะกรรมการจะทำให้ผู้ตรวจทานความตรงของข้อสอบ ทำให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ

4. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมากจัดการการออกข้อสอบโดยสุ่มข้อสอบจากคลังข้อสอบที่จัดทำคลังเมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมาก แล้วจัดเก็บในคลังข้อสอบ และมี Online testing ซึ่งสามารถจำลองได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ระบบคลังข้อสอบ

การดำเนินการจัดทำคลังข้อสอบดังภาพที่ 1 อาจขัดกับหลักการและทฤษฎีของการวัดและประเมินผล คือข้อสอบที่เข้าสู่คลังข้อสอบไม่ผ่านการทดลองใช้ เพื่อประเมิน ความยากง่าย และอำนาจจำแนก แต่จากการสร้างที่อยู่ในรูปของคณะกรรมการ จะมีการตรวจสอบความตรงของข้อสอบ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการสอบที่ประเมินผลแบบอิงเกณฑ์แล้ว

5. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมาก มีการสอบแบบ computerized testing และ online testing สำหรับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช การสอบแบบ computerized testing หรือ Walk-in exam เป็นการเพิ่มโอกาสในการสอบให้นักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาใหม่ได้ศึกษาทดลองสอบ หากสอบไม่ผ่านจะได้มีแนวทางการเตรียมตัวสอบปลายภาค เพื่อเพิ่มโอกาสการสอบผ่าน และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2553)

6. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมากใช้การตัดสินผลแบบอิงเกณฑ์และพิจารณาลักษณะกลุ่มที่เข้าสอบประกอบด้วย สำหรับรูปแบบการตัดสินที่เรียกว่า อิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์ นั้นเป็นประเด็นที่ตัดสินใจยากกว่าวิธีไหนจะเหมาะสมกับการนำมาปฏิบัติได้จริง ซึ่งแต่ละวิธีก็มีข้อดี ข้อด้อยแตกต่างกันไป เช่น หากข้อสอบยากเกินไป การตัดสินแบบอิงกลุ่มก็จะเป็นการตัดสินที่ยุติธรรมสำหรับนักศึกษา แต่อย่างไรก็ตาม หากข้อสอบง่ายเกินไป การตัดสินแบบอิงเกณฑ์นั้นก็จะทำให้บัณฑิตที่จบไปมีคุณภาพไม่ได้ดังที่มหาวิทยาลัยคาดหวังไว้ จากความเป็นจริงมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะประกาศว่ามหาวิทยาลัยของตนใช้การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ดูมีมาตรฐานเชื่อถือได้ แต่จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจะพบว่าในทางปฏิบัติจริงนั้น จะมีการปรับเกณฑ์เพื่อความเหมาะสมกับจำนวนผู้สอบได้ สอบตก อยู่จริง ดังนั้น หากมหาวิทยาลัยต่างๆ คำนึงถึงมาตรฐานของการศึกษาอย่างจริงจัง อาจต้องมีการวางแผนการประเมินให้เหมาะสม เป็นไปได้จริงให้ได้ผลที่ตรงตามความเป็นจริง ทั้งประเด็นด้านเครื่องมือวัดผล (ข้อสอบ) และวิธีการวัดผล

7. มหาวิทยาลัยเปิดที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงส่วนมากคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) โดยนำระดับคะแนนที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมแบบนี้จะทำให้นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำ แต่นักศึกษาจะต้องศึกษาด้วยความระมัดระวัง ตั้งใจ เพื่อให้สอบผ่าน เป็นการสร้างแรงจูงใจในการศึกษา ทำให้สำเร็จการศึกษาเร็วกว่ามหาวิทยาลัยเปิดที่ไม่นำระดับคะแนนที่สอบไม่ผ่าน (failed) มาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

8. มหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่ใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตัวเลือก (option หรือ alternative) เป็นคำตอบที่ให้ผู้สอบเลือกตอบ โดยทั่วไปอาจมี 4 หรือ 5 ตัวเลือก การมีจำนวนตัวเลือกน้อยเกินไป จะมีโอกาสเดาได้ถูกมากขึ้น ตัวเลือก 5 ข้อ จะมีความเที่ยง (reliability) มากที่สุด อย่างไรก็ตามในบางกรณี การหาตัวเลือกที่ 5 เป็นเรื่องที่ยากมากหรือไม่มีโอกาสเป็นไปได้ ก็อาจใช้เพียง 4 ตัวเลือก ส่วนการใช้ตัวเลือกมากกว่า 5 ข้อ ก็ไม่มีความจำเป็นและไม่ทำให้อำนาจการจำแนกสูงขึ้น (ทิพย์มัมพร เกษโกมล และ สายสมร เฉลยกิตติ, 2557, อานุกาภาพ เลขะกุล, 2559)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราชซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่สอนด้วยระบบการศึกษาทางไกลแห่งเดียวในประเทศไทย ควรพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1. การกำหนดระยะเวลาการศึกษาควรปรับจาก 3 เท้าของหลักสูตร และสามารถขยายได้อีก 1 ปีการศึกษา เป็น 2 เท้าของหลักสูตร และสามารถขยายได้อีก 1 ปีการศึกษา เนื่องจากสถิติผู้สำเร็จการศึกษพบว่า มีนักศึกษาเพียงร้อยละ 4.46 ที่ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 2 เท้าของหลักสูตร และขยายเวลาอีก 1 ปีการศึกษา สำหรับนักศึกษาร้อยละ 4.46 นี้ มหาวิทยาลัยอาจออกข้อบังคับ/ระเบียบเพื่อช่วยเหลือต่อไป

2. มหาวิทยาลัยควรพิจารณา ทำวิจัยการใช้ประโยชน์ของนักศึกษาจากรายการโทรทัศน์ และ รายการวิทยุกระจายเสียง เพื่อประกอบการกำหนดนโยบายว่าจะคงอยู่ หรือใช้สื่ออื่นทดแทน เช่น หนังสือเสียง (voiced books) หนังสือปฏิสัมพันธ์ (interactive book)

3. การทำกิจกรรมประจำชุดวิชาเป็นกิจกรรมระหว่างภาคที่นักศึกษาทุกคนควรทำ มหาวิทยาลัยควรกำหนดเป็นกิจกรรมบังคับ

4. ครึ่งหนึ่งของมหาวิทยาลัยเปิดที่ศึกษามี Online testing มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชควรศึกษารูปแบบการจัดสอบแบบ Online testing เพื่อประโยชน์ต่อการจัดสอบให้กับนักศึกษาที่อยู่ต่างประเทศ หรือในอนาคตมหาวิทยาลัยจะรับนักศึกษานานาชาติ

5. การจัดทำคลังข้อสอบ มหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่ง (6 แห่ง) จัดทำคลังเมื่อผลิตเอกสารการสอนเสร็จโดยออกข้อสอบจำนวนมากๆ จัดเก็บในคลังข้อสอบ ซึ่งรูปแบบนี้ น่าจะเหมาะสมกับสถานการณ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในปัจจุบันที่ต้องปรับเอกสารการสอนทุก 5 ปี

6. หากมหาวิทยาลัยจะปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์การกำหนดลำดับชั้นผลการเรียนรู้ เป็น A, B, C, ... สามารถกำหนดให้มีเครื่องหมาย +/- ในบางลำดับชั้น และเกณฑ์การตัดสินผ่าน สามารถกำหนดตั้งแต่ชั้น C ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ถอดบทเรียนมหาวิทยาลัยที่มีอัตราการสำเร็จการศึกษาสูงด้วยการไปศึกษาดูงาน และจัดทำกรณีศึกษา
2. ประเมินและพัฒนาแบบการทำกิจกรรมประจำชุดวิชาเกี่ยวกับ เนื้อหาที่ควรนำมาทำกิจกรรม สัดส่วนของคะแนน การบังคับทำกิจกรรม วิธีการส่งและการตรวจกิจกรรมประจำชุดวิชา
3. ประเมินและพัฒนาสื่อหลักและสื่อเสริมของมหาวิทยาลัย เช่น สื่อเอกสารการสอน สื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อวิทยุโทรทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนการทำวิจัยเกี่ยวกับจำนวนตัวเลือกในข้อสอบปรนัย และความยาวของข้อสอบ เนื่องจากมหาวิทยาลัยเปิดส่วนใหญ่ใช้จำนวนตัวเลือก 4 ตัว และข้อสอบไม่เกิน 100 ข้อ
5. การปรับระบบเกรด จากตัวอักษรที่ไม่ใช่ A B C เป็น A B C ช่วงคะแนนที่เหมาะสมของแต่ละเกรด ระดับเกรดที่ให้ผ่าน
6. ศึกษาเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละรุ่นย้อนหลัง เพื่อหาเวลาที่เหมาะสมและปรับข้อบังคับเกี่ยวกับระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตร
7. ความเป็นไปได้ และรูปแบบการจัดทำคลังข้อสอบเมื่อผลิตชุดวิชาเสร็จ
8. การพัฒนาระบบ Online testing

บรรณานุกรม

- ชนกนารถ บุญวัฒน์กุล. (2555). รายงานการวิจัยเรื่อง แนวโน้มของรูปแบบการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พงศ์ศรีนัย พลศรีเลิศ. (2559). การกำหนดเป้าหมายขององค์กร. (Goal Setting) phongzahrn@gmail.com. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2559.
- พอพันธ์ อูยานนท์ และคณะ. (2557). การเทียบเคียงระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชกับมหาวิทยาลัยเปิดชั้นนำในต่างประเทศ. (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ทิพย์ฉมพร เกษโกมล และ สายสมร เฉลยกิตติ. (2557). การเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบเพื่อส่งเสริมการคิดแบบมี
วิจารณ์ญาณ ตามกรอบกระบวนการพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 15(2) (พ.ค. - ส.ค.), 71-77.
- ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2557). *สรุปสาระการศึกษาดูงาน แนว
ทางการพัฒนาการวัดและประเมินผลในระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย ณ มหาวิทยาลัยเปิดแห่งประเทศไทยศรีลังกา.
นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผล (2559) รายงานผลการสอบ Walk-in Exam ภาคการศึกษาที่ 2/2558
เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษาารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in
exam). เมื่อ 16 กันยายน 2559. เวลา 13.30 น.
- สุพิมพ์ ศรีพันธุ์รสกุล และคณะ. (2553). รายงานโครงการศึกษาดูงานด้านการประเมินผลการศึกษาออนไลน์ในระบบการ
เรียนการสอนทางไกลที่มหาวิทยาลัยเปิดแห่งอินโดนีเซีย. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุมาลี สังข์ศรี. (2549). *การศึกษาทางไกล*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุมาลี สังข์ศรี และคณะ. (2545). *การศึกษาทางไกลในมหาวิทยาลัยที่คัดสรรจากประเทศต่างๆ: ประสบการณ์เพื่อประยุกต์สู่
การพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลของไทยในศตวรรษที่ 21*. (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุภาส อังสุโชติ และคณะ. (2549). *การประเมินการทำกิจกรรมประจำวิชาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. (รายงาน
การวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (เอกสารอัดสำเนา).
- สุภาส อังสุโชติ และคณะ. (2553). รายงานการวิจัยจากงานประจำ เรื่อง *การประเมินระบบวัดผลตามความพร้อมของ
นักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
(เอกสารอัดสำเนา).
- อานุกาญ เลชะกุล การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice question) แหล่งข้อมูลด้านแพทยศาสตรศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2559.
https://des.cda.or.th/home/DownloadFiles?fileName=MCQ_Arnupa.pdf

Received: 23-10-2019

Revised: 05-01-2020

Accepted: 30-01-2020

การสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

The Synthesis of Definition, Components, and Indicators of Digital Literacy
Skillsfor Sukhothai Thammathirat Open University Graduate Students

สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์¹

Suchada Sakolkijrungronj

suchada.skr@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช การดำเนินการวิจัยเริ่มต้นจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อสร้างกรอบแนวคิดตั้งต้นสำหรับเป็นข้อมูลในการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มอาจารย์ในระบบการศึกษาทางไกล จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เครื่องมือสำหรับการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เอกสารสรุปความหมายและองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล 3) ประเด็นการสนทนากลุ่ม และ 4) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา และ 2) ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยการถอดเทปจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ จัดระเบียบข้อมูล สรุปข้อมูล และสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ ตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผลการวิจัย พบว่าการรู้ดิจิทัล (สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช) หมายถึง กลุ่มของทักษะความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตส่วนตนและการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกล จำแนกเป็น 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) พื้นฐานคอมพิวเตอร์ มี 25 ตัวชี้วัด (2) การป้องกันความเสี่ยง มี 12 ตัวชี้วัด (3) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ มี 37 ตัวชี้วัด (4) ความถูกต้องเหมาะสม มี 12 ตัวชี้วัด (5) พื้นฐานอินเทอร์เน็ต มี 22 ตัวชี้วัด (6) การค้นหาสารสนเทศ มี 15 ตัวชี้วัด (7) การติดต่อสื่อสาร มี 28 ตัวชี้วัด และ (8) การเรียนการสอนออนไลน์ มี 14 ตัวชี้วัด

คำสำคัญ: การรู้ดิจิทัล การศึกษาทางไกล นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

¹คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Faculty of Social Sciences, Kasetsart University

Abstract

This study aims to synthesize the definition, components, and indicators of digital literacy skills for Sukhothai Thammathirat Open University (STOU) graduate students. The study begins with the review literature for conducting the initial digital literacy framework for focus group and in-depth interview. The key informant consists of 2 groups: 10 distance education lecturers and 12 STOU graduate students. Research instruments divide into 2 parts which are the instruments for focus group (expert history forms, digital literacy documents, focus group question guideline, and focus group record forms) and the instruments for in-depth interview (questionnaires and in-depth interview question guideline). Collected data was extracted to derive the digital literacy definition, components, and indicators for STOU graduate students in 4 steps: transcribing, organizing, summarizing, and synthesizing.

The results revealed that digital literacy (for STOU graduate students) refers to the set of skills which are significant in private living and distance learning including 8 components as followed: (1) General basis of computer (25 indicators) (2) Risk protection (12 indicators) (3) Software applications (37 indicators) (4) Decency (12 indicators) (5) basic Use of internet (22 indicators) (6) Acquiring information (15 indicators) (7) communication skill (28 indicators) and (8) E-learning skill (14 indicators).

Keywords: Digital literacy, Distance education, Graduate students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บริบทของโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ผู้คนที่อยู่ต่างพื้นที่กันสามารถเชื่อมโยงติดต่อสื่อสารกันได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบการประกอบอาชีพมีความหลากหลายและมีอาชีพแปลกใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นอาชีพที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีในการทำงาน วิถีชีวิตของผู้คนมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เช่น การซื้อขายออนไลน์ การชำระเงินโดยปราศจากเงินสด การเรียกใช้บริการรถรับส่งสาธารณะผ่านทางแอปพลิเคชัน การนัดหมายการรับบริการภาครัฐและเอกชนผ่านระบบออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพ เป็นต้น ในส่วนของการศึกษาที่ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงการศึกษาในห้องเรียนแต่ผู้เรียนมีอิสระและมีทางเลือกในการศึกษามากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างง่ายดาย หากบุคคลสามารถก้าวทันและเรียนรู้ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี บุคคลก็จะได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีเหล่านี้อย่างมาก แต่ในทางกลับกันบุคคลที่ไม่สามารถก้าวทันเทคโนโลยีอาจได้รับผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตไม่มากนัก

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่เน้นการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้กับประชาชนทั่วไป ดำเนินการสอนโดยใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักศึกษาโดยการจัดสาระของหลักสูตรเป็นชุดวิชาที่บูรณาการเนื้อหาสาระและประสบการณ์ต่างๆ ของวิชาที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบในรูปแบบของชุดวิชา ผู้เรียนจะใช้วิธีการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ที่สะดวก ถึงแม้การเรียนการสอนจะไม่มีชั้นเรียนเหมือนมหาวิทยาลัยปิดโดยทั่วไป ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน แต่สามารถมีกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันได้โดยอาศัยสื่อประเภทต่างๆ ซึ่งสื่อการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นสื่อประสม โดยในระยะแรกมีสื่อสิ่งพิมพ์ ในรูปของเอกสารการสอน แบบฝึกปฏิบัติ และเทปเสียงที่ส่งให้นักศึกษาทางไปรษณีย์เป็นสื่อแกนกลาง มีรายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ การสอนเสริม ณ ศูนย์บริการการศึกษา และการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งวิทยาการในชุมชนที่มหาวิทยาลัยจัดให้เป็นสื่อประกอบ แต่ปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิทยาการคอมพิวเตอร์ทำให้มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลและพัฒนาสื่อประเภทอื่นเพิ่มเติม เช่น การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning)

การเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ (m-Learning) การสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตและดาวเทียม (e-Tutorials) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เป็นต้น (Sukhothai Thammathirat Open University, 2015)

การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาที่ต่อยอดจากการศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาในกลุ่มนี้จำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าและทำการวิจัยในประเด็นที่สนใจ รวมทั้งต้องพัฒนาองค์ความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ทักษะที่สำคัญประการหนึ่งซึ่งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกคนควรมีเพื่อรองรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการรู้ดิจิทัล เนื่องจากในปัจจุบันสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนต่างๆ พัฒนาขึ้นในรูปแบบดิจิทัล นักศึกษาบางคนอาจคุ้นเคยและเติบโตมากับเทคโนโลยี ดังนั้นการเรียนรู้และฝึกฝนให้มีทักษะการรู้ดิจิทัลที่จำเป็นจึงไม่ใช่เรื่องยาก แต่ด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีนักศึกษาหลากหลายกลุ่มและนักศึกษามีภูมิหลัง บริบททางสังคม ช่วงวัย ความถนัด และความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้แต่ละบุคคลมีทักษะการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันด้วย การประเมินระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะช่วยให้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชสามารถส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งตรงกับภารกิจสำคัญของมหาวิทยาลัยตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพัฒนาบัณฑิตให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่กำหนด ผลการเรียนรู้ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงทักษะการรู้ดิจิทัลด้วย

ความหมายของการรู้ดิจิทัลนั้นมีผู้ให้นิยามไว้แตกต่างกันไป Glister (1997) ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่าหมายถึงความสามารถในการทำความเข้าใจและใช้สารสนเทศรูปแบบต่างๆ จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย ขณะที่ Martin (2006) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความตระหนัก ทศนคติ และความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยในการระบุ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์แหล่งสารสนเทศดิจิทัล การสร้างความรู้ใหม่ การสร้างสื่อนำเสนอ และการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในบริบทของสถานการณ์ชีวิตที่เฉพาะเจาะจง เพื่อแสดงออกทางสังคมอย่างสร้างสรรค์และโต้ตอบทางสังคมได้ ทางด้าน American Library Association (2012) ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่าหมายถึงความสามารถในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารข้อมูลสารสนเทศได้ ซึ่งต้องอาศัยทั้งทักษะทางปัญญาและทักษะทางเทคนิค นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอีกจำนวนมากที่ได้ให้คำนิยามการรู้ดิจิทัลไว้ (Bawden, 2001; Hague & Payton, 2010; Hobbs, 2011; National Science and Technology Development Agency, 2015; Saechan & Morsorn, 2016; Institute of Educational Technology, 2017; The constitution of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 2018; Office of the Civil Service Commission (OCSC), 2018) ซึ่งการให้คำนิยามการรู้ดิจิทัลของนักวิชาการแต่ละกลุ่มมีทั้งส่วนที่ซ้อนทับ เกี่ยวข้องกัน และส่วนที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล พบว่า นักวิชาการบางกลุ่มมีมุมมองต่อการรู้ดิจิทัลในมิติเดียว (Bawden, 2008; Hague & Payton, 2010; Hobbs, 2011; Eshet, 2012) ขณะที่บางกลุ่มเชื่อว่าการรู้ดิจิทัลมีหลายมิติและแต่ละมิติประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยที่แตกต่างกัน (Ng, 2012; The Open University, 2017; Office of the Civil Service Commission, 2018) ส่วนบางกลุ่มมีมุมมองว่าการรู้ดิจิทัลเป็นกระบวนการซึ่งองค์ประกอบแต่ละส่วนจะมีลำดับขั้นไล่เรียงกันไป (Martin & Grudziecki, 2006; UNESCO, 2018) ขณะที่ส่วนใหญ่มองการรู้ดิจิทัลในลักษณะขององค์ประกอบที่แยกออกจากกัน ความหลากหลายดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการ ประเมิน ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพราะส่งผลต่อการกำหนดตัวชี้วัดและการพัฒนาแบบวัดที่เหมาะสม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งมีคุณลักษณะที่เฉพาะเจาะจงแตกต่างจากนักศึกษามหาวิทยาลัยปิดโดยทั่วไป เพื่อนำ

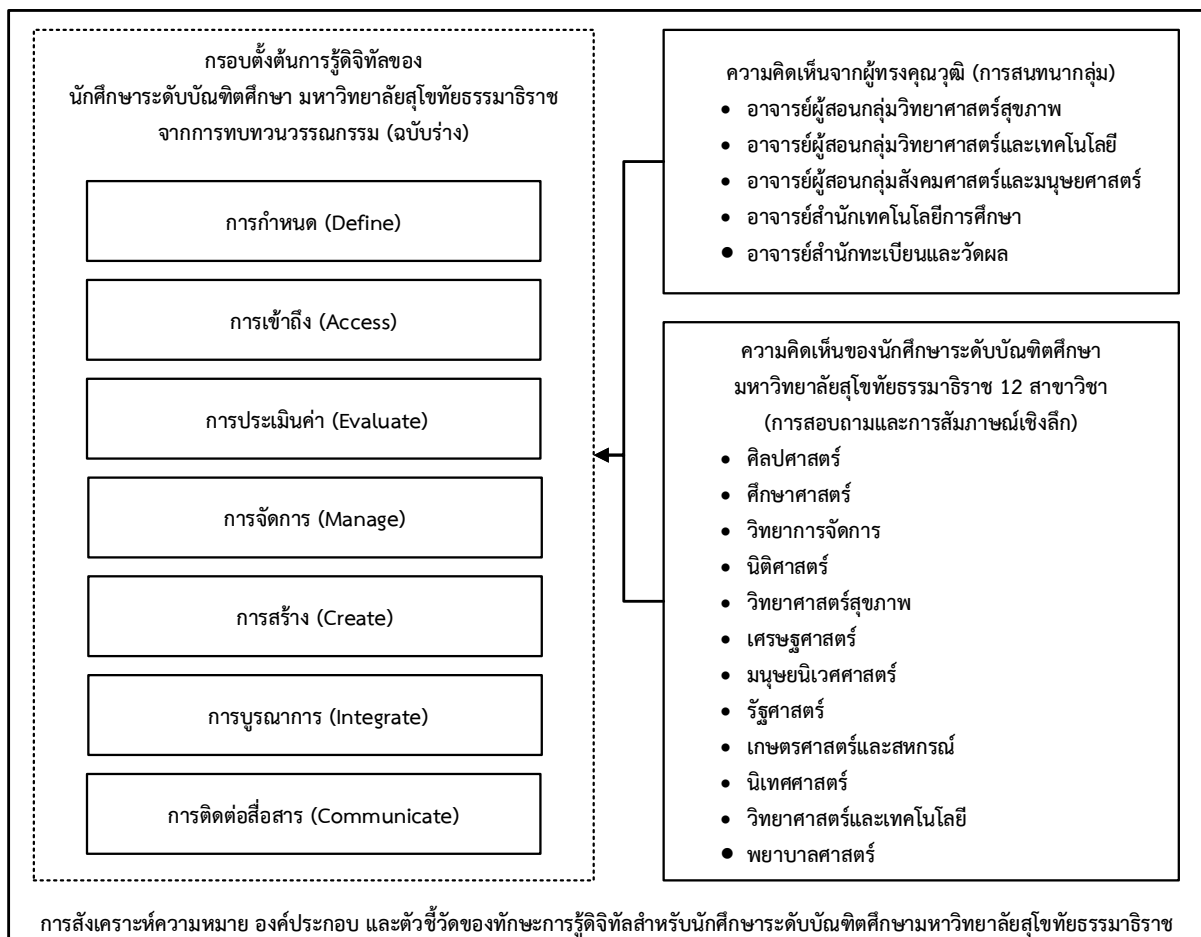
ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในลำดับถัดไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบในการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนี้



นิยามศัพท์

เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประยุกต์ วิธีการ หรือระบบทุกประเภทที่ใช้สารสนเทศในรูปแบบของรหัสตัวเลขในกระบวนการทำงาน อาทิ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นมัลติมีเดีย การสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นต้น

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาทุกสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงกับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล และองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล รวมทั้งเป็นกรอบในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาต่อไป

วิธีการวิจัย

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เป็นวิธีการหลักในการได้มาซึ่งข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มอาจารย์ในระบบการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนจากกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Sciences) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Sciences and Technology) และสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Sciences and Humanities) กลุ่มสาขาวิชาละ 2 คน อาจารย์จากสำนักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และอาจารย์จากสำนักทะเบียนและวัดผล จำนวน 2 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 10 คน เพื่อสังเคราะห์แนวคิด องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

กลุ่มที่ 2 กลุ่มนักศึกษา ประกอบด้วย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จาก 12 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิทยาการจัดการ นิติศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ เศรษฐศาสตร์ มนุษยนิเวศศาสตร์ รัฐศาสตร์ เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ นิเทศศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาละ 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 คน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัลที่จำเป็นในมุมมองของนักศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือสำหรับการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

- 1) แบบบันทึกประวัติของผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม
- 2) เอกสารสรุปความหมายและองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัลที่สังเคราะห์ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเบื้องต้นก่อนเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม
- 3) ประเด็นการสนทนากลุ่ม เป็นการกำหนดประเด็นหลักในการสนทนากลุ่มไว้เบื้องต้นเพื่อให้การสนทนากลุ่มมีทิศทางที่ชัดเจน โดยประเด็นหลักในการสนทนากลุ่มประกอบด้วย ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล ในบริบทของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รวมทั้งข้อคิดเห็นอื่นๆ
- 4) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม จำแนกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล ตอนที่ 2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล และตอนที่ 3 ตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย

- 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก (ใช้ก่อนการสัมภาษณ์) สร้างขึ้นโดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form โดยแบบสอบถามจำแนกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ซึ่งประกอบด้วยรายการทักษะหรือความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล โดยให้นักศึกษาพิจารณาเลือกรายการทักษะหรือความสามารถที่เห็นว่าเป็นทักษะหรือความสามารถที่จำเป็นในการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถาม

ปลายเปิด ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยสอบถามเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ได้แก่ ทักษะหรือความสามารถอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และข้อคิดเห็นอื่นๆ

2) ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการกำหนดประเด็นหลักในสัมภาษณ์ไว้เบื้องต้น โดย สอบถามถึงเหตุผลที่นักศึกษาใช้ในการพิจารณาตัวเลือกคำตอบและให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ในแบบสอบถาม รวมถึงข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับทักษะหรือความสามารถที่นักศึกษาเห็นว่าเป็นทักษะหรือความสามารถที่จำเป็นในการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รวมทั้งข้อสงสัยต่างๆ ที่ผู้วิจัยพิจารณาจากผลการตอบคำถามจากแบบสอบถามออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกเป็นสองส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การสนทนากลุ่ม ดำเนินการดังนี้

- 1) ติดต่อประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม
- 2) ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ชื่อโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม หัวข้อการสนทนา ผู้ดำเนินการสนทนา การเตรียมตัว ขั้นตอนและวิธีการสนทนากลุ่ม และวันเวลาสถานที่ในการสนทนากลุ่ม
- 3) เตรียมความพร้อมผู้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ผู้ดำเนินการสนทนา และผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยซักซ้อมทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน
- 4) เตรียมความพร้อมของการสนทนากลุ่ม ได้แก่ สไลด์นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย เอกสารประกอบการสนทนากลุ่ม วัสดุอุปกรณ์ เครื่องบันทึกเสียง สถานที่ เครื่องดื่ม อาหาร
- 5) ดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยเริ่มต้นจากการแนะนำตัว อธิบายภาพรวมและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย โดยย่อ ขออนุญาตบันทึกเสียงการสนทนาไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบผลการจดบันทึกการสนทนา จากนั้นจึงดำเนินการสนทนากลุ่มตามประเด็นที่กำหนด โดยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมสนทนาได้แสดงความคิดเห็นในทุกข้อคำถามอย่างอิสระ และสามารถให้ข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึก ดำเนินการดังนี้

- 1) ขอความอนุเคราะห์รายชื่อและข้อมูลการติดต่อของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจากสำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 2) สุ่มรายชื่อจากข้อมูลที่ได้รับจากสำนักบัณฑิตศึกษามา 400 รายชื่อเพื่อส่งอีเมลประชาสัมพันธ์รับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัย นักศึกษาที่สนใจสามารถสมัครเข้าร่วมการวิจัยผ่านทางระบบรับสมัครออนไลน์ โดยระบุชื่อ-นามสกุล สาขาวิชาที่ศึกษา อีเมล เบอร์โทรศัพท์ และช่วงเวลาที่จะสะดวกให้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
- 3) ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมการวิจัย โดยคัดเลือกนักศึกษาตามลำดับการสมัครและสาขาวิชาที่ศึกษา สาขาวิชาละ 1 คน จาก 12 สาขาวิชา รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 คน
- 4) ส่งอีเมลเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย ได้แก่ ชื่อโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ ขั้นตอนการสัมภาษณ์ รวมทั้งมอบหมายให้นักศึกษาตอบข้อมูลเบื้องต้นในแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 5) ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลการตอบกลับ กำหนดรหัสผู้ให้ข้อมูล สรุปประเด็นคำถามเพิ่มเติม หรือข้อสงสัยจากผลการตอบของนักศึกษา
- 6) เตรียมความพร้อมในการสัมภาษณ์ ได้แก่ โทรศัพท์ ประเด็นการสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียง

7) ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยเริ่มต้นจากการแนะนำตัวผู้สัมภาษณ์ กล่าวขอบคุณสำหรับความร่วมมือและขออนุญาตบันทึกเสียงการสนทนาไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบผลการจัดบันทึกการสัมภาษณ์ จากนั้นจึงดำเนินการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนด โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และสามารถแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจากประเด็นที่กำหนดได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้

- 1) ถอดเทปจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์
- 2) จัดระเบียบข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word และ Microsoft Excel
- 3) สรุปข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์
- 4) นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ รวมทั้งการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มาสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ ตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรม การสนทนากลุ่มในผู้ทรงคุณวุฒิ และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากนักศึกษา ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล ซึ่งได้ข้อสรุปดังนี้

1. ความหมายของการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล หมายถึง กลุ่มของทักษะความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตส่วนตนและการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลซึ่งประกอบด้วยความรู้และทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะพื้นฐานทางอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความสามารถในการเรียนรู้ผ่านทางระบบออนไลน์ บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลจะสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน ติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน รวมทั้งถูกต้องตามกฎหมายและบรรทัดฐานสังคม

ความหมายที่ได้จากการสังเคราะห์ข้างต้น จะเห็นได้ว่าการรู้ดิจิทัลมีความหมายในลักษณะชุดของทักษะที่จำเป็นในบริบทดิจิทัล และการนำทักษะต่างๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีได้หมายถึง ทักษะใดทักษะหนึ่งเพียงด้านเดียว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Martin (2006) ที่ให้ความหมายการรู้ดิจิทัลว่าหมายถึง ความตระหนัก ทักษะคิด และความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยในการระบุ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์แหล่งสารสนเทศดิจิทัล การสร้างความรู้ใหม่ การสร้างสื่อนำเสนอ และการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในบริบทของสถานการณ์ชีวิตที่เฉพาะเจาะจง เพื่อแสดงออกทางสังคมอย่างสร้างสรรค์และโต้ตอบทางสังคมได้ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของ National Science and Technology Development Agency (2015) ที่กล่าวว่า การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะที่จำแนกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) และสร้าง (Create) โดยการพัฒนาการรู้ดิจิทัลเป็นกระบวนการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีทักษะเฉพาะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของบุคคลนั้น โดยอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐานและการฝึกอบรมสู่การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่ครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับจริยธรรม สังคม และการสะท้อนซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อน และ

ชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ การรู้ดิจิทัลยังครอบคลุมทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่ การรู้สื่อ การรู้เทคโนโลยี การรู้สารสนเทศ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น การรู้การสื่อสาร และการรู้สังคม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Institute of Educational Technology (2017) ที่ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัล ว่าหมายถึง ความสามารถในการค้นหาและใช้สารสนเทศในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับสังคมในสิ่งแวดล้อมดิจิทัล การเข้าใจความปลอดภัยในโลกออนไลน์และความสามารถในการสร้างสรรค์สารสนเทศใหม่ ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง เป้าหมายทางการเรียน และเป้าหมายทางการทำงาน อีกทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของ The constitution of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2018) ที่ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัล ว่าหมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง การจัดการ การเข้าใจ การบูรณาการ การสื่อสาร การประเมิน และการสร้างสรรค์สารสนเทศอย่างปลอดภัยและเหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประโยชน์ในการทำงาน นอกจากนี้ยังหมายรวมถึงความสามารถด้านต่างๆ ได้แก่ การรู้คอมพิวเตอร์ การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ

2. องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ซึ่งมีชื่อย่อว่า “GRADUATE” โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ประกอบด้วยความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ การเปิดปิดคอมพิวเตอร์ การเข้าสู่โหมดการใช้งานต่างๆ การตั้งค่าหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เมาส์ การใช้เมนูตัวเลือกการแบบหล่นลง การเลื่อนหน้าจอ การใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด การจัดการไฟล์ การจัดการโฟลเดอร์ และการค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร

2) R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง) หมายถึง ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์และโลกอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งค่าความปลอดภัยในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และไฟล์ การตั้งค่าพาสเวิร์ด การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์ การประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลต่างๆ การประเมินความเสี่ยงต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และการระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการบิดเบือนในโลกออนไลน์

3) A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์) หมายถึง ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การศึกษาทางไกล และการประกอบอาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำการ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานนำเสนอ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์บีบอัดไฟล์

4) D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม) หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างถูกกฎหมายและถูกลิขสิทธิ์ รวมทั้งการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมออนไลน์อย่างมีมารยาทและมีจริยธรรม

5) U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ประกอบด้วย ความสามารถในการระบุสถานะและวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือและเมนูพื้นฐานสำหรับการเข้าถึงเว็บไซต์ การปรับการแสดงผลของเว็บไซต์ การดาวน์โหลดไฟล์ การใช้งานระบบคลาวด์ และการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)

6) A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดขอบเขตข้อมูลสารสนเทศ การวางแผนการสืบค้น การกำหนดคำสำคัญ การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศและข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น การใช้เครื่องมือประเภทต่างๆ ในการสืบค้น การคัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การแก้ปัญหาต่างๆ

ที่เกิดขึ้นระหว่างการสืบค้น การจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศ และการนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นมาใช้ในบริบทต่างๆ

7) T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร) หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัลเพื่อการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ความสามารถในการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (ไลน์และเฟซบุ๊ก) และความสามารถในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

8) E: E-learning (การเรียนรู้การสอนออนไลน์) หมายถึง ความสามารถในการใช้ระบบอีเลิร์นนิงของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การออกจากระบบ การตั้งค่ารหัสผ่าน การค้นหาชุดวิชา การทำแบบทดสอบ การตั้งกระทู้ การตอบกระทู้ การอัปโหลดไฟล์ การดาวน์โหลดไฟล์ การตอบคำถามแบบสั้น การสนทนาสด การดูประวัติการสนทนา การดูคะแนนกิจกรรม และการใช้ช่องทางช่วยเหลือต่างๆ ของระบบอีเลิร์นนิง

องค์ประกอบการรู้ดิจิทัลสำหรับการวิจัยนี้มี 1 มิติ จำแนกเป็น 8 องค์ประกอบที่แยกออกจากกัน โดยไม่ทับซ้อนกัน และไม่ใช้ลักษณะของกระบวนการที่มีลำดับขั้น สอดคล้องกับองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลตามแนวคิดของ Hague and Payton (2010) ซึ่งจำแนกการรู้ดิจิทัลเป็น 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นและเลือกใช้สารสนเทศ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมิน ความเข้าใจสังคมและวัฒนธรรม และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hobbs (2011) ที่จำแนกการรู้ดิจิทัลออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึง การวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ การสะท้อน และการแสดงออก เช่นเดียวกับ Eshet (2012) ที่กล่าวว่าการรู้ดิจิทัลมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการเห็นภาพ ทักษะการสร้าง ทักษะการต่อยอดและแลกเปลี่ยนความคิด ทักษะสารสนเทศ ทักษะทางสังคมและอารมณ์ และการคิดแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Joint Information Systems Committee (2014) ที่จำแนกการรู้ดิจิทัลออกเป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้เท่าทันสื่อ การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการอาชีพและการสร้างอัตลักษณ์ การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการเรียนรู้ ความเป็นวิชาการทางดิจิทัล การรู้สารสนเทศ

3. ตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

จำนวนตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำแนกตามองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
1. G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์) มี 25 ตัวชี้วัด	1.1 การจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แท็บเล็ต (tablet) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (desktop) แล็ปท็อป (laptop) 1.2 การเริ่มต้นใช้งาน (start) คอมพิวเตอร์ 1.3 การปิด (shut down) คอมพิวเตอร์ 1.4 การเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart) 1.5 การเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์ 1.6 การสลับหน้าจอการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ระหว่างใช้งานคอมพิวเตอร์ 1.7 การปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์ 1.8 การจัดการเพิ่ม-ลดเสียงคอมพิวเตอร์ 1.9 การปิดเสียงคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	1.10 การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น จอฉายภาพ (projector) แฟลชไดรฟ์ (flash drive) ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (external hard disk) หูฟัง (headphone) ลำโพง (speaker) ไมโครโฟน (microphone) 1.11 การใช้เมาส์เพื่อทำงานรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การคลิกขวา การคลิกซ้าย การคลิกสองครั้งติดต่อกัน 1.12 การใช้เมาส์คลิกเพื่อลากวาง 1.13 การใช้เมนูตัวเลือกการรายการแบบหล่นลง (drop down menus) 1.14 การเลื่อนหน้าจอ (scrolling) 1.15 การใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด ได้แก่ ปุ่ม enter ปุ่ม shift ปุ่ม control ปุ่ม backspace ปุ่ม delete ปุ่ม arrow keys ปุ่ม tab ปุ่ม caps lock 1.16 การเปิดไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.17 การลบไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.18 การสร้างทางลัดของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.19 การเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.20 การดูข้อมูลพื้นฐานของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.21 การเรียกกลับคืนไฟล์จากถังขยะ 1.22 การสร้างโฟลเดอร์ใหม่ 1.23 การเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ 1.24 การจัดหมวดหมู่ไฟล์ในโฟลเดอร์ 1.25 การใช้ฟังก์ชันค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร
2. R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง) มี 12 ตัวชี้วัด	2.1 การตั้งค่าบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ 2.2 การตั้งค่าความปลอดภัยของการเข้าถึงไฟล์ต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ 2.3 การตั้งค่าพาสเวิร์ดเข้าระบบต่างๆ โดยมีการผสมผสานระหว่างตัวเลข ตัวอักษร และอักขระพิเศษ 2.4 การหลีกเลี่ยงการให้ระบบจดจำรหัสผ่านอัตโนมัติ 2.5 การป้องกันไวรัสที่อาจติดมากับอุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ 2.6 การป้องกันไวรัสภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ 2.7 การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์ 2.8 การประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงเว็บไซต์ต่างๆ 2.9 การประเมินความเสี่ยงในการเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงก์ 2.10 การประเมินความเสี่ยงต่อการให้ข้อมูลทางการเงินในโลกออนไลน์ 2.11 การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับทางอีเมล 2.12 การระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการบิดเบือนในโลกออนไลน์
3. A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์) มี 37 ตัวชี้วัด	3.1 การเปิดและปิดการใช้งาน Powerpoint 3.2 การสร้างงานนำเสนอใหม่ด้วย Powerpoint 3.3 การใช้เมนูพื้นฐานของ Powerpoint

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	3.4 การจัดการข้อความตัวอักษรในสไลด์ของ Powerpoint 3.5 การจัดการรูปภาพและวัตถุในสไลด์ของ Powerpoint 3.6 การตั้งค่าการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในสไลด์ของ Powerpoint 3.7 การบันทึกไฟล์นำเสนอ Powerpoint ในสกุลไฟล์ประเภทต่างๆ 3.8 การสั่งพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยายใน Powerpoint 3.9 การเปิดและปิดการใช้งาน Word 3.10 การสร้างไฟล์เอกสารด้วย Word 3.11 การใช้เมนูพื้นฐานของ Word 3.12 การใช้ฟังก์ชันการบันทึกของ Word 3.13 การพิมพ์ข้อความและปรับแต่งตัวอักษรใน Word 3.14 การจัดระยะข้อความใน Word 3.15 การตั้งค่าหน้ากระดาษใน Word 3.16 การแทรกหัวกระดาษหรือท้ายกระดาษใน Word 3.17 การแทรกสัญลักษณ์พิเศษใน Word 3.18 การแทรกสมการทางคณิตศาสตร์ใน Word 3.19 การสั่งพิมพ์ไฟล์ Word 3.20 การเปิดและปิดการใช้งาน Excel 3.21 การใช้เมนูพื้นฐานของ Excel 3.22 การสร้างสมุดงานด้วย Excel 3.23 การเพิ่มและลบแผ่นงานด้วย Excel 3.24 การเพิ่มและลบแถว/คอลัมน์ 3.25 การเรียงลำดับข้อมูลใน Excel 3.26 การสร้างกราฟจากข้อมูลใน Excel 3.27 การใช้สูตรพื้นฐานการคำนวณใน Excel 3.28 การตั้งค่าการกรองข้อมูลใน Excel 3.29 การเลือกขอบเขตข้อมูลที่ต้องการใน Excel 3.30 การปรับแต่งรูปแบบงานใน Excel 3.31 การเติมข้อมูลอัตโนมัติใน Excel 3.32 การจัดการข้อมูลในเซลล์ของ Excel 3.33 การบันทึกสมุดงาน Excel 3.34 การสั่งพิมพ์ไฟล์ Excel 3.35 การบีบอัดไฟล์ 3.36 การแตกไฟล์ 3.37 การใช้โปรแกรมเพื่อเปิดใช้งานสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ เสียง ภาพ วิดีโอ

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
4. D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม) มี 12 ตัวชี้วัด	4.1 การระบุสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ 4.2 การใช้งานข้อมูลสารสนเทศตามสิทธิ์ที่ได้รับการอนุญาต 4.3 การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ 4.4 การเลือกใช้งานโปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ 4.5 การคัดกรองข้อมูลสารสนเทศก่อนการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ 4.6 การจำแนกระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลและพื้นที่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ 4.7 การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในสังคมออนไลน์โดยใช้ข้อความที่สุภาพ เหมาะสมกับบริบทของสังคม 4.8 การแสดงตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม 4.9 การคาดการณ์ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำต่างๆ ในโลกออนไลน์ 4.10 การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้อื่นในโลกออนไลน์ 4.11 การหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิของผู้อื่นในโลกออนไลน์ 4.12 การหลีกเลี่ยงการทำร้ายหรือกลั่นแกล้งผู้อื่นในโลกออนไลน์
5. U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต) มี 22 ตัวชี้วัด	5.1 การระบุสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 5.2 การระบุวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 5.3 การระบุเว็บเบราว์เซอร์ชนิดต่างๆ 5.4 การระบุที่อยู่ URL เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ 5.5 การใช้ฟังก์ชันรีเฟรช (refresh) ของเว็บเบราว์เซอร์ 5.6 การใช้ฟังก์ชันย้อนกลับ (go back) และไปข้างหน้า (go forward) ของเว็บเบราว์เซอร์ 5.7 การตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ 5.8 การปรับขนาดตัวอักษรบนหน้าจอของเว็บเบราว์เซอร์ 5.9 การเปิดหน้าต่างเว็บเพจเพิ่มเติมในแท็บใหม่ 5.10 การเคลื่อนย้ายแท็บต่างๆ 5.11 การปิดแท็บต่างๆ 5.12 การจัดการหน้าต่างป๊อปอัพ 5.13 การคลิกไฮเปอร์ลิงก์ที่แสดงบนเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ 5.14 การดาวน์โหลดไฟล์จากเว็บไซต์ 5.15 การระบุตำแหน่งของไฟล์ที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ 5.16 การเลือกใช้งานระบบคลาวด์ชนิดต่างๆ 5.17 การจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบคลาวด์ 5.18 การสร้างโฟลเดอร์เพื่อเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ 5.19 การแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศผ่านทางระบบคลาวด์ 5.20 การทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านทางระบบคลาวด์ 5.21 การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในระบบคลาวด์ 5.22 การใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
6. A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ) มี 15 ตัวชี้วัด	6.1 การกำหนดขอบเขตข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น 6.2 การวางแผนการสืบค้นสารสนเทศอย่างเหมาะสม 6.3 การกำหนดคำสำคัญเพื่อใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่สนใจ 6.4 การกำหนดคำค้นตามประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ 6.5 การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศ 6.6 การสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Advance search) 6.7 การสืบค้นข้อมูลผ่าน Web opac 6.8 การสืบค้นข้อมูลผ่าน Google scholar 6.9 การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวารสารทางวิชาการ 6.10 การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ 6.11 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น 6.12 การจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับความต้องการสืบค้นจากผลการสืบค้นทั้งหมด 6.13 การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ 6.14 การจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศที่สืบค้นได้ 6.15 การนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นมาใช้ในการบริบทต่างๆ
7. T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร) มี 28 ตัวชี้วัด	7.1 การเปิดใช้งานบัญชีอีเมล 7.2 การเข้าสู่ระบบอีเมล 7.3 การออกจากกระบบอีเมล 7.4 การเลือกใช้เมนูการทำงานต่างๆ ของอีเมลได้ตรงกับความต้องการ 7.5 การเขียนและส่งอีเมลหาผู้อื่น 7.6 การแนบไฟล์ไปทางอีเมล 7.7 การเปิดอีเมลที่ได้รับ 7.8 การตอบกลับอีเมล 7.9 การส่งต่ออีเมล 7.10 การเปิดไฟล์แนบในอีเมล 7.11 การลบอีเมลที่ไม่ต้องการ 7.12 การกู้คืนอีเมลที่ลบจากถังขยะ 7.13 การสร้างบัญชีการใช้งานไลน์ 7.14 การเพิ่มเพื่อนในไลน์ด้วยวิธีการต่างๆ 7.15 การสร้างกลุ่มในไลน์ 7.16 การส่งข้อความผ่านทางไลน์ 7.17 การส่งรูปภาพหรือวิดีโอผ่านทางไลน์ 7.18 การแนบไฟล์ประเภทต่างๆ ผ่านทางไลน์ 7.19 การสร้างบัญชีเฟซบุ๊ก 7.20 การโพสต์ข้อความบนหน้าเฟซบุ๊ก

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	7.21 การแสดงความคิดเห็นผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.22 การแสดงความรู้สึกด้วยไอคอนผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.23 การส่งข้อความส่วนตัวผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.24 การแชร์เนื้อหาต่างๆ ผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.25 การค้นหาและเพิ่มเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.26 การยอมรับหรือปฏิเสธการขอเป็นเพื่อน 7.27 การระบุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ 7.28 การใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพื่อสื่อสารกับผู้อื่น
8. E: E-learning (การเรียนการสอนออนไลน์) มี 14 ตัวชี้วัด	8.1 การเข้าสู่ระบบอีเลิร์นนิง 8.2 การออกจากระบบอีเลิร์นนิง 8.3 การตั้งค่ารหัสผ่านการใช้งาน 8.4 การค้นหาวิชาที่ต้องการในระบบอีเลิร์นนิง 8.5 การทำแบบทดสอบในระบบอีเลิร์นนิง 8.6 การตั้งกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิง 8.7 การตอบกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิง 8.8 การอัปโหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิง 8.9 การดาวน์โหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิง 8.10 การตอบคำถามแบบสั้น (online-text) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.11 การสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.12 การดูประวัติการสนทนาของการสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.13 การดูคะแนนของกิจกรรมต่างๆ ในระบบอีเลิร์นนิง 8.14 การใช้ช่องทางการช่วยเหลือต่างๆ เพื่อจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบอีเลิร์นนิง

ตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวชี้วัดในรูปแบบของพฤติกรรมหรือทักษะการฝึกปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้ในการสร้างแบบวัดได้ ลักษณะของตัวชี้วัดที่สังเคราะห์ขึ้นนี้สามารถสะท้อนความสามารถและข้อจำกัดของผู้ตอบได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม การนำตัวชี้วัดไปใช้จำเป็นต้องพิจารณารูปแบบของแบบวัดที่ต้องการสร้างขึ้นด้วย แบบวัดบางรูปแบบ เช่น แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดความรู้ แบบวัดทักษะการปฏิบัติที่มีการให้คะแนนแบบ 2 ค่า (ทำได้ 1 คะแนน และทำไม่ได้ 0 คะแนน) สามารถนำตัวชี้วัดเหล่านี้ไปใช้ได้ทันที เพราะส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบการตอบว่าทำได้หรือทำไม่ได้ ตอบถูกหรือผิด หรือการวัดด้วยกิจกรรมการทดสอบแล้วประเมินว่าทำได้หรือไม่ได้ ซึ่งผลการตอบหรือผลการทำกิจกรรมจะสะท้อนได้โดยตรงว่าผู้ตอบมีหรือขาดทักษะการรู้ดิจิทัลในประเด็นใด แต่แบบวัดบางรูปแบบ เช่น มาตราประมาณค่า (ลักษณะการตอบมีลำดับขั้น) แบบวัดทักษะการปฏิบัติที่มีการให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (กิจกรรมการทดสอบสามารถให้คะแนนบางส่วนได้) อาจต้องมีการกำหนดระดับของการกระทำที่สะท้อนว่าทำได้มากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดสำหรับบางตัวชี้วัดที่พฤติกรรมที่วัดมีความเป็นไปได้เพียงสองทาง คือ ทำได้และทำไม่ได้ ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการวัดการรู้ดิจิทัลมีหลากหลายรูปแบบ ดังงานของ The Open University (2012) ซึ่งพัฒนาแบบวัดในรูปแบบของแบบตรวจสอบรายการ

ทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital literacy skills checklist) ขณะที่แบบวัด Internet and Computing Core Certification (IC3) ของ Certiport (2017) มีลักษณะเป็นข้อสอบ ส่วนแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของ Prachanban & Konpueng (2016) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าและข้อสอบเชิงสถานการณ์ ขณะที่ Northstar Digital Literacy Project (2018) พัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลที่เน้นการปฏิบัติและมีการจำลองสถานการณ์คล้ายจริง ดังนั้น การนำตัวชี้วัดไปใช้อาจต้องศึกษาและปรับให้เข้ากับบริบทอย่างเหมาะสม

บทสรุป

การรู้ดิจิทัล (สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช) หมายถึง กลุ่มของทักษะความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตส่วนตนและการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลซึ่งประกอบด้วยความรู้และทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะพื้นฐานทางอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความสามารถในการเรียนรู้ผ่านทางระบบออนไลน์ บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลจะสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน ติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน รวมทั้งถูกต้องตามกฎระเบียบและบรรทัดฐานสังคม จำแนกเป็น 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์) มี 25 ตัวชี้วัด (2) R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง) มี 12 ตัวชี้วัด (3) A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์) มี 37 ตัวชี้วัด (4) D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม) มี 12 ตัวชี้วัด (5) U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต) มี 22 ตัวชี้วัด (6) A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ) มี 15 ตัวชี้วัด (7) T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร) มี 28 ตัวชี้วัด และ (8) E: E-learning (การเรียนการสอนออนไลน์) มี 14 ตัวชี้วัด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวัดรูปแบบต่างๆ ทั้งแบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราประมาณค่า แบบวัดความรู้ และแบบวัดทักษะการปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้สามารถประเมินระดับความสามารถของนักศึกษา อันนำไปสู่การพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาอย่างเหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะสำคัญที่บุคคลทุกกลุ่มพึงมีสำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไม่จำกัดเพียงกลุ่มผู้เรียนเท่านั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัลในกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เช่น กลุ่มเด็ก กลุ่มคนทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น ซึ่งแต่ละกลุ่มมีความเฉพาะเจาะจง มีบริบท และประสบการณ์ทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน องค์ความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะด้านการรู้ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

บรรณานุกรม

American Library Association. (2012). *What is digital literacy?*. Retrieved March, 1, 2018, from <http://connect.ala.org/files/94226/what%20is%20digitlit%20%282%29.pdf>

- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218–259.
- Certiport. (2017). *IC3 Digital literacy certification*. Retrieved October, 24, 2017, from <https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/IC3/Digital-Literacy-Certification/Certify/IC3-Global-Standard-5>
- Eshet, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9, 267-276.
- Glister, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley.
- Hague, C. & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Retrieved March, 1, 2018, from www.futurelab.org.uk/projects/digital-participation
- Hobbs, R. (2011). *Digital and media literacy: Connecting culture and classroom*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Institute of Educational Technology, the Open University. (2017). *Digital and information literacy framework*. Retrieved October, 24, 2017, from <http://www.open.ac.uk/libraryservices/pages/dilframework/>
- Martin, A. (2006). Literacies for the digital age. In A. Martin & D. Madigan (Eds.), *Digital literacies for learning* (pp. 3-25). London: Facet.
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in teaching and learning in information and computer sciences*, 5(4), 1-19. [http://DOI: 10.11120/ital.2006.05040249](http://DOI:10.11120/ital.2006.05040249)
- National Science and Technology Development Agency. (2015). *Digital literacy*. Retrieved September, 22, 2018, from <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/2632-digital-literacy> (in Thai)
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078. [http://DOI: 10.1016/j.compedu.2012.04.016](http://DOI:10.1016/j.compedu.2012.04.016)
- Northstar Digital Literacy Project. (2018). *The Standards*. Retrieved October, 10, 2018, from <https://www.digitalliteracyassessment.org/>
- Office of the Civil Service Commission. (2018). *What is digital literacy?*. Retrieved March, 1, 2018, from <http://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp> (in Thai)
- Saechan, T., & Morsorn T. (2016). Digital literacy: Definition, component and current situation. *Journal of Information Science*, 34(4), 116-145. (in Thai)
- Sukhothai Thammathirat Open University. (2015). *Distance education (1st Revision)*. Bangkok: Sangchan Publisher. (in Thai)
- The constitution of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- The Open University. (2012). *Being digital: Digital literacy skills checklist*. Retrieved October, 13, 2018, from http://www.open.ac.uk/libraryservices/pages/dilframework/self_assessment_checklist.pdf

Received: 17-07-2018

Revised: 28-11-2018

Accepted: 06-05-2019

สาเหตุการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Cancellation Reasons of Applicants Accepted for MA Programs at

Sukhothai Thammathirat Open University

นงศ์ลักษณ์ รุ่งวิทยาทธ¹

Nongluck Rungvitayathon

nongstou01@gmail.com

อรสา อติเรกพลิน¹

Orasa Adirekplin

aorasa2011@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสาเหตุของการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (มสธ.) และ 2) ศึกษาแนวทางในการป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 สัมภาษณ์เจาะลึกกลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มแบบแบ่งชั้นผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่สละสิทธิ์การเข้าศึกษา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนผู้สละสิทธิ์ และระยะที่ 2 สัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ประธานกรรมการประจำสาขาวิชา จำนวน 7 สาขาวิชา และเลขานุการคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา จำนวน 5 สาขาวิชา รวมจำนวน 13 คน

ผลการวิจัยระยะที่ 1 พบสาเหตุการสละสิทธิ์จาก 1) ปัญหาส่วนตัว ดังนี้ ปัญหาที่ทำงาน ปัญหาครอบครัว ปัญหาค่าใช้จ่าย และไม่มั่นใจว่าจะเรียนได้ด้วยตนเองในระบบการศึกษาทางไกล และ 2) ปัญหาจากหลักสูตรไม่ตรงกับที่คิดไว้ก่อนสมัคร หลักสูตรไม่ตรงกับงานที่ทำ และระยะที่ 2 ได้แนวทางป้องกัน 1) ปัญหาส่วนตัว ดังนี้ (1) เพิ่มทางเลือกในการจัดการศึกษาและจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น เรียนผ่านระบบ E-Learning สัมมนาผ่านทาง Skype และให้มีการสื่อสารแบบ Real Time (2) วางแนวทางบริหารการเงินโดยให้มีการแบ่งจ่ายเป็นงวด (3) ให้มีระบบพี่เลี้ยงหรือมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการดูแล และ 2) แนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดจากหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการศึกษา หลักสูตรไม่ตรงกับ

¹สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Office OF Graduate Studies, Sukhothai Thammathirat Open University.

งานที่ทำ มหาวิทยาลัยควรมีนโยบายให้ทุกหลักสูตรต้องวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตรที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน จำนวน
ผู้สมัครเรียนในแต่ละปีการศึกษา และวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของหลักสูตรในอนาคต

คำสำคัญ สาเหตุการสละสิทธิ์ ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ระดับปริญญาโท

Abstract

The purposes of this research were to study 1) cancellation reasons of applicants accepted for MA Programs at Sukhothai Thammathirat Open University (STOU) and; 2) preventive guidelines for cancellation issue of the applicants accepted for MA Programs at STOU. This exploratory research was undertaken in two following phases. Phase 1: an in-depth interview was done by stratified random sampling with the sample group of 64 or 5 % of applicants accepted for MA Programs at STOU but shortly cancelled to study in 2015 and 2016 academic year. Phase 2: an in-depth interview with 13 administrators of the Office of Graduate Studies by purposive sampling which comprised the Vice President for Academic Affairs, Deans of 7 Schools and Schools' secretaries of 5 Schools totally 13 persons.

Research findings were as follows. Phase 1: causes or cancellation reasons included; 1) personal problems i.e. problems at the workplace, families problems, financial problems whereas they were not sure to achieve self-study in an open and distance learning system and; 2) the registered curriculum was apparently not what they had previously expected, and the selected curriculum inconsistent with the work area. Phase 2: discovered preventive guidelines for 1) personal problems were; (1) offering more alternative choices for instructional management and organizing activities to support instructional environment i.e. study via E-Learning, seminar via Skype as well as real time communication; (2) establishing financial administration guidelines by installment payment and; (3) setting a mentor or coaching system under care of academic instructor advisors and 2) in order to establish precautionary guidelines for the curriculums did not meet the applicants' needs and curriculums inconsistent with their work areas, the University should have set a policy that each curriculum is required to analyze the needs of current curriculums, number or quantity of applicants enrollment each academic year and needs in curriculum trends in the future as well.

Keywords: Cancellation Reasons, Applicants Accepted for MA Programs

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (มสธ.) เกิดจากแนวคิดเรื่องการขยายและกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้แก่ประชาชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ยึดระบบการศึกษาทางไกลที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระด้วยตนเองภายใต้การให้คำแนะนำอย่างมีระบบจากอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อหลัก สื่อเสริม ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งค้นคว้า เช่น ห้องสมุด แหล่งวิทยากร ตามภูมิภาคต่าง ๆ กำหนดให้นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ในรูปของสัมมนาเสริม/เข้ม และสัมมนาทางออนไลน์ มีการฝึกอบรมหรือฝึกปฏิบัติตามที่หลักสูตรกำหนด รวมถึงต้องเข้ารับการอบรมเข้มเสริมประสบการณ์มหาบัณฑิตหรือประสบการณ์วิชาชีพมหาบัณฑิตซึ่งเป็นกิจกรรมปฏินิเทศเพื่อร่วมฝึกทักษะที่จำเป็นของวิชาชีพ พัฒนาบุคลิกภาพ และคุณธรรมจริยธรรม ผู้ที่ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเกิดจากแรงจูงใจในการศึกษาที่เป็นแรงผลักดันส่วนบุคคล ในการแสวงหาสิ่งที่คิดว่าจะสนองตอบความต้องการของตนเองในการผลักดันฐานะทางสังคมและทางเศรษฐกิจ และได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่นผ่านการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ทศนิยม ชาตไทย (2555) ศึกษาเรื่องแรงจูงใจและความต้องการในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต พบแรงจูงใจและความต้องการที่จะเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้ 1) แรงจูงใจและความต้องการที่จะได้รับวุฒิเพิ่มขึ้น 2) ความมั่นคงและความก้าวหน้าด้านอาชีพ ความมีเกียรติและได้รับการยก

นอกจากสังคม 3) ชื่อเสียงและคุณภาพของอาจารย์ผู้สอนเป็นแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกสถาบันการศึกษา และ 4) หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือที่จะทำในอนาคต ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการเลือกสถานที่ศึกษาแตกต่างกัน จากการเปิดรับสมัครนักเรียนระดับปริญญาโท มสธ. ในแต่ละปีการศึกษาพบว่าผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโทที่สละสิทธิ์เข้าศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ถือเป็นการเสียโอกาสสำหรับผู้ประสงค์จะเข้าศึกษา รวมถึงเสียโอกาสในการได้มาซึ่งนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย จากสถิติการสละสิทธิ์เข้าศึกษาของผู้ผ่านการคัดเลือกระดับปริญญาโทย้อนหลัง 5 ปี ดังนี้ 1) ปีการศึกษา 2555 ผ่านการคัดเลือกจำนวน 3,097 คน สละสิทธิ์เข้าศึกษา จำนวน 1,141 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 2) ปีการศึกษา 2556 ผ่านการคัดเลือก จำนวน 2,903 คน สละสิทธิ์เข้าศึกษา จำนวน 1,031 คน คิดเป็นร้อยละ 35.51 3) ปีการศึกษา 2557 ผ่านการคัดเลือก จำนวน 2,717 คน สละสิทธิ์เข้าศึกษา จำนวน 909 คน คิดเป็นร้อยละ 33.46 4) ปีการศึกษา 2558 ผ่านการคัดเลือก จำนวน 2,415 คน สละสิทธิ์เข้าศึกษา จำนวน 812 คน คิดเป็นร้อยละ 33.62 และ 5) ปีการศึกษา 2559 ผ่านการคัดเลือก จำนวน 1,696 คน สละสิทธิ์เข้าศึกษา จำนวน 505 คน คิดเป็นร้อยละ 29.78 ปรากฏการณ์ดังกล่าวพบว่าผู้สละสิทธิ์เข้าศึกษาเฉลี่ยปีการศึกษาละไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาสาเหตุของการสละสิทธิ์เข้าศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท มสธ.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสาเหตุของการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. เพื่อศึกษาแนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

นิยามศัพท์

การสละสิทธิ์เข้าศึกษาของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท หมายถึง การที่ผู้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าศึกษาระดับปริญญาโททั้งสิทธิ์ในการที่จะเข้าศึกษาระดับปริญญาโทในสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสมัคร

สาเหตุของการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หมายถึง ผู้ผ่านการคัดเลือกทั้งสิทธิ์ในการศึกษาระดับปริญญาโท ซึ่งสาเหตุจำแนกเป็นปัญหส่วนตัว และระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

แนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท หมายถึง วิธีการแก้ปัญหาเพื่อไม่ให้ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโทที่ทั้งสิทธิ์ เข้าศึกษาอันเนื่องมาจากปัญหส่วนตัว และระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงงานบัณฑิตศึกษา

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบสาเหตุของการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินการเพื่อลดการสละสิทธิ์เข้าศึกษาระดับปริญญาโท

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ประชากร คือ ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่สละสิทธิ์ที่จะเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำนวน 812 คน และ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 505 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ ร้อยละ 5 ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาธิราช ที่สละสิทธิ์เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นจำแนกตามสาขาวิชา รวมทั้งสิ้น 64 คน

ระยะที่ 2 ประชากรคือ ผู้บริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ประธานกรรมการประจำสาขาวิชา และเลขานุการคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทุกสาขาวิชา จำนวน 12 สาขาวิชา ดังนี้ 1) ศิลปศาสตร์ 2) ศึกษาศาสตร์ 3) วิทยาการจัดการ 4) นิติศาสตร์ 5) วิทยาศาสตร์สุขภาพ 6) เศรษฐศาสตร์ 7) มนุษยนิเวศศาสตร์ 8) รัฐศาสตร์ 9) เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ 10) นิเทศศาสตร์ 11) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 12) พยาบาลศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่มาจากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 1) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ 2) ประธานกรรมการประจำสาขาวิชา จำนวน 7 คน ดังนี้ 1) ศึกษาศาสตร์ 2) นิติศาสตร์ 3) เศรษฐศาสตร์ 4) มนุษยนิเวศศาสตร์ 5) เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ 6) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 7) พยาบาลศาสตร์ และเลขานุการคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา จำนวน 5 คน ดังนี้ 1) ศิลปศาสตร์ 2) วิทยาการจัดการ 3) วิทยาศาสตร์สุขภาพ 4) รัฐศาสตร์ และ 5) นิเทศศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 13 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ การวิจัยระยะที่ 1 เพื่อให้ทราบสาเหตุของการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท และการวิจัยระยะที่ 2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินการเพื่อลดการสละสิทธิ์เข้าศึกษาระดับปริญญาโท เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 คือ แบบสัมภาษณ์ผู้สละสิทธิ์เข้าศึกษาระดับปริญญาโท การออกแบบโครงสร้างของคำถามเป็นคำถามปลายเปิดที่ทำให้ข้อคำถามมีความยืดหยุ่นและเปิดกว้าง เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์หรือผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นหรือทรรศนะอย่างเปิดกว้างหลากหลายทุกแง่มุม และมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

ระยะที่ 2 คือ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช การออกแบบโครงสร้างของคำถามโดยใช้ผลจากการวิจัยระยะที่ 1 มาเป็นข้อคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ ลักษณะข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้คำถามมีความยืดหยุ่นและเปิดกว้าง ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงความคิดเห็นหรือทัศนะได้อย่างเปิดกว้างหลากหลายแง่มุม และมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่สละสิทธิ์การเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2558 และปีการศึกษา 2559 ที่ยินดีให้ข้อมูลโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นจำแนกตามสาขาวิชาเพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้คือ 64 คน โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2559 – 31 มีนาคม 2560

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนี้ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ประธานกรรมการประจำสาขาวิชา จำนวน 7 สาขาวิชา ดังนี้ 1) ศึกษาศาสตร์ 2) นิติศาสตร์ 3) เศรษฐศาสตร์ 4) มนุษยนิเวศศาสตร์ 5) เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ 6) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 7) พยาบาลศาสตร์ และเลขานุการคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา จำนวน 5 สาขาวิชา ดังนี้ 1) ศิลปศาสตร์ 2) วิทยาการจัดการ 3) วิทยาศาสตร์สุขภาพ 4) รัฐศาสตร์ และ 5) นิเทศศาสตร์ โดยนัดสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม – 31 สิงหาคม 2560

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 สรุปผลการสัมภาษณ์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตัดสินใจสละสิทธิ์เข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 สรุปผลการสัมภาษณ์เพื่อวิเคราะห์แนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 สาเหตุการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช ดังต่อไปนี้

1. สาเหตุจากปัญหาส่วนตัว แบ่งเป็นปัญหาเรื่องการทำงานหรือการทำงาน ความไม่มั่นใจในตนเอง และปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการศึกษา ดังนี้

1.1 สาเหตุจากปัญหาเรื่องการทำงานหรือการทำงาน เช่น มีภาระงานมาก ได้รับมอบหมายงานที่เป็นภาระงานเร่งด่วน การย้ายที่ทำงาน การเปลี่ยนที่ทำงาน การปรับตำแหน่งใหม่ ทำงานเป็นกะ หรือทำงานที่ต้องเข้าเวร เป็นต้น ปัญหาเรื่องครอบครัว/สุขภาพ เช่น ระหว่างการตั้งครรภ์ หลังคลอดบุตร ต้องเลี้ยงดูบุตร ต้องรับส่งลูกไปเรียนหนังสือ และปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการศึกษา เช่น ต้องส่งเสียบุตรเล่าเรียน มีภาระค่าใช้จ่ายในครอบครัว และกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการศึกษา เป็นต้น เป็นต้น

1.2 สาเหตุจากความไม่มั่นใจในตนเอง ขาดความเชื่อมั่น และไม่มั่นใจว่าจะสามารถเรียนทางไกลได้ด้วยตนเอง เกรงว่าถ้าเรียนตามลำพังโดยไม่มีเพื่อนเรียนเกรงว่าจะเรียนไม่สำเร็จ

2. สาเหตุจากหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการที่จะศึกษา เช่น หลักสูตรไม่ตรงกับที่คิดไว้ในช่วงการสมัคร หลักสูตรไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และหลักสูตรไม่ตรงกับสายงาน เป็นต้น

ระยะที่2 แนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช ดังต่อไปนี้

1. แนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ ที่เกิดจากปัญหาส่วนตัว แบ่ง แนวทางแก้ปัญหา ดังนี้

1.1 แนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดจากการทำงานหรือการทำงาน เช่น การย้ายที่ทำงาน การเปลี่ยนที่ทำงาน การเปลี่ยนที่ทำงาน การปรับตำแหน่งใหม่ ทำงานเป็นกะ หรือทำงานที่ต้องเข้าเวร มหาวิทยาลัยควรหาช่องทางหรือเพิ่มทางเลือกเพื่อเป็นทางเลือกเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่มีข้อจำกัด เช่น (1) จัดการศึกษาแบบออนไลน์ (Online) โดยการออกแบบระบบให้เป็นมหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual University) กิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนให้ใช้ระบบออนไลน์เป็นหลัก สามารถเรียนที่ไหนก็ได้ (2) จัดกิจกรรมสัมมนาเสริม/เข้มแบบออนไลน์แทนการจัดสัมมนาเสริม/เข้มแบบเผชิญหน้า เพื่อลดภาระการเข้าสัมมนาเสริม/เข้ม เช่น เรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เรียนทางไกลผ่านระบบการสัมมนาแบบเผชิญหน้าร่วมกับเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) สัมมนาเสริม/เข้มผ่านทางโปรแกรมสำหรับสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Skype) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยข้อความ พร้อมเสียงและภาพจากกล้องที่ส่งสัญญาณทางคอมพิวเตอร์ (Webcam) โดยสื่อสารกันแบบเวลาจริง (Real Time) (3) เพิ่มกิจกรรมอื่นเพื่อทดแทนการเข้าสัมมนาเสริม/เข้ม ปรับวิธีจัดสัมมนาเสริม/เข้มที่นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมด้วยตนเอง และจัดระบบการดูแลนักศึกษาโดยจัดให้มีพี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือนักศึกษา (4) จัดสัมมนาเสริม/เข้มช่วงเวลาเย็นหลังเลิกงานในวันทำ

การปกติ ออกแบบระบบให้เป็นมหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual University) โดยกิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนให้ใช้ระบบออนไลน์เป็นหลัก หรือเรียนแบบ Block Course และ (5) เพิ่มทางเลือกให้นักศึกษาสามารถออกแบบระบบการเรียนได้ด้วยตนเอง โดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาจัดกลุ่ม หรือจัดการศึกษาเป็นกลุ่มเฉพาะกิจ ในส่วนปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย มหาวิทยาลัยควรพิจารณาหาแนวทางในการบริหารการเงินในลักษณะให้แบ่งจ่ายเป็นงวดเพื่อลดภาระให้กับผู้ที่มีข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่าย

1.2 แนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดจากความไม่มั่นใจในตนเอง ขาดความเชื่อมั่น และไม่มั่นใจว่าจะสามารถเรียนทางไกลได้ด้วยตนเอง มหาวิทยาลัยต้องสร้างความเชื่อมั่นและสร้างเข้าใจระบบการเรียนทางไกล ว่าผู้เรียนสามารถดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ระหว่างการศึกษาเนื่องจากเรียนไปด้วยทำงานไปด้วย สามารถเพิ่มพูนคุณวุฒิและศักยภาพของตนเองภายหลังสำเร็จการศึกษา ด้วยการสร้างความเข้าใจเพื่อให้เห็นประโยชน์ของการเรียนทางไกล จัดระบบการให้คำปรึกษาที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงอาจารย์ที่ปรึกษาได้โดยตรง ปรับปรุงเทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ มีระบบการเรียนผ่าน e-Learning, VDO, Online, Message, e-mail, www, http, search engine, Newsgroup เป็นต้น รวมถึงสนับสนุนให้ทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพิ่มขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจทดลองเรียน 1-2 ชูติวิชา เป็นการสร้างความเข้าใจระบบการเรียนด้วยระบบการศึกษาทางไกล และจัดระบบเทียบโอนชวติวิชาให้เป็นมาตรฐานเพื่อใช้ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้สนใจสามารถทดลองเรียนก่อน 1 ภาคการศึกษา และควรออกแบบวิธีการสมัคร/เข้า ที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง และจัดระบบการดูแลในลักษณะพี่เลี้ยง กลุ่มเพื่อน เพื่อช่วยให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในตนเองและคลายความกังวลในเรื่องการเรียน

2. แนวทางป้องกันปัญหาจากหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการศึกษา หลักสูตรไม่ตรงกับสายงานที่ทำ มหาวิทยาลัยควรทบทวนและวิเคราะห์หลักสูตรระดับปริญญาโทที่เปิดสอนในปัจจุบันว่ายังคงเป็นที่ยอมรับของสังคมเป้าหมายและผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงสามารถตอบโจทย์การพัฒนาสังคมและประเทศ และแนวโน้มของเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมในอนาคต โดยคำนึงถึงเป้าหมายและจำนวนของผู้สมัครในแต่ละหลักสูตร กรณีหลักสูตรที่อยู่ในการกำกับของสภาวิชาชีพ หลักสูตรต้องแสดงให้เห็นถึงมาตรฐานตามเกณฑ์ของสภาวิชาชีพ ควรศึกษาแนวโน้มและความต้องการของหลักสูตรในอนาคต เพื่อวางแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของสังคมในอนาคต รวมถึงศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปรัชญาการจัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกล

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า สาเหตุการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (มสธ.) เกิดจากปัญหาส่วนตัว เช่น มีภาระงานมาก การย้ายที่ทำงาน การเปลี่ยนงาน ทำให้ไม่สามารถศึกษาได้ และหลักสูตรไม่ตรงกับที่คิดไว้ในช่วงการสมัคร หลักสูตรไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน หลักสูตรไม่ตรงกับสายงาน จากการวิจัยพบว่าผู้ที่เลือกเรียนระบบการศึกษาทางไกล ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำอยู่แล้ว แต่ขาดโอกาสที่จะเข้าศึกษาในระบบชั้นเรียน สอดคล้องกับ ทศนีย์ ชชาติไทย (2555) ศึกษาเรื่องแรงจูงใจและความต้องการในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พบแรงจูงใจและความต้องการที่จะเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้ 1) ความมั่นคงและความก้าวหน้าด้านอาชีพ 2) ชื่อเสียงและคุณภาพของอาจารย์ผู้สอนเป็นแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกสถาบันการศึกษา และ 3) หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือที่จะทำในอนาคต ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการเลือกสถานที่ศึกษาแตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดการศึกษาทางไกลระบบเปิด วิจิตร ศรีอำน และคณะ (2534) กล่าวว่า มหาวิทยาลัยเปิดเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาโดยไม่มีสอบคัดเลือก แต่การรับเข้าศึกษาอาจกำหนดเกณฑ์และความเหมาะสมบางประการ ไม่มีชั้นเรียน การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ผ่านสื่อประสมที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนน้อยที่สุดหรือไม่จำเป็นต้องพบผู้สอนเลย พัฒนาการของแนวความคิดและวิธีการของ

การศึกษาระบบเปิดจึงนำไปสู่แนวความคิดและวิธีการศึกษาระบบทางไกลในเวลาต่อมา ที่เปิดโอกาสและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้ที่ไม่เคยได้รับโอกาสทางการศึกษามาก่อน เช่น ผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นห่างไกลและ ผู้ที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ได้ศึกษาเล่าเรียนตามความพร้อมและความต้องการของตนเป็นการช่วยลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างความเสมอภาคในการศึกษาแก่ประชาชนโดยทั่วไป สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541) ที่กล่าวถึง หลักการพัฒนาระบบการสอนทางไกล ว่าเป็นระบบการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นด้านเวลา สามารถเรียนรู้ได้ทุกแห่งหน เปิดหลักสูตรเพื่อสนองความต้องการของสังคม โดยใช้หลักการศึกษาตามเป้าหมายมุ่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย แนวทางป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ฯ ดำเนินตามที สุมาลี สังข์ศรี (2545) กล่าวว่า แนวคิดการศึกษาทางไกลเป็นการเพิ่มทางเลือกในการกระจายโอกาส และยกระดับการศึกษาของผู้เรียน เปลี่ยนกระบวนการวิธีการเรียนรู้และสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ลดอุปสรรคด้านทรัพยากร สถานที่ เวลา และ "เข้าถึง" ตัวบุคคลได้อย่างหลากหลายและกว้างขวาง

บทสรุป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นมหาวิทยาลัยระบบเปิด เปิดโอกาสให้ผู้ประสงค์จะศึกษาในระดับที่สูงขึ้นสามารถศึกษาได้ตามความต้องการและตามความพร้อมของตน ปัญหาการสละสิทธิ์ฯ เข้าศึกษาของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท ถือเป็นความสูญเสียโอกาสทางการศึกษาของผู้สละสิทธิ์ และถือเป็นปัญหาที่มหาวิทยาลัยต้องหาสาเหตุเพื่อหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงเพื่อลดความสูญเสียโอกาสของผู้ประสงค์จะศึกษา ซึ่งสาเหตุของการสละสิทธิ์ฯ เข้าศึกษา มีสาเหตุจาก 1) ปัญหาส่วนตัว ที่แบ่งเป็นปัญหาด้านหน้าที่การงาน มีภาระงานมาก ทำงานเป็นกะไม่มีเวลาศึกษา เป็นต้น ปัญหาความไม่มั่นใจว่าจะเรียนได้สำเร็จ และปัญหาด้านค่าใช้จ่าย และ 2) ปัญหาจากหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการศึกษา หลักสูตรไม่สอดคล้องกับงานที่ทำ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่ค้นพบ เป็นเสียงสะท้อนให้มหาวิทยาลัยปรับปรุงและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหานี้เนื่องมาจากสาเหตุส่วนตัว คือ การจัดการเรียนการสอนที่สามารถเข้าถึงผู้ที่ประสงค์จะศึกษาเพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้โดยไม่ต้องละทิ้งหน้าที่การงาน มีการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษาที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมสำหรับแต่ละคน หาช่องทางหรือเพิ่มทางเลือกเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่มีข้อจำกัด ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรมสัมมนาเสริม/เข้มแบบออนไลน์แทนการจัดสัมมนาเสริม/เข้มแบบเผชิญหน้า ทบทวนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) หรือ ผ่านโปรแกรมที่ใช้ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตแบบเวลาจริง (Real Time) เป็นต้น จัดระบบการให้คำแนะนำปรึกษาสำหรับแต่ละบุคคลเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าจะสามารถศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หาช่องทางที่จะช่วยกลุ่มที่มีข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่ายให้สามารถเข้าศึกษาได้ในลักษณะการแบ่งจ่ายหรือจ่ายเป็นงวด เป็นต้น ในส่วนปัญหาจากระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย เช่น หลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการศึกษา หลักสูตรไม่สอดคล้องกับหน้าที่การงาน ซึ่งเป็นปัญหาสะท้อนให้มหาวิทยาลัยวิเคราะห์และทบทวนหลักสูตรที่มีอยู่ และวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการหลักสูตรในอนาคต เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการศึกษาและสังคมในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 การป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ฯ สำหรับกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านการเรียนเรื่องเวลาที่ไม่สามารถเข้าสัมมนาแบบเผชิญหน้า มหาวิทยาลัยควรปรับปรุงระบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามความพร้อมของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาสามารถเลือกวิธีเรียนได้ตามความประสงค์ เลือกเวลาเรียน หรือเลือกเวลาในการทำกิจกรรมได้เอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย เช่น เรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เรียนทางไกลผ่านระบบการสัมมนาแบบเผชิญหน้าร่วมกับเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) สัมมนาเสริม/เข้มผ่านทางโปรแกรม

สำหรับสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Skype) เป็นต้น รวมถึงมีการสร้างความเชื่อมั่นเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียนว่าสามารถเรียนในระบบการศึกษาทางไกลได้โดยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด และควรวางระบบการบริหารการเงินในลักษณะให้แบ่งจ่ายเป็นงวดเพื่อลดภาระให้กับผู้ที่มีข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่าย

1.2 การป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ ที่เกิดจากหลักสูตรไม่ตรงกับความต้องการศึกษา หลักสูตรไม่ตรงกับสายงานที่ทำ มหาวิทยาลัยควรกำหนดให้มีนโยบายให้ทุกหลักสูตรต้องวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตรที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน จำนวนผู้สมัครเรียนในแต่ละปีการศึกษา และจำนวนผู้ลาออกกลางคันเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของหลักสูตรในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลการดำเนินการตามแนวทางการปรับปรุงเพื่อป้องกันปัญหาการสละสิทธิ์ของผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาโท

2.2 ควรมีการวิจัยเรื่องอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2558 และ 2559 เพื่อประโยชน์ในการคาดการณ์แนวโน้มอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาระดับปริญญาโท

บรรณานุกรม

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541). การพัฒนาระบบการสอนทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 20 ปี สสธ. แห่งการพัฒนา*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทัศนีย์ ขาดีไทย (2555). *แรงจูงใจและความต้องการในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นงศ์ลักษณ์ รุ่งวิทยาร (2544). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระบบการศึกษาทางไกลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช*. 14(2), 89-94.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542) *ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา*. เล่มที่ 116 ตอน 74 ก. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ฝ่ายทะเบียนและวัดผลบัณฑิตศึกษา สำนักบัณฑิตศึกษา. (2559). *ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและงานบริการการศึกษา (ระดับบัณฑิตศึกษา)*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานบัณฑิตศึกษา สำนักบัณฑิตศึกษา. (2550). *คู่มืออาจารย์บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิจิตร ศรีสอาน และคณะ. (2534). *การศึกษาทางไกล*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อนันท์ งามสะอาด. (2556). *สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society)*. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://innovationsforclass.blogspot.com/2013/11/learning-society.html>

Received: 16-09-2019

Revised: 11-11-2019

Accepted: 20-01-2020

รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก Management System of Professional Basketball Players in Thailand Basketball League

จตุพร บรรเร้งเสนาะ¹

Jatuporn Banroengsanoh

jatupornarm@gmail.com

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์²

Somchai Prasertsiripan

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ในการศึกษาภาพอนาคตของรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการสโมสรบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 26 คน โดยการเจาะจงเลือก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ นอกจากนั้นผู้วิจัยยังใช้การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 426 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก SSS-DDR ที่เหมาะสมประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Sourcing) 2) การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Screening) 3) การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Selection) 4) การกระจายการฝึกซ้อม (D-Deployment) 5) การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (D-Development) 6) การเก็บรักษาให้นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพคงอยู่กับสโมสร (R-Retention)

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ ไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

¹ นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาการจัดการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Doctoral Candidate, Major Field: Sports Science, Faculty of Sports Science, Kasetsart University

² ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Sports Science, Faculty of Sports Science, Kasetsart University

Abstract

An objective of a research is to create a model of management of professional basketball players in the Thailand Basketball League by using EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) technique. This is in a study of the future management of professional basketball players in the Thailand Basketball League. The 26 key informants were purposively selected from the expertise involving in the management of the professional basketball league. Data analysis used median and quartile range. Besides, survey method is applied to collect data from 426 samples, selected by simple random sampling. Statistics used to analyze data were percentage, mean and standard deviation.

The researcher found the result that the appropriate system of Professional Basketball Players in Thailand Basketball League included 6 steps of SSS-DDR which were 1) Sourcing of Professional Basketball Players (S-Sourcing), 2) Screening of Professional Basketball Players (S-Screening), 3) Selection of Professional Basketball Players (S-Selection), 4) Deployment of Professional Basketball Players (D-Deployment), 5) Development of Professional Basketball Players (D-Development), and 6) Retention of Professional Basketball Players (R-Retention)

Keywords: Management, Professional Basketball Players, Thailand Basketball League

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มมีการจัดการแข่งขันบาสเกตบอลระบบลีกขึ้นภายใต้ชื่อการแข่งขัน ไทยแลนด์บาสเกตบอล ลีก TBL (Thailand Basketball League) เพื่อเป็นการสร้างอาชีพให้แก่นักกีฬาบาสเกตบอลไทยอย่างแท้จริง นายนิพนธ์ ขวลิทมนเพียร นายกสมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย ระบุว่า บาสเกตบอลลีกในประเทศไทยเกิดขึ้น เมื่อปี 2555 เนื่องจากช่วงนั้นทีมบาสเกตบอลไทยทำผลงานได้ดี ทำให้มีแนวคิดในการสร้างลีกอาชีพขึ้นในประเทศไทย เพื่อต่อยอดให้นักกีฬาบาสเกตบอลได้พัฒนาขึ้นสู่ทีมชาติได้ และมีอาชีพไว้หาเลี้ยงตัวเองจากการเล่นกีฬาบาสเกตบอล (<https://www.tnews.co.th/sat>, 18 สิงหาคม 2562)

จากที่กล่าวมาข้างต้นทางสมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยจึงเล็งเห็นว่า กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับความนิยม จึงต้องการยกระดับกีฬาบาสเกตบอลภายในประเทศ ให้เป็นกีฬาระดับอาชีพอย่างแท้จริง จึงร่วมมือกันจัดตั้งลีกบาสเกตบอลอาชีพของประเทศไทยขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วย 1) TBL (Thailand Basketball League) เป็นลีกอาชีพบาสเกตบอลอันดับหนึ่งของประเทศไทย โดยมีทีมจากสโมสรในประเทศไทยร่วมลงแข่งขันทั้งหมด 10 ทีม โดยมีการแบ่งการแข่งขันออกเป็น 2 ลีก ก่อนที่จะไปเพลย์ออฟใน 5 เกม เพื่อเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ 2) TBSL (Thailand Basketball Super League) เป็นลีกบาสเกตบอลอาชีพของประเทศไทย ที่ได้ร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านมาร่วมทำการแข่งขันบาสเกตบอล ซึ่งเงินรางวัลมากที่สุดในลีกอาชีพของประเทศไทย โดยที่มีทีมจากประเทศไทย 5 ทีม และทีมจากต่างประเทศ 5 ทีม ซึ่งจะมีการแข่งขันพบกันทั้งหมด ก่อนที่จะหาทีมเข้ารอบเพลย์ออฟใน 5 เกม เพื่อเข้าไปแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ 3) TBUL (Thailand Basketball University League) เป็นลีกบาสเกตบอลระดับมหาวิทยาลัย เพื่อค้นหาผู้เล่นหน้าใหม่เข้าสู่ลีกอาชีพบาสเกตบอลของประเทศไทย โดยมีการแข่งขันด้วยการแบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 8 เขต และทำการแข่งขันเลือก 12 ทีมที่ผลงานดีที่สุด เข้ามาแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ ซึ่งนักกีฬาจะมีโอกาสลงทะเบียนเพื่อทำการดรอปเข้าสู่สโมสรบาสเกตบอลอาชีพของประเทศไทยในอนาคตต่อไป 4) TBDL (Thailand Basketball Development League) เป็นลีกอาชีพบาสเกตบอลสำหรับผู้เล่นที่ไม่ได้ลงตัวจริงในการแข่งขัน TBL เพื่อพัฒนาและมีโอกาสได้แสดงศักยภาพสำหรับการก้าว

ไปสู่ผู้เล่นตัวจริง โดยแบ่งการแข่งขันออกเป็นสาย สายละ 5 ทีม รวมทั้งหมด 4 สาย และ 2 ทีมที่คะแนนดีที่สุดจะได้เข้ารอบ 8 ทีมสุดท้ายก่อนที่จะคัดเหลือ 4 ทีมสุดท้ายเพื่อคัดเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ โดยที่มีเงินรางวัลมากถึง 1 ล้านบาท 5) สฟฐ.-โมโน แชมป์เปียนคัพ เป็นลีกบาสเกตบอลไทย ที่จัดแข่งขันออกเป็นระดับอายุตั้งแต่ 14 ปี 16 ปี และ 18 ปี โดยทำการแข่งขันคัดเลือกจากทั่วประเทศจากภาคต่าง ๆ มาทำการจัดสายและจับฉลากแข่งขันแบบพบกันหมด จนเหลือเพียงอันดับที่ 1 และ 2 ของสายเข้าไปเล่นในรอบต่อไป ซึ่งหลังจากนั้นจะเป็นการแข่งขันแบบแพ้คัดออกจนไปถึงรอบชิงชนะเลิศ ลีกบาสเกตบอลอาชีพทั้งหมดที่เกิดขึ้น มาจากความร่วมมือของหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกีฬบาสเกตบอลในประเทศไทย เพื่อที่จะพัฒนาผู้เล่นในประเทศไทย ทั้งมือสมัครเล่นและอาชีพได้สานฝันกีฬบาสเกตบอล อีกทั้งยังสามารถพัฒนาไปร่วมแข่งขันในเวทีระดับโลกได้ในอนาคต (<https://northstarbball.com>, 11 กรกฎาคม 2562)

จากสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจ และมีความประสงค์ที่จะสร้างรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬบาสเกตบอลอาชีพ ให้มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สโมสรมีนักกีฬาที่มีความสามารถสูงอยู่กับสโมสร และสามารถสร้างชื่อเสียงให้กับสโมสรอาชีพอย่างมั่นคงแข็งแรงตลอดไป

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬบาสเกตบอลอาชีพของสโมสรในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

นิยามศัพท์

1. การบริหารจัดการ หมายถึง การบริหารจัดการนักกีฬบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการคนเก่ง (Talent Management System) ของ Schweyer 2004.ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การเสาะแสวงหาบุคลากร 2) การคัดกรอง 3) การคัดเลือก 4) การกระจายไปทำงาน 5) การพัฒนา 6) การรักษาให้คงอยู่กับองค์กร
2. นักกีฬบาสเกตบอลอาชีพ หมายถึง นักกีฬบาสเกตบอลที่แข่งขันอยู่ในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ที่ได้ขึ้นทะเบียนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน และต้องมีสัญญาจ้างกับทีมต้นสังกัดแล้วจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้บริหารทีม
3. ไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก หมายถึง ลีกที่ดำเนินการจัดการแข่งขันโดย บริษัท ไทย บาสเกตบอลลีก จำกัด และ สมาคมกีฬบาสเกตบอลอาชีพไทย ร่วมกับ สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย และได้รับการสนับสนุนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย เพื่อมุ่งมั่นสร้างรากฐานกีฬบาสเกตบอลในประเทศไทยอย่างยั่งยืน เป็นธรรม เป็นกลาง โดยผู้ตัดสินมาตรฐาน license FIBA
4. กีฬาเพื่ออาชีพ หมายถึง กีฬาที่เล่นเป็นอาชีพ ซึ่งเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายทั้งผู้ชม และผู้เล่นมีระดับความสามารถสูง มีการจัดระบบการแข่งขันที่เป็นมาตรฐาน มีองค์กรอาชีพ มีพระราชบัญญัติกีฬาอาชีพ และผู้เกี่ยวข้องได้รับเงินตอบแทนเป็นรายได้หลักในการประกอบอาชีพ
5. สโมสรกีฬบาสเกตบอลอาชีพ หมายถึง สโมสรที่ได้จดทะเบียนอย่างถูกต้อง และรับรองโดยสมาคมกีฬบาสเกตบอลแห่งประเทศไทย

ประโยชน์ที่รับการวิจัย

ได้รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬบาสเกตบอลอาชีพที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนานักกีฬบาสเกตบอลอาชีพของสโมสรบาสเกตบอลอาชีพ

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก เป็นการวิจัยที่ใช้ทั้งระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวิธีการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัย EDRF ซึ่งเป็นเทคนิควิจัยอนาคตเพื่อวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ที่เหมาะสมในอนาคต เทคนิค EDRF เป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) กับเทคนิคเดลฟาย (Delphi) เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้รูปแบบของการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกที่เหมาะสมโดยการวิเคราะห์จากการถ่วงน้ำหนักความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อสำรวจความคิดเห็นของคณะกรรมการบริหารไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก คณะกรรมการจัดการแข่งขัน ผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สื่อมวลชน สปอนเซอร์ และแฟนคลับ ที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยผู้วิจัยได้แบ่งกระบวนการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิจัยโดยใช้เทคนิค EDRF มีขั้นตอนการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดและเตรียมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ ตามเกณฑ์ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยตาม เทคนิค EDRF ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง (Purposive sampling) และมีเกณฑ์การเลือกผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีคุณสมบัติ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการบริหาร กำหนดนโยบาย ส่งเสริมการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยกำหนดคุณสมบัติ คือ ผู้บริหารหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีประสบการณ์ในสมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยและเป็นผู้บริหารบริษัทไทยบาสเกตบอลลีก จำกัด จากคุณสมบัติดังกล่าวผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 2 คน คือ เลขาธิการสมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยและประธานบริษัทไทยบาสเกตบอลลีก จำกัด

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการสโมสรบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยกำหนดคุณสมบัติ คือ ประธานสโมสร หรือผู้จัดการทีม หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จาก 10 สโมสรที่มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จากคุณสมบัติดังกล่าว ผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญที่เป็นประธานสโมสร หรือผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน หรือผู้ช่วยผู้ฝึกสอน จาก 10 สโมสรทั้งหมด 20 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากต่างประเทศ โดยกำหนดคุณสมบัติ คือ เป็นผู้จัดการทีมของสโมสรบาสเกตบอลอาชีพที่ทำการแข่งขันในรายการ Chinese Basketball Association (CBA) จากคุณสมบัติดังกล่าว ผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้จัดการทีมสโมสรบาสเกตบอลอาชีพจากต่างประเทศ คือ ผู้จัดการทีมสโมสร Liaoning Hengrun Flying Leopard

กลุ่มที่ 4 กลุ่มนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยกำหนดคุณสมบัติคือ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพที่เคยแข่งขันในรายการไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จากคุณสมบัติดังกล่าว ผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดจำนวน 3 คน ดังนี้

1. นักกีฬาสโมสร HI-TECH Basketball Club
2. นักกีฬาสโมสร MONO Vampire Basketball Club
3. นักกีฬาสโมสร AIRFORCE-MADGOAT

รวมจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จาก 4 กลุ่มจำนวน 26 คน

ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตามแบบ EFR

การสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เป็นการสัมภาษณ์แบบ EFR โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารมาจัดทำกรอบการสัมภาษณ์และสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In – Depth Interviews) โดยมีกรอบในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วยสภาพและปัญหาในการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ความคาดหวังที่เกี่ยวข้องต่อรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก และแนวโน้มรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ตามกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ตามทฤษฎีการบริหารจัดการคนเก่ง (Talent Management System) ของ (Schweyer 2004) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) เสาะแสวงหาบุคลากร (Sourcing) 2) การคัดกรอง (Screening) 3) การคัดเลือก (Selection) 4) การกระจายไปทำงาน (Deployment) 5) การพัฒนา (Development) 6) การรักษาให้คงอยู่กับองค์กร (Retention) และนำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยได้ส่งหัวข้อการสัมภาษณ์ไปยัง

ผู้เชี่ยวชาญก่อนจะเดินทางไปสัมภาษณ์ ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 26 คน ด้วยตนเองพร้อมทั้งบันทึกเสียง ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ตั้งแต่ 1-3 ชั่วโมงต่อ 1 คน

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการบริหารจัดการคนเก่ง (Talent Management System) ของ (Schweyer 2004) ทั้ง 6 ขั้นตอน คือ 1) เสาะแสวงหาบุคลากร (Sourcing) 2) การคัดกรอง (Screening) 3) การคัดเลือก (Selection) 4) การกระจายไปทำงาน (Deployment) 5) การพัฒนา (Development) 6) การรักษาให้คงอยู่กับองค์กร (Retention) ซึ่งจะได้กระบวนการการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ซึ่งแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด(Closed-Ended Questions) เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกตามเทคนิคเดลฟาย (Delphi) โดยสร้างเป็นข้อคำถามมาตราประมาณค่าแบบ ลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) โดยมีสเกลตั้งแต่ 1 – 5 คือ จากน้อยที่สุด ไปถึงมากที่สุด แทนค่าเป็นตัวเลขจาก 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ โดยวิเคราะห์ข้อคำถามจากการสัมภาษณ์ได้จำนวน 35 ข้อ จำแนกได้ดังนี้

รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ประกอบด้วย

การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 7 ข้อ

การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 5 ข้อ

การคัดเลือกลูกกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 3 ข้อ

การกระจายการฝึกซ้อม จำนวน 4 ข้อ

การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 8 ข้อ

การเก็บรักษาให้นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพคงอยู่กับสโมสร จำนวน 8 ข้อ

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์หาความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา โดยคำมัธยฐานและพิสัยควอไทล์ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและความเป็นไปได้และความสอดคล้องทางความคิดเห็นระหว่างกลุ่ม

ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการวิเคราะห์แนวโน้มและความเป็นไปได้โดยใช้ค่ามัธยฐาน ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2546)

ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 1.00-1.49 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้น้อยที่สุด
 ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 1.50-2.49 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้น้อย
 ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 2.50-3.49 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ปานกลาง
 ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.50-4.49 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้มาก
 ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.50-5.00 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้มากที่สุด

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยใช้พิสัยควอไทล์ มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2546)

0.01 – 0.99 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูงมาก
 1.00 – 1.99 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูง
 2.00 – 2.99 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันต่ำ
 3.00 ขึ้นไป หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกันสูง

โดยในการตัดสินใจเพื่อยอมรับว่า รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก มีแนวโน้มและมีความเป็นไปได้ ความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือไม่นั้น ให้พิจารณาค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2546)

2. ส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับของกลุ่ม และตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือไม่ ในกรณีที่คำตอบของตนไม่สอดคล้องกับกลุ่ม แต่ถ้าจะยืนยันคำตอบเดิมต้องให้เหตุผลประกอบ

3. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบตามกระบวนการเดลฟายเทคนิค จำนวน 2 รอบ ซึ่งในรอบที่ 2 ของกระบวนการเดลฟาย ผู้วิจัยได้เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ของกลุ่มและตำแหน่งที่ผู้ตอบท่านนั้นได้ตอบในแบบสอบถาม โดยระบุว่าผู้เชี่ยวชาญนั้นมีความเห็นตรงจุดใด ในหรือนอกพิสัย หลังจากได้แบบสอบถามกลับคืนในรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ พบว่า ค่ามัธยฐานมีค่ามากกว่า 3.5 และค่าพิสัยควอไทล์ค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ซึ่งทุกข้อคำถามผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกและเป็นไปตามเกณฑ์ของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จึงถือได้ว่าเป็นการสิ้นสุดกระบวนการเทคนิคเดลฟาย

ขั้นตอนที่ 6 ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก จากความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคการวิจัย EDFR

ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ

หลังจากที่ได้ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพแล้ว เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและสามารถอธิบายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อตรวจสอบรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ประชากรที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นเพื่อยืนยันรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยมีวิธีกำหนดขนาดของ

กลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตาราง Krejcie & Morgan ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 426 คน คือ คณะกรรมการบริหารไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก 10 คน คณะกรรมการจัดการแข่งขัน 10 คน ผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล 10 คน นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ 80 คน สื่อมวลชน 5 คน สปอนเซอร์ 5 คน และแฟนคลับ 306 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ซึ่งในการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องต่อรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

แบบสอบถามสำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแบบ ลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) เกี่ยวกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยลักษณะของคำถามจะครอบคลุมตัวแปรเกี่ยวกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพทั้ง 6 ขั้นตอนคือ 1) การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 7 ข้อ 2) การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 5 ข้อ 3) การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 3 ข้อ 4) การกระจายการฝึกซ้อม จำนวน 4 ข้อ 5) การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ จำนวน 8 ข้อ 6) การเก็บรักษานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร จำนวน 8 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การวัดระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ขั้นตอนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ขั้นตอนมีความเหมาะสมในระดับมาก
3	หมายถึง	ขั้นตอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ขั้นตอนมีความเหมาะสมในระดับน้อย
1	หมายถึง	ขั้นตอนมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยมีขั้นตอนดังนี้

นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยวิธีการหาค่า (IOC: Index of Item Objective Congruence) และความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha-Coefficient) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยใช้ IOC (Index of Item Objective Congruence)

หลังจากที่ออกแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของคำถามจำนวน 35 ข้อ โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC ซึ่งพบว่าทุกข้อคำถาม มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม

หลังจากที่ได้ปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบความเชื่อมั่นก่อนนำไปปฏิบัติจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพสโมสร MONO Vampire Basketball Club และสโมสร MONO Scorpions Basketball Club จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยวิธี

สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.86

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 426 คน โดยการนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ในเดือน เมษายน 2562

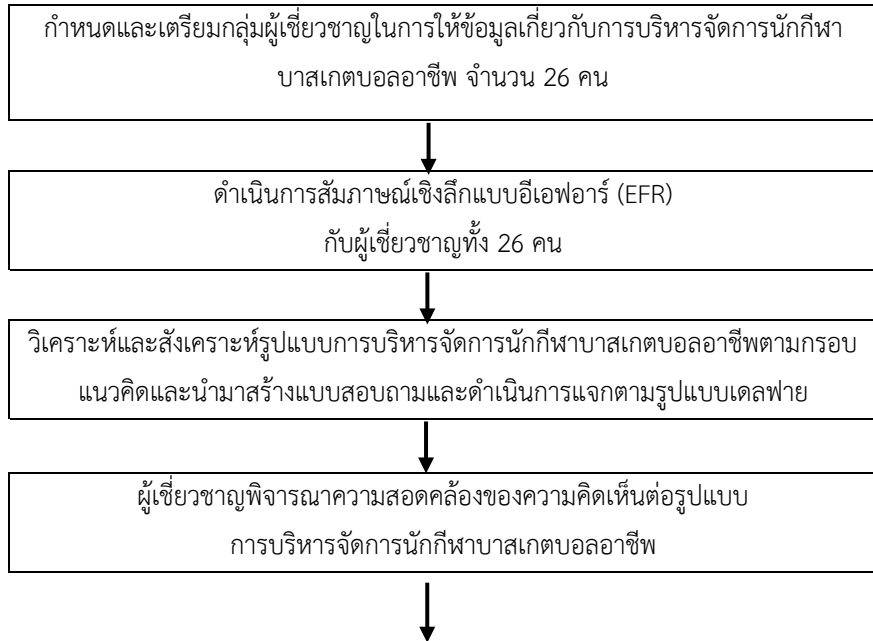
ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นจากคณะกรรมการบริหารไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก คณะกรรมการจัดการแข่งขัน ผู้ตัดสินกีฬาบาสเกตบอล นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สื่อมวลชน สปอนเซอร์ และแฟนคลับ เกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งการแปลผลค่าเฉลี่ย มีเกณฑ์ ดังนี้ (Best, 1977)

- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

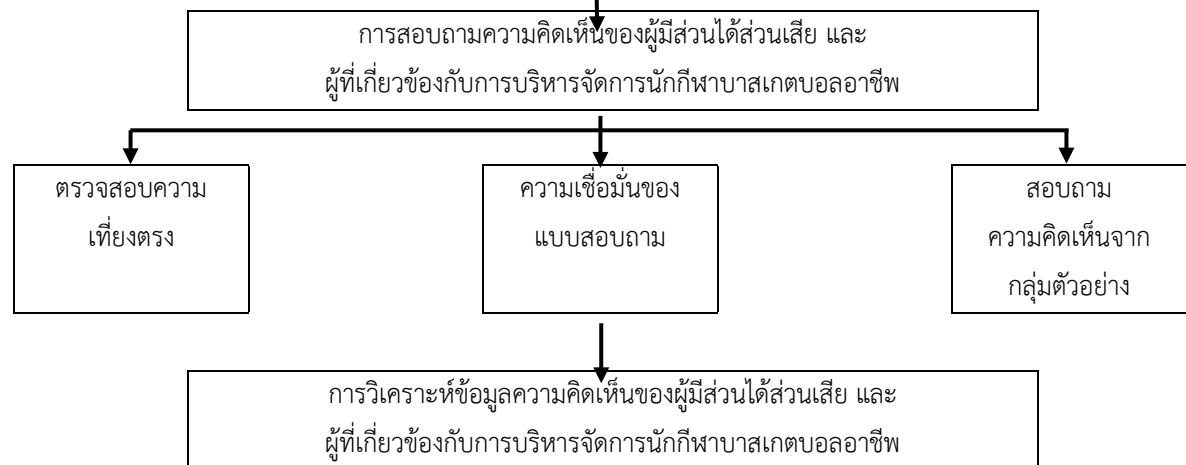
แผนการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ส่วนที่ 1 เทคนิค EDFR



รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาสเกตบอลอาชีพที่เหมาะสม
ในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

ส่วนที่ 2



ผลการวิจัยและอภิปรายผล

รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Sourcing) 2) การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Screening) 3) การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Selection) 4) การกระจายการฝึกซ้อมของนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (D-Deployment) 5) การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (D-Development) และ 6) การเก็บรักษานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร (R-Retention) สรุปได้ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบ 1 รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก

ส่วนที่ 1 การวิจัยโดยใช้เทคนิค EDFR

ขั้นตอนที่ 1 การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Sourcing) พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูง คือ หลักของการเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ คือ การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากภายในสโมสร และการเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากภายนอกสโมสรซึ่งการที่จะเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากภายใน คือ สโมสรบาสเกตบอลอาชีพควรที่จะต้องมี Academy สำหรับสร้างนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพของตนเอง และการเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากภายนอก คือ สโมสรบาสเกตบอลอาชีพควรประชาสัมพันธ์เปิดรับสมัครนักกีฬาบาสเกตบอลเพื่อเข้ารับการทดสอบ และการติดต่อผ่านทางเอเยนต์ (IQ=1, Mdn= 5.00)

ขั้นตอนที่ 2 การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Screening) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูงมาก 2 ประเด็น คือ สโมสรบาสเกตบอลอาชีพต้องวิเคราะห์ข้อมูลของทีมเพื่อหาจุดอ่อนเพื่อเป็นข้อมูลในการคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพตามที่ต้องการ (IQ=0, Mdn= 5.00) และเครื่องมือที่นำมาใช้ร่วมพิจารณา คือ ข้อมูลจากสถิติการแข่งขันของนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ และวิธีการสังเกตนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพขณะฝึกซ้อมและการแข่งขัน (IQ=0.25, Mdn= 4.00)

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Selection) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก คือ การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในประเทศไทย สโมสรบาสเกตบอลอาชีพจะพิจารณานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจาก Academy ก่อน (IQ=0, Mdn= 5.00) การศึกษาครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพจากภายในก่อนเป็นหลัก สอดคล้องกับ วิเชียร วิทย์อุดม (2551, น.130) เห็นว่า การสรรหา และการคัดเลือกจากภายในเป็นสิ่งที่ดี เพราะ

เป็นการเปิดโอกาสให้สำรวจบุคคลที่มีอยู่แล้วภายในองค์กรจะสร้างกำลังใจให้กับพนักงานเพื่อที่จะทำงานให้ดีขึ้น โดยไม่ต้องหาซื้อตัวจากภายนอกองค์กร

ขั้นตอนที่ 4 การกระจายการฝึกซ้อม (D-Deployment) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูงทุกประเด็น (IQ=1, Mdn= 5.00) คือ นักกีฬาสเกตบอลอาชีพของสโมสรมีทั้งกระจายไปฝึกซ้อมที่อื่น และมีนักกีฬาสเกตบอลอาชีพที่ฝึกซ้อมประจำในสโมสรส่วนนักกีฬาสเกตบอลอาชีพที่ทำการฝึกซ้อมกับสโมสรสเกตบอลอาชีพเป็นประจำมี เพราะปัจจุบันนักกีฬาสเกตบอลอาชีพส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องกระจายกันไปฝึกซ้อมตามมหาวิทยาลัยของนักกีฬาแต่ละคน แต่เมื่อใกล้ถึงช่วงที่จะแข่งขันสเกตบอลจะเรียกนักกีฬาสเกตบอลอาชีพทั้งหมดของสโมสรสเกตบอลอาชีพมาฝึกซ้อมร่วมกัน และเวลาที่ทำการฝึกซ้อมร่วมกันของนักกีฬาสเกตบอลอาชีพ สโมสรจะกระจายการฝึกซ้อมโดยแยกตามตำแหน่งผู้เล่น ซึ่งสอดคล้องกับ เชลลาดูไร (Chelladurai, 1985) ที่กล่าวไว้ว่าการจัดองค์กรเกี่ยวข้องกับการแบ่งภาระงานที่มีความเฉพาะเจาะจงทั้งหมดในกระบวนการวางแผน ไปสู่การกำหนดงานเฉพาะด้าน และสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างงานเหล่านั้น และระหว่างภาระงานของแต่ละบุคคลในขณะที่กระบวนการวางแผนกำหนดว่าอะไรควรจะต้องทำ และทำอย่างไร กระบวนการขององค์กรก็จะกำหนดว่าใครควรจะเป็นคนทำ

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนานักกีฬาสเกตบอลอาชีพ (D-Development) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูงมาก 3 ประเด็น (IQ=0, Mdn= 5.00) คือ สโมสรสเกตบอลอาชีพต้องวิเคราะห์ข้อมูลนักกีฬาสเกตบอลอาชีพของตนเอง ก่อนว่านักกีฬาสเกตบอลอาชีพแต่ละคนมีความต้องการในการพัฒนาด้านใดบ้าง สโมสรสเกตบอลอาชีพจะต้องมีการประเมินความสามารถของนักกีฬาสเกตบอลอาชีพแบบรายบุคคล และแบบทีมอย่างเป็นระบบ มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ เบอร์เกอร์ และเบอร์เกอร์ (Berger & Berger, 2004) ที่กล่าวว่า ควรมีการกำหนดแผนการพัฒนานักกีฬาสเกตบอลอาชีพรายบุคคลให้กับบุคลากรที่เป็นคนเก่ง คนดี เพื่อให้บุคลากรได้มีโอกาสเรียนรู้ที่จะสร้างเสริมจุดแข็ง และปรับปรุงจุดอ่อนของตนเอง โดยวิธีการพัฒนาคนเก่ง คนดี สามารถทำได้โดยการสอนงาน การหมุนเวียนการมอบหมายโครงการพิเศษ แรงจูงใจให้คนเก่ง การศึกษา และการฝึกอบรมภายใน การเข้าร่วมหลักสูตรการบริหารและการฝึกอบรมภายนอก การศึกษาด้วยตนเอง การเรียนรู้จากการสอนงาน กิจกรรมพิเศษ และการเรียนรู้จากระบบออนไลน์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต และนักกีฬาสเกตบอลอาชีพทุกคนจะต้องทราบข้อมูลและผลการประเมินความสามารถจากทางสโมสรสเกตบอลอาชีพทุกครั้ง สอดคล้องกับ กิบแมน (Gubman, 1998) กล่าวว่า การแจ้งข้อมูลผลงาน หรือผลจากการปฏิบัติงานของคนเก่งย้อนกลับ จะทำให้คนเก่งทราบว่าพัฒนางานของตนเองให้ดีขึ้นต่อไปได้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 6 การเก็บรักษานักกีฬาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร (R-Retention) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องสูงมาก 2 ประเด็น (IQ=0, Mdn= 5.00) คือ สโมสรสเกตบอลอาชีพต้องปฏิบัติกับนักกีฬาสเกตบอลอาชีพทุกคนด้วยความเสมอภาค และสโมสรสเกตบอลอาชีพต้องดูแลเรื่องการเซ็นสัญญากับทางสโมสร เพื่อให้ให้นักกีฬาสเกตบอลอาชีพรู้สึกมั่นคง

ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงสำรวจ

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อายุต่ำกว่า 25 ปี และอายุระหว่าง 26 – 35 ปี ส่วนการมีประสบการณ์ในไทยแลนด์สเกตบอลลีก พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในไทยแลนด์สเกตบอลลีก มาแล้ว 3 – 5 ปี

2.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาสเกตบอลอาชีพที่เหมาะสมกับสโมสรสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์สเกตบอลลีก

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.406)

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.542)

2.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.433)

2.2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการกระจายการฝึกซ้อมของนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.642)

2.2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการพัฒนาของนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.518)

2.2.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามรูปแบบการบริหารจัดการ นักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในรายการแข่งขันไทยแลนด์บาสเกตบอลลีกต่อการเก็บรักษานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.519)

บทสรุป

รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพในไทยแลนด์บาสเกตบอลลีก เป็นกระบวนการวิเคราะห์ และวางแผนอย่างเป็นระบบ ให้มีความสอดคล้องกันระหว่าง SSS-DDR ได้แก่ 1) การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Sourcing) 2) การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Screening) 3) การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (S-Selection) 4) การกระจายการฝึกซ้อมของนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (D-Deployment) 5) การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ (D-Development) และ 6) การเก็บรักษานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร (R-Retention)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพนี้ ทางสโมสรควรมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- 1) การเสาะแสวงหานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สโมสรควรมุ่งเน้นที่จะต้องเสาะแสวงหานักกีฬาตั้งแต่ในระดับมัธยมศึกษาให้เข้ามาอยู่ใน Academy ของตนเอง ดังนั้นทาง Academy จึงมีหน้าที่ฝึกฝน และพัฒนาความสามารถของนักกีฬาทุกคนให้มีความสามารถที่ดีเพื่อให้ทันกับความต้องการของทางสโมสร
- 2) การคัดกรองนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สโมสรต้องวิเคราะห์ข้อมูลของทีมว่ามีจุดอ่อนอะไรเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดคุณสมบัตินักกีฬาที่ต้องการ

3) การคัดเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สโมสรบาสเกตบอลอาชีพควรเลือกนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพที่มีรูปแบบการเล่นแตกต่างกันในตำแหน่งเดียวกัน

4) การกระจายการฝึกซ้อม ปัจจุบันนักกีฬาส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องกระจายการฝึกซ้อมตามมหาวิทยาลัยของนักกีฬาแต่ละคน เมื่อใกล้ถึงช่วงที่จะแข่งขันสโมสรจะเรียกนักกีฬาทั้งหมดมาฝึกซ้อมร่วมกัน และการฝึกซ้อมร่วมกันของนักกีฬาทางสโมสรจะกระจายการฝึกซ้อมโดยแยกตามตำแหน่งของนักกีฬา

5) การพัฒนานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ สโมสรต้องวิเคราะห์ข้อมูลนักกีฬาของตนเองก่อนว่านักกีฬาแต่ละคนมีความต้องการในการพัฒนาด้านใดบ้าง ต้องมีการประเมินความสามารถของนักกีฬาแบบรายบุคคล และแบบทีมอย่างเป็นระบบนักกีฬาทุกคนจะต้องทราบข้อมูลและผลการประเมินความสามารถจากทางสโมสร การประเมินความสามารถของนักกีฬาต้องมีความยุติธรรม

6) การเก็บรักษานักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพให้คงอยู่กับสโมสร สโมสรต้องมีการสร้างความศรัทธาภายในทีมของนักกีฬา ต้องดูแลเรื่องการเซ็นสัญญากับทางสโมสร เพื่อให้ นักกีฬารู้สึกมั่นคง ต้องให้ค่าตอบแทนหรือ เงินเดือน ของนักกีฬาที่คุ้มค่ากับความสามารถของนักกีฬา การทำประกันอุบัติเหตุ และการให้สวัสดิการต่าง ๆ กับนักกีฬา

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาและวิจัยโดยการนำรูปแบบการบริหารจัดการนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพ นี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น สโมสรบาสเกตบอลอาชีพที่ทำการแข่งขันอยู่ใน Thailand Professional Basketball League (TPBL) และ ASEAN Basketball League (ABL)

บรรณานุกรม

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2561). *ฝ่าแผนบาสเกตบอล ทิศทางพัฒนาสู่กีฬาอาชีพยั่งยืน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562, จาก <https://www.tnews.co.th/sat/contents/480451>
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2546). *เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่องเทคนิคการวิจัยแบบ EDR. สมาคมวิจัยสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย ณ อาคารวิทยาพัฒนา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.*
- วิเชียร วิทยอุดม. (2551). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ : ธนธการพิมพ์จำกัด.
- Berger, D. R. & Berger, L.A. (2004). *The talent management handbook: Creating organizational excellence by identifying, developing, and promoting your best people*. New York: McGraw-Hill.
- Best, J. W. (1977). *Research in education*. (3rd ed). New Jersey: Prentice hall Inc.
- Chelladurai, P. (1985). *Sport management*. Ontario: Sports Dynamics.
- Gubman, L. E. (1998). *The talent solution: Aligning strategy and people to achieve extraordinary results*. New York: McGraw-Hill.
- Tracey, Jame. (2018). *5 ลีกบาสเกตบอลอาชีพของประเทศไทยที่สานฝันนักกีฬาบาสเกตบอลไทย*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2019, จาก <https://northstarbball.com>

Received: 26-10-2018

Revised: 19-02-2019

Accepted: 26-02-2019

ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสมาชิก
สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
Factors Effecting the Commercial Solar Cell Electrical Energy Investment of
Agricultural Co-operatives Ltd. Members in the Northeast of Thailand

อนุชา ฐิธิพันธุ์ภิญโญ¹

Anucha Puripunpinyoo

puanucha@windowslive.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์ ทั้งหมด 591 สหกรณ์ โดยมีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 18,200 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและโควตาเพื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 460 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ 8 ด้าน พบว่าระดับความคิดของสมาชิกสหกรณ์ 6 ด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพการผลิต ความคุ้มค่าในการลงทุน ความปลอดภัย ความสวยงามและความเหมาะสม การใช้งาน ระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด และ ระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ อยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้ภาพรวมของปัจจัยทั้ง 8 ด้านมีระดับความคิดเห็นระดับมาก จากการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าภาครัฐควรให้การสนับสนุนที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งจัดหาแหล่งเงินทุนที่เพียงพอ

คำสำคัญ: กระแสไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ สหกรณ์การเกษตร

¹สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University

Abstract

The research objectives were to study factors effecting Commercial Solar Cell Electrical Energy Investment of environment, living and society of Agricultural Co-operatives Ltd. members in 4 provinces of the Northeast of Thailand--Ubon Ratchatani, Roi Et, Udon Thani, and, Si Sa Ket.

The population was Agricultural Co-operatives Ltd. members of 4 provinces in the Northeast of Thailand which have the potential of Commercial Solar Cell Electrical Energy Investment composed of 591 Co-operatives Ltd. and 18,200 cooperatives members. Stratified and quota sampling technique were applied. It turned out of 460 sample size. Questionnaires were utilized as data collection tool. Descriptive statistics was applied as data analysis tool comprised of arithmetic mean and standard deviation.

The research findings were 8 factors effecting Commercial Solar Cell Electrical Energy Investment. The 6 factors, which had the high level of opinion, were environment, production efficiency, the investment efficiency, safety, good and appropriate design, and its application. The highest level of opinion was community participation. The low level of opinion was government sector support. The overall level opinion was in the high level. Suggestion from the research results is that government sector should have strong, explicit and practical policy support as well as the sufficient funding source.

Keywords: Electricity, Solar Energy, Agricultural Co-operatives Ltd.

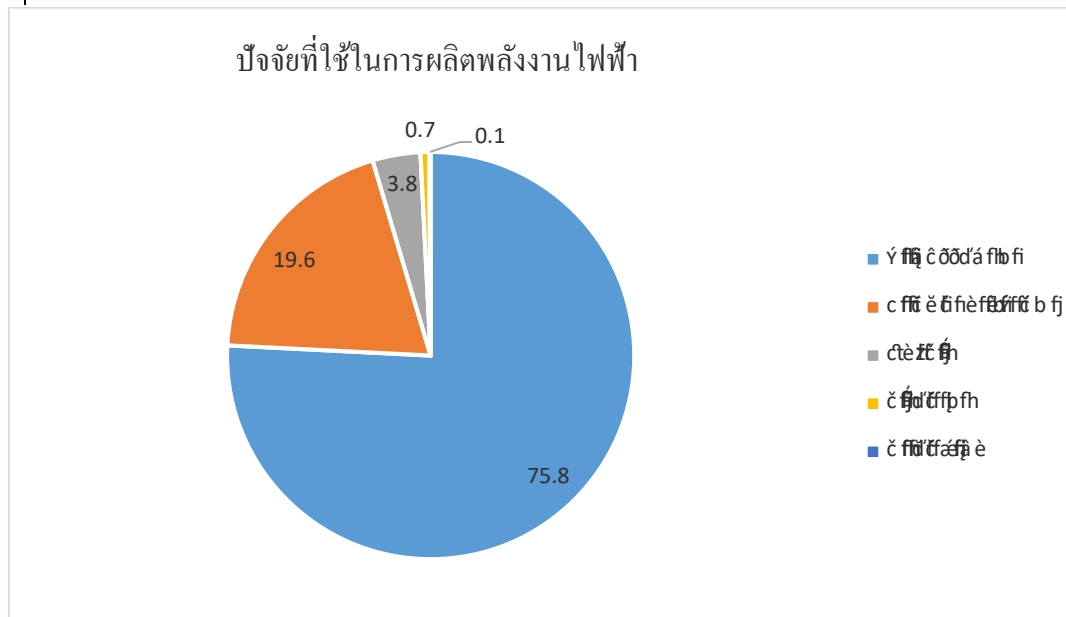
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันและยังเป็นปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้สะดวกสบาย นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันรายได้ของประชากรของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเหตุนี้ประชากรจึงมีความต้องการในการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนมีความจำเป็นต้องสร้างโรงงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้ไฟฟ้าของประชาชน ทั้งนี้ความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้าของประชากรของประเทศไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.6 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2559) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยส่วนใหญ่ซึ่งดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตนั้นใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลักทั้งถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมัน เป็นปัจจัยหลักในการผลิต ดังแสดงในตารางที่ 1. และแผนภาพที่ 1.

ตารางที่ 1. ปัจจัยการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยการผลิตพลังงานไฟฟ้า	ร้อยละ
ก๊าซธรรมชาติ	75.80
ถ่านหินและลิกไนต์	19.60
พลังน้ำ	3.80
น้ำมันเตา	0.70
น้ำมันดีเซล	0.10

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2559



ภาพที่ 1. สัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย

จากตารางที่ 1. และ แผนภาพที่ 1. จะเห็นได้ว่าสัดส่วนในการใช้ปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น การผลิตจากก๊าซธรรมชาติเป็นสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ 75.80 รองลงมาได้แก่ ถ่านหินและลิกไนต์ พลังน้ำ น้ำมันเตา น้ำมัน ดีเซล โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.60, 3.80, 0.70, และ 0.1 ตามลำดับ

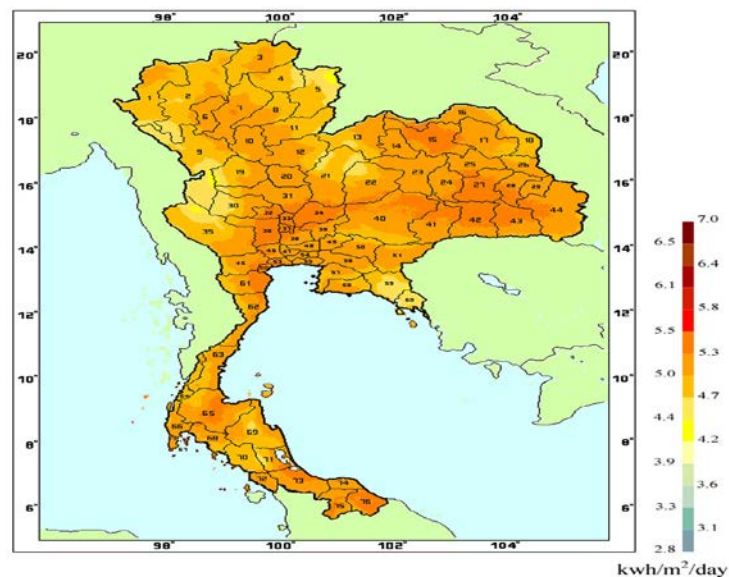
ในปัจจุบันราคาปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเหตุนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจึงมีโครงการสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากนิวเคลียร์และมีแนวโน้มในการขยายการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในประเทศให้เพียงพอ นอกจากนี้จะเห็นว่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีประมาณ ปีละ 5 เปอร์เซ็นต์ส่งผลให้ราคาไฟฟ้าสูงขึ้นด้วยเนื่องจากปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบมีราคาสูงขึ้นประกอบกับปัจจัยการผลิตดังกล่าว จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เมื่อถูกนำมาใช้แล้วจะมีวันหมดไปนั่นคือเชื้อเพลิงดังกล่าวจะถูกนำมาใช้จนหมดไปจากโลกนี้ นอกจากนี้การเผาไหม้ปัจจัยเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโรงงานไฟฟ้านั้นได้ปลดปล่อยความร้อน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศสารพิษอื่นๆสู่สิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอีกด้วย ดังนั้นมนุษย์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหันกลับมาพิจารณาการใช้พลังงานทดแทนประเภทอื่น เช่น พลังงานลม พลังงานแสงแดด พลังงานจากคลื่นใต้น้ำ เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการลดการปล่อยความร้อนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อสิ่งแวดล้อมและชั้นบรรยากาศ

ด้วยกระแสการตื่นตัวกับสภาวะโลกร้อนที่ทุกภาคส่วนมีความต้องการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประกอบกับประเทศไทยต้องการลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทางรัฐบาลจึงได้มอบหมายให้กระทรวงพลังงาน จัดทำแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างน้อยให้ได้ร้อยละ 25 ภายในระยะเวลา 10 ปี (2555-2564) เพื่อกำหนดกรอบและทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศขึ้นมา อันจะเป็นการช่วยลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศได้ทางหนึ่ง และช่วยกระจายความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น (http://www.egco.com/th/energy_knowledge_solar1.asp สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)

กระทรวงพลังงานได้คาดการณ์ความต้องการใช้พลังงานของประเทศในปี 2564 จะมีความต้องการถึง 99,838 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบจากปัจจุบัน 71,728 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ขณะที่แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าหรือพีดีพี 2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (2555-2573) กำหนดให้มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนต่างๆ ไว้ถึง 9,481 เมกะวัตต์ เมื่อ

สิ้นปี 2573 โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีการตั้งเป้าหมายไว้ถึง 2,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2564 จากปัจจุบันที่มีการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้วกว่า 336 เมกะวัตต์ (www.egco.com/th/energy สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)

ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยมีค่อนข้างมาก ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในเส้นศูนย์สูตร ทำให้ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์โดยเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่นๆ ของโลก ซึ่งการศึกษาจากข้อมูลดาวเทียมประกอบการตรวจวัดภาคพื้นดินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ซึ่งมีความเข้มรังสีแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอุดรธานี และบางส่วนอยู่ในพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง เช่น สระบุรี ลพบุรีและพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น (ดังแสดงในภาพที่ 2)ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ถึง 10,000 เมกะวัตต์ (www.egco.com/th/energy สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)



ภาพที่ 2 ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย
ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงพลังงาน 2559

จากศักยภาพดังกล่าว ทางภาครัฐจึงได้พยายามส่งเสริมให้ภาคเอกชนสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยการสนับสนุนทางด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการด้านภาษีและการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุน เช่น การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ การยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การสนับสนุนการกู้ยืมเงินทุนและเงินหมุนเวียนผ่านสถาบันการเงิน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าศักยภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ส่วนใหญ่นั้นจะอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอุดรธานี ประกอบกับพื้นที่ในจังหวัดดังกล่าวเป็นพื้นที่แห้งแล้งทำให้การทำเกษตรไม่ได้ผลอย่างที่และส่งผลต่อปัญหาด้านรายได้ และการอพยพแรงงานเข้าสู่ตัวเมืองหลวงในที่สุด แม้ภาครัฐจะช่วยให้การสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในพื้นที่ชนบทในรูปแบบสหกรณ์โดยเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ดังกล่าวโดยใช้หลักการของสหกรณ์ในการรวมกันซื้อ ขาย การแปรรูปและการจำหน่าย เป็นพื้นฐานหลักแล้วนั้น เกษตรกรที่รวมกลุ่มกันในรูปแบบสหกรณ์การเกษตรและเป็นสมาชิกสหกรณ์ยังได้รับความเดือดร้อนจากการประกอบอาชีพการเกษตรที่เป็นอาชีพพื้นฐานหลักแล้วทั้งนี้สาเหตุเนื่องจากความแห้งแล้งของสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นประการสำคัญ

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าจำนวนสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นมีทั้งหมด 591 สหกรณ์ โดยแยกเป็น จังหวัดอุบลราชธานีมีจำนวน 191 สหกรณ์ จังหวัดร้อยเอ็ดมี

จำนวน 140 สหกรณ์ จังหวัดอุดรธานีมีจำนวน 139 สหกรณ์ และจังหวัดศรีสะเกษมีจำนวน 121 สหกรณ์ ทั้งนี้จึงเป็นโอกาสอันดีในอันที่จะส่งเสริม สนับสนุน และสนองตอบต่อนโยบายของรัฐบาลในด้านพลังงานทดแทนในการส่งเสริมและสนับสนุนให้สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัดดังกล่าวในการผลิตพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์เพื่อเป็นช่องทางในการสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกสหกรณ์ทั้งนี้การผลิตไฟฟ้าดังกล่าวนี้สมาชิกสหกรณ์ในฐานะผู้ผลิตนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในรูปแบบการบริหารจัดการตามหลักการและอุดมการณ์ของสหกรณ์ นับเป็นทางเลือกใหม่ในการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และสร้างงานให้กับสมาชิกสหกรณ์ ชุมชนและสังคม ทั้งนี้เมื่อสมาชิกมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นและมีงานทำ รวมถึงการร่วมมือกันในการทำงานและดำเนินการประกอบการในรูปแบบสหกรณ์แล้วจะทำให้ชุมชนเข้มแข็งและเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสังคมและประเทศชาติในที่สุด

ตารางที่ 1 จำนวนสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้า

จังหวัด	จำนวนสหกรณ์การเกษตร
อุบลราชธานี	191
ร้อยเอ็ด	140
อุดรธานี	139
ศรีสะเกษ	121
รวม	591

ที่มา: กรมส่งเสริมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ และสังคมของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

บททวนวรรณกรรม

ปิติพร รวมเมฆ (2557) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาโครงการพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่ยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า พลังงานแสงอาทิตย์จัดเป็นพลังงานสะอาดที่ไม่มีวันหมดสิ้น ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ และไม่ก่อก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาพลังงานจากแสงอาทิตย์จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ ช่วยเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และช่วยลดการใช้พลังงานจากฟอสซิล ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเกิดภาวะโลกร้อนประเทศไทยมีการริเริ่มโครงการและใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในวงกว้าง ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ชุมชน ธุรกิจ อุตสาหกรรม จนถึงระดับชาติ โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาโครงการพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่ยั่งยืนนั้น ประกอบด้วย 1) ทำเลที่ตั้ง 2) เทคโนโลยี 3) ทีมงานมืออาชีพ 4) การจัดหาเงินทุนที่มีต้นทุนต่ำและมั่นคง และ 5) นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐ

สุทัศน์ เขียมวัฒนา และศศิมา เจริญกิจ. (2561). ทำการศึกษาบ้านต้นแบบประหยัดพลังงานที่ใช้โซลาร์เซลล์ มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาข้อดี ข้อเสีย ของการนำโซลาร์เซลล์ มาใช้ผลิตไฟฟ้าในบ้านพักอาศัยและนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานที่ใช้โซลาร์เซลล์ เพื่อเป็นบ้านต้นแบบ 4 หลัง และมีการประเมินผลบ้านต้นแบบทั้ง 4 หลัง นั้น โดยเป็นการประเมินความคุ้มค่าทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์และด้านการประหยัดพลังงานและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนทำการเผยแพร่แบบบ้านต้นแบบเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจต่อไป จากการศึกษาพบว่า การนำโซลาร์เซลล์มาผลิตไฟฟ้ามีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งและส่งผลกระทบท่อสภาพแวดล้อมน้อยมาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอีกหลายด้านที่ทำให้การใช้

โซลาร์เซลล์ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ทั้งเรื่องงบประมาณในการลงทุน การบำรุงรักษา ความไม่สม่ำเสมอในการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ในปัจจุบันหน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ต่างก็ตระหนักดีถึงความจำเป็น ความคุ้มค่าและประโยชน์มากมายในการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ จึงร่วมมือกันสนับสนุนและออกมาตรการส่งเสริม เพื่อผลักดันให้เกิดการใช้โซลาร์เซลล์อย่างจริงจังและต่อเนื่อง โครงการวิจัย บ้านต้นแบบประหยัดพลังงานที่ใช้โซลาร์เซลล์ เป็นส่วนหนึ่งในความพยายามที่จะสนับสนุนให้เกิดการใช้โซลาร์เซลล์ในบ้านพักอาศัยอย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้วิจัยและทีมงานได้ออกแบบบ้านประหยัดพลังงานที่ใช้โซลาร์เซลล์ จำนวน 4 หลัง บ้านทั้ง 4 หลังนี้ มีลักษณะและคุณสมบัติในการนำไปใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 4 หลังมีคุณสมบัติร่วมกันอยู่คือ เป็นบ้านประหยัดพลังงานที่ผ่านเกณฑ์การประเมินอาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าการประเมินอยู่ในระดับ ดีเด่น รวมทั้งได้รับการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ในเรื่องงบประมาณในการลงทุนติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ โดยบ้านทั้ง 4 หลังนี้ จะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 7-9 ปี (คำนวณจากอัตราการรับซื้อไฟฟ้าคืนที่หน่วยละ 6.85 บาท มาตรการรับซื้อไฟฟ้าคืนสำหรับกลุ่มบ้านอยู่อาศัยที่สามารถผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ได้ โดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานแห่งชาติ (กกพ.) ประจำปี พศ. 2558)

สุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ โดยประยุกต์ ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เรียงตามลำดับดังนี้ 1) ปัจจัยด้านความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) 2) ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) 3) ปัจจัยด้านการคาดหวังในการใช้งาน (Effort Expectancy) 4) ปัจจัยด้านทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน (Attitude toward of use) และ 5) ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Efficacy) โดยทั้ง 5 ปัจจัย สามารถอธิบายถึงการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

Komatsua, S. Kanekoa Ram, S. M.Shresthab, P. and Pratim, G. (2011) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในครอบครัวของประชาชนในพื้นที่ชนบทประเทศบังคลาเทศ ด้วยการประยุกต์แบบจำลองโบรบทเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ได้แก่ รายได้ในครอบครัว ค่าใช้จ่ายในการซื้อแบตเตอรี่ที่เก็บกระแสไฟฟ้า ปริมาณการใช้น้ำมันก๊าซเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน จำนวนการใช้โทรศัพท์มือถือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ผลการศึกษายังพบอีกว่ารายได้ในครอบครัวไม่ได้ถือเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ประชาชนในเขตชนบทของบังคลาเทศยังตระหนักถึงมลพิษที่เกิดขึ้นในบ้านจากการใช้น้ำมันก๊าซเพื่อเป็นเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานในบ้าน ประชาชนจึงให้ความสำคัญและตระหนักในเรื่องนี้จึงให้ความสำคัญกับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาดที่ใช้ในครอบครัว

Lemaire, X. (2011). ทำการศึกษาโครงการส่งเสริมการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ชนบทของประเทศอียิปต์ พบว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศกำลังพัฒนามีความจำเป็น เป็นอย่างมากในการจัดหาแหล่งพลังงานที่เพียงพอกับปริมาณการใช้ต่อผู้คนในชนบท ในประเทศอียิปต์จึงได้จัดตั้งโครงการนำร่องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเมื่อปี 1999 เป็นต้นมา โดยแหล่งเงินทุนของโครงการดังกล่าวได้มาจากการบริจาคจากต่างประเทศ การริเริ่มโครงการเมื่อมีการติดตั้งครั้งแรกไม่กี่ปีผ่านไปก็ถูกทอดทิ้งไม่ได้รับความสนใจ รัฐบาลประเทศอียิปต์ได้จัดตั้งสถาบันการเงินขนาดเล็กเพื่อเป็นแหล่งเงินทุน เพื่อนำมาใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงแผงโซลาร์เซลล์ และมีการบริหารจัดการการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์โดยการรวมกลุ่มประชาชนเพื่อเป็นแนวทางในการบำรุงรักษา และการดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แผงโซลาร์เซลล์ที่นำมาติดตั้งในพื้นที่ชนบทนั้นเป็นแผงโซลาร์เซลล์แบบติดตั้งอิสระ (Off-grid solar) ซึ่งเป็นการผลิตกระแสไฟฟ้าแบบต่อตรงเข้ากับเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

โดยตรงโดยไม่มีการเก็บกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ และมีขนาดเล็ก จากการศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพบว่า แผงโซลาร์เซลล์ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่ใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงในระยะยาว ประชาชนผู้ติดตั้งส่วนใหญ่พิจารณาการตัดสินใจในการติดตั้งโดยพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนว่าจะคุ้มค่าหรือไม่เป็นปัจจัยหลัก ผลประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาว และคำนึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเป็นพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย นอกจากนี้ประชาชนยังต้องการความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านการเงินจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

Tillmansa, A., Schweizer-Riesb, P. (2011) ทำการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์ในประเทศอูกานดา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความต้องการในการใช้เทคโนโลยีแผงโซลาร์เซลล์คือ ความคงทนและอายุการใช้งานของแผงโซลาร์เซลล์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแผงโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ การติดต่อสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจกับบริษัทผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ ขนาดของแผงโซลาร์เซลล์ที่เหมาะสมในการติดตั้ง การใช้งานและการบำรุงรักษาแผงโซลาร์เซลล์เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ให้ถูกต้อง การให้ความรู้และข้อมูลใหม่ๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีของแผงโซลาร์เซลล์เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นฐานความรู้ การยอมรับของประชาชนผู้ใช้ การทำความเข้าใจในหลักการของแผงโซลาร์เซลล์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ต่างๆ นอกจากนี้ประชาชนยังตระหนักถึงความสำคัญในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยการติดตั้งโซลาร์เซลล์แต่ในขณะเดียวกันยังต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก การให้ความรู้ และการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆในระยะแรก การให้ความสำคัญกับความรู้ที่หน่วยงานของรัฐให้กับประชาชน และความรู้จากบริษัทผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์

Ulsruda, K., Wintherb, T., Palitc, D, Rohracherd, H. and Sandgrene, J. (2011) ทำการศึกษาโครงการนำร่องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าบนเกาะซันเดอร์เบนในประเทศอินเดีย โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือศึกษาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและด้านสังคม โดยการเฝ้าสังเกตและติดตามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคว่ามีการยอมรับเทคโนโลยีมากน้อยเพียงใด มีการส่งทีมงานนักวิจัยเข้าสำรวจและติดตาม เพื่อสร้างความเข้าใจในการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคในสังคมที่แตกต่างกันออกไป และความเหมาะสมในระดับการใช้เทคโนโลยีในระดับต่างๆ ผลการศึกษาพบว่าประชาชนที่อาศัยในสภาพสังคมที่แตกต่างกันมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีแผงโซลาร์เซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่แตกต่างกัน กระบวนการยอมรับและขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีที่ต่างกัน ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ รายได้ในครอบครัว ระดับการศึกษา การตระหนักถึงการใช้งานและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คุณประโยชน์และความคุ้มค่าในระยะยาวจากการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแผงโซลาร์เซลล์ คือแผงโซลาร์เซลล์ขนาดเล็กแบบกริด (Mini Grid)

นิยามศัพท์

สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

สมาชิกสหกรณ์ หมายถึง สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

การลงทุนผลิต หมายถึง การลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ และสังคมของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

นอกจากนี้หน่วยงานที่สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 4 จังหวัด อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ 1) อุบลราชธานี 2) ร้อยเอ็ด 3) อุดรธานี และ 4) ศรีสะเกษ จำนวนสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดทั้งหมด 591 สหกรณ์ โดยจำนวนสมาชิกทั้งหมด 18,200 คน

กลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและโควตาเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำหน้าที่ตัวแทนที่ดีที่สุดของประชากรทั้งหมด ตามขั้นตอนดังนี้ (Damodar N. Gujarati, Essentials of Econometrics, 2012)

ขั้นที่ 1 การเลือกโควตาสหกรณ์จากแต่ละจังหวัดใน 4 จังหวัด

ขั้นที่ 2 การเลือกอำเภอจากจังหวัดทั้ง 4 จังหวัดตามจำนวนโควตาจังหวัดละ 50 เปอร์เซ็นต์ ดังนี้

- 1) จังหวัดอุบลราชธานีทั้งหมด 25 อำเภอเลือก 50 เปอร์เซ็นต์จากอำเภอทั้งหมดเท่ากับ 13 อำเภอ
- 2) จังหวัดร้อยเอ็ดทั้งหมด 22 อำเภอเลือก 50 เปอร์เซ็นต์จากอำเภอทั้งหมดเท่ากับ 11 อำเภอ
- 3) จังหวัดอุดรธานีทั้งหมด 21 อำเภอเลือก 50 เปอร์เซ็นต์จากอำเภอทั้งหมดเท่ากับ 11 อำเภอ
- 4) จังหวัดศรีสะเกษทั้งหมด 21 อำเภอเลือก 50 เปอร์เซ็นต์จากอำเภอทั้งหมดเท่ากับ 11 อำเภอ

ขั้นที่ 4 เลือกสหกรณ์จากอำเภอจาก 4 จังหวัด ดังนี้

- 1) จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 13 อำเภอเลือก 13 สหกรณ์การเกษตร
- 2) จังหวัดร้อยเอ็ดมีจำนวน 11 อำเภอเลือก 11 สหกรณ์การเกษตร
- 3) จังหวัดอุดรธานีจำนวน 11 อำเภอเลือก 11 สหกรณ์การเกษตร
- 4) จังหวัดศรีสะเกษจำนวน 11 อำเภอเลือก 11 สหกรณ์การเกษตร

ขั้นที่ 5 เลือกสมาชิกสหกรณ์การเกษตรจากสหกรณ์ที่ได้ทำการคัดเลือกสมาชิกสหกรณ์ในขั้นตอนที่ 4 จำนวนสหกรณ์ละ 10 คนดังนี้

- 1) จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 13 สหกรณ์การเกษตรเลือกสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมด 130 คน
- 2) จังหวัดร้อยเอ็ดมีจำนวน 11 สหกรณ์การเกษตรเลือกสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมด 110 คน
- 3) จังหวัดอุดรธานีจำนวน 11 สหกรณ์การเกษตรเลือกสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมด 110 คน
- 4) จังหวัดศรีสะเกษจำนวน 11 สหกรณ์การเกษตรเลือกสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมด 110 คน

รวมทั้งรวม 460 ตัวอย่างดังแสดงได้โดยตารางที่ 3.

ตารางที่ 3. สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษา 4 จังหวัด	จำนวนตัวอย่าง
1. จังหวัดอุบลราชธานี	
1) สหกรณ์การเกษตรตระการพืชผล จำกัด	10
2) สหกรณ์การเกษตรบุเปือย จำกัด	10

3) สหกรณ์การเกษตรวารินชำราบ จำกัด	10
4) สหกรณ์การเกษตรเขื่องใน จำกัด	10
5) สหกรณ์การเกษตรม่วงสามสิบ จำกัด	10
สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษ 4 จังหวัด	จำนวนตัวอย่าง
6) สหกรณ์การเกษตรเขมราฐ จำกัด	10
7) สหกรณ์การเกษตรเมืองอุบลราชธานี จำกัด	10
8) สหกรณ์การเกษตรนิคมฯ ลำโดมใหญ่ จำกัด	10
9) สหกรณ์การเกษตรนาเยี่ย จำกัด	10
10) สหกรณ์การเกษตรพิบูลมังสาหาร จำกัด	10
11) สหกรณ์การเกษตรเหล่าเสือโก้ก จำกัด	10
12) สหกรณ์การเกษตรทุ่งศรีอุดม จำกัด	10
13) สหกรณ์การเกษตรบุญชริก จำกัด	10
รวม	130
2. จังหวัดร้อยเอ็ด	
1) สหกรณ์การเกษตรอาจสามารถ จำกัด	10
2) สหกรณ์การเกษตรธวัชบุรี จำกัด	10
3) สหกรณ์การเกษตรเสลภูมิ จำกัด	10
4) สหกรณ์การเกษตรโพนทอง จำกัด	10
5) สหกรณ์การเกษตรจตุรพักตรพิมาน จำกัด	10
6) สหกรณ์การเกษตรปทุมรัตน์ จำกัด	10
7) สหกรณ์การเกษตรสุวรรณภูมิ จำกัด	10
8) สหกรณ์การเกษตรเมืองร้อยเอ็ด จำกัด	10
9) สหกรณ์การเกษตรเจริญศิลป์ จำกัด	10
10) สหกรณ์การเกษตรหนองพอก จำกัด	10
11) สหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด	10
รวม	110
3. จังหวัดอุดรธานี	
1) สหกรณ์การเกษตรกุมภวาปี จำกัด	10
2) สหกรณ์การเกษตรเมืองอุดรธานี จำกัด	10
3) สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองหาน จำกัด	10
4) สหกรณ์การเกษตรศรีธาตุ จำกัด	10
5) สหกรณ์การเกษตรนิคมฯเซียงพิน จำกัด	10
6) สหกรณ์การเกษตรหนองวัวซอ จำกัด	10
7) สหกรณ์การเกษตรบ้านดุง จำกัด	10
8) สหกรณ์การเกษตรโนนสะอาด จำกัด	10
9) สหกรณ์การเกษตรกุดจับ จำกัด	10

10) สหกรณ์การเกษตรนาโยง จำกัด	10
11) สหกรณ์การเกษตรบ้านฝือ จำกัด	10
รวม	110
สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษา 4 จังหวัด	จำนวนตัวอย่าง
4 จังหวัดศรีสะเกษ	
1) สหกรณ์การเกษตรอุทุมพรพิสัย จำกัด	10
2) สหกรณ์การเกษตรกันทรลักษณ์ จำกัด	10
3) สหกรณ์การเกษตรยางชุมน้อย จำกัด	10
4) สหกรณ์การเกษตรราชไพศาล จำกัด	10
5) สหกรณ์การเกษตรขุขันธ์ จำกัด	10
6) สหกรณ์การเกษตรศรีกันทรารมย์ จำกัด	10
7) สหกรณ์การเกษตรเมืองศรีสะเกษ จำกัด	10
8) สหกรณ์การเกษตรปรังคัง จำกัด	10
9) สหกรณ์การเกษตรเมืองจันทร์ จำกัด	10
10) สหกรณ์การเกษตรไพรบึง จำกัด	10
11) สหกรณ์สวนพืชนาบุญศิริระบอโคก จำกัด	10
รวม	110
รวมสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษา 4 จังหวัด	460

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท ได้แก่ 1) แบบสอบถาม และ 2) แบบสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จำนวน 30 ชุดทดสอบ (Pre-test) กับ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรภูมินารายณ์ จำกัด จังหวัดกาฬสินธุ์ แล้วนำกลับมาทดสอบหาค่า Conbrach Alpha ได้ค่า Conbrach Alpha เท่ากับ 0.912

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลโดยเก็บข้อมูลจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 จังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จากสมาชิกสหกรณ์ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ จากสมาชิกสหกรณ์จากคณะกรรมการสหกรณ์ และจากบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ 1) อุบลราชธานี 2) ร้อยเอ็ด 3) อุตรดิตถ์ และ 4) ศรีสะเกษ

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านสิ่งแวดล้อม

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีความเป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.674	0.710	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นแนวทางในการลดปัญหาการขาดแคลนพลังงาน	3.424	1.177	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	3.185	1.303	ปานกลาง
กระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่สะอาด	4.652	0.696	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ แหล่งพลังงานอื่น	3.778	1.160	มาก
รวม	3.943	1.009	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีความเป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และ สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า กระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่สะอาด โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.674$) และ ($\bar{X} = 4.652$) ตามลำดับ และสมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแนวทางในการลดปัญหาการขาดแคลนพลังงาน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.424$) และสมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ แหล่งพลังงานอื่น โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.778$) ทั้งนี้ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.943$)

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านประสิทธิภาพการผลิต

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านประสิทธิภาพการผลิต	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า	4.043	1.086	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการผลิตจากอุปกรณ์การผลิต	3.424	1.177	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิต	3.426	1.309	มาก
รวม	3.631	1.191	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านประสิทธิภาพการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.043$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการผลิตจากอุปกรณ์การผลิต โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.424$) และ สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิต โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.426$) ทั้งนี้ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านประสิทธิภาพการผลิต กระแสไฟฟ้า อยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.631$)

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความคุ้มค่า

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความคุ้มค่าในการลงทุน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการลงทุนครั้งเดียว	4.502	0.847	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งสร้างรายได้ตลอดทั้งปี	4.437	0.877	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนในระยะเวลายาว	3.433	1.318	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อย	3.452	1.309	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ราคาขายกระแสไฟฟ้า เป็นราคาคงที่ได้รายได้ที่แน่นอน	3.500	1.318	มาก
รวม	3.865	1.134	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความคุ้มค่าในการลงทุน โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการลงทุนครั้งเดียว โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.502$) และสมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็น ต่อ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งสร้างรายได้ตลอดทั้งปี ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด ($\bar{X} = 4.437$) นอกจากนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นในองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ 1) การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนในระยะเวลายาว 2) การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อย และ 3) การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ราคาขายกระแสไฟฟ้า เป็นราคาคงที่ได้รายได้ที่แน่นอน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.433$) ($\bar{X} = 3.452$) และ ($\bar{X} = 3.500$) ตามลำดับ ทั้งนี้ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความคุ้มค่า อยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.865$)

ตารางที่ 7 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความปลอดภัย

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัย ต่อบุคคล ครุฑเรือน สังคม และสิ่งแวดล้อม	4.241	1.006	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการขนถ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้า	4.635	0.681	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ผู้ใช้	3.335	1.319	ปานกลาง
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า	3.585	1.367	มาก
รวม	3.949	1.093	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 7 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความปลอดภัย โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัย ต่อบุคคล ครุฑเรือน สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.241$) และสมาชิกสหกรณ์การเกษตร มีความคิดเห็นต่อ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการขนถ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้า ที่ระดับความคิดเห็น มากที่สุด ($\bar{X} = 4.635$) นอกจากนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตร ระดับความคิดเห็นต่อ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการจัดจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ผู้ใช้ ที่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.335$) และระดับความคิดเห็นต่อ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า ต่อ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้ามีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.585$) ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.949$)

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความสวยงามและความเหมาะสม

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความสวยงามและความเหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
แผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถเป็นส่วนหนึ่งของหลังคาบ้านได้	4.522	0.760	มากที่สุด
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่รบกวนทัศนียภาพ ในบริเวณบ้าน	3.015	1.131	ปานกลาง
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ไม่ส่งผลกระทบต่อเป็นอุปสรรคในการติดตั้ง	3.496	1.311	มาก
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถปรับรูปแบบการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ให้ตรงตามสภาพพื้นที่และความต้องการได้	2.865	1.110	ปานกลาง
รวม	3.474	1.078	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 8 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านความสวยงามและความเหมาะสม โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า แผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถเป็นส่วนหนึ่งของหลังคาบ้านได้ สิ่งแวดล้อม โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.522$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ไม่ส่งผลกระทบต่อหรือเป็นอุปสรรคในการติดตั้ง โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.496$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่รบกวนทัศนียภาพ ในบริเวณบ้าน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.015$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถปรับรูปแบบการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ให้ตรงตามสภาพพื้นที่และความต้องการได้ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 2.865$) ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ด้านความสวยงามและความเหมาะสม อยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.474$)

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการใช้งาน

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
แผงโซลาร์เซลล์มีความทนทาน และอายุการใช้งานที่นาน	4.563	0.740	มากที่สุด
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการติดตั้งที่ง่ายไม่ซับซ้อน	3.470	1.015	มาก
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการใช้งานที่ง่ายดูแลรักษาน้อย	3.807	1.031	มาก
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โครงสร้างที่แข็งแรงทนทาน	3.700	0.939	มาก
การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์การซ่อมบำรุงรักษาน้อย และไม่ยุ่งยาก	3.583	1.076	มาก
รวม	3.824	0.960	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 9 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการใช้งาน โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า แผงโซลาร์เซลล์มีความทนทาน และอายุการใช้งานที่นานโดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.563$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการติดตั้งที่ง่ายไม่ซับซ้อน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.470$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการใช้งานที่ง่าย ดูแลรักษาน้อย โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.807$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โครงสร้างที่แข็งแรง ทนทาน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.700$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์การซ่อมบำรุงรักษาน้อย และไม่ยุ่งยาก โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.583$) ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อความคิดเห็นความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการใช้งาน อยู่ในระดับที่มาก ($\bar{X} = 3.824$)

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์	4.587	0.698	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาดูงานและศูนย์กลางการเรียนรู้จากชุมชน	3.635	1.297	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาด เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานในชุมชน	4.328	1.028	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหนทางในการวางแผนการใช้พลังงานในชุมชนที่เหมาะสม	3.678	1.251	มาก
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากครัวเรือนและชุมชน	4.328	0.926	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ควรมีการสมทบทุนในการจัดตั้งอุปกรณ์ในการผลิต	4.624	0.657	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นวิธีการและแนวทางการมีส่วนร่วมโดยการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจากชุมชน	4.541	0.729	มากที่สุด
การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งในชุมชน	4.591	0.681	มากที่สุด
รวม	4.289	0.909	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 10 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.587$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาดูงานและศูนย์กลางการเรียนรู้จากชุมชนให้เกิดประโยชน์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.635$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาด เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานในชุมชน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.328$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหนทางในการวางแผนการใช้พลังงานในชุมชนที่เหมาะสม

แผนการใช้พลังงานในชุมชนที่เหมาะสม โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.678$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากครัวเรือนและชุมชนที่เหมาะสม โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.328$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ควรมีการสมทบทุนในการจัดตั้งอุปกรณ์ในการผลิต โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.624$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นวิธีการและแนวทางการมีส่วนร่วมโดยการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจากชุมชน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.541$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งในชุมชน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.541$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งในชุมชน โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.591$) ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน อยู่ในระดับที่มากที่สุด ($\bar{X} = 4.289$)

ตารางที่ 11 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีเจ้าหน้าที่ของรัฐมาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์	2.593	1.002	น้อย
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีเจ้าหน้าที่จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์	2.646	1.053	ปานกลาง
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัย มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์	2.596	0.991	น้อย
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทน มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์	2.624	1.018	ปานกลาง
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์	2.576	1.027	น้อย
รวม	2.607	1.018	น้อย

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 11 ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ สมาชิกสหกรณ์มีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ โดยพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละข้อพบว่า โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีเจ้าหน้าที่ของรัฐมาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับน้อย ($\bar{X} = 2.593$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นที่ว่า โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีเจ้าหน้าที่จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.646$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นต่อ โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัย มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับน้อย ($\bar{X} = 2.596$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นต่อ โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทน มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.624$) สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความคิดเห็นต่อ โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน มาให้ความรู้เรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์การจัดการและการบริหารเชิงพาณิชย์ โดยมีระดับความคิดเห็นที่ระดับน้อย ($\bar{X} = 2.576$) ภาพรวมระดับความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ อยู่ในระดับที่น้อย ($\bar{X} = 2.607$)

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นที่มีต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลความหมาย
1) ด้านสิ่งแวดล้อม	3.943	1.009	มาก
2) ด้านประสิทธิภาพการผลิต	3.631	1.191	มาก
3) ด้านความคุ้มค่าในการลงทุน	3.865	1.134	มาก
4) ด้านความปลอดภัย	3.949	1.093	มาก
5) ด้านความสวยงามและความเหมาะสม	3.474	1.078	มาก
6) ด้านการใช้งาน	3.824	0.960	มาก
7) ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	4.289	0.909	มากที่สุด
8) ด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ	2.607	1.018	น้อย
ค่าเฉลี่ย	3.698	1.049	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 12 ผลการวิจัยสรุปได้ว่าความคิดเห็นของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดที่ทำการศึกษ พบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์ พบว่าด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนมีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ($\bar{X} = 4.289$) และอีก 6 ด้านได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านประสิทธิภาพการผลิต ด้านความคุ้มค่าในการลงทุน ด้านความปลอดภัย ด้านความสวยงามและความเหมาะสม และด้านการใช้งาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.943, 3.631, 3.865, 3.949, 3.949, 3.824$ ตามลำดับ) สำหรับด้านการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐมี

ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.607$) ภาพรวมของความคิดเห็นที่มีต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.698$)

บทสรุป

สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ **ด้านสิ่งแวดล้อม** สามารถสรุปได้ว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีความเป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและ การกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่สะอาด โดยมีคิดเห็นในระดับที่มากที่สุด นอกจากนี้ยังให้ความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแนวทางในการลดปัญหาการขาดแคลนพลังงานโดยมีคิดเห็นในระดับที่มากที่สุด สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพด้านการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า มีประสิทธิภาพด้านการผลิตจากอุปกรณ์การผลิต และมีประสิทธิภาพด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิตโดยมีคิดเห็นในระดับที่มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิติพิรุ์ รวมเมฆ (2557) สุทัศน์ เยี่ยมวัฒนา และศศิมา เจริญกิจ. (2561).สุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557) Komatsua, S. Kanekoa Ram, S. M.Shresthab, P. and Pratim, G. (2011)

ด้านความคุ้มค่า สามารถสรุปได้ดังนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการลงทุนครั้งเดียว และการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งสร้างรายได้ตลอดทั้งปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tillmansa, A., Schweizer-Riesb, P. (2011)

ด้านความปลอดภัย สามารถสรุปได้ดังนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัย ต่อบุคคล ครวเรือน สังคม และสิ่งแวดล้อม การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความปลอดภัยด้านการขนถ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ulsruda, K., Wintherb, T., Palitc, D, Rohracherd, H. and Sandgrene, J. (2011) สุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557)

ด้านความสวยงามและความเหมาะสม สามารถสรุปได้ดังนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่าแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถเป็นส่วนหนึ่งของหลังคาบ้านได้ และการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ไม่ส่งผลกระทบต่อ หรือเป็นอุปสรรคในการติดตั้งซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทัศน์ เยี่ยมวัฒนา และศศิมา เจริญกิจ. (2561).

ด้านการใช้งาน สามารถสรุปได้ดังนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า แผงโซลาร์เซลล์มีความทนทาน และอายุการใช้งานที่นาน การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการติดตั้งที่ง่ายไม่ซับซ้อน และการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นอุปกรณ์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีการใช้งานที่ง่าย ดูแลรักษาน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557)

เชิงความเป็นอยู่ และสังคม

สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน สามารถสรุปได้ดังนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรมีความเห็นว่า การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาด เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานในชุมชน การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากครัวเรือนและชุมชน การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ควรมีการสมทบทุนในการจัดตั้งอุปกรณ์ในการผลิต การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นวิธีการและแนวทางการมีส่วนร่วมโดยการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจากชุมชน การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็น

แนวทางหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งในชุมชนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยได้ข้อเสนอแนะว่า พื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในด้านทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีความเข้มข้นของแสงอาทิตย์ที่สามารถผลิต กระแสไฟฟ้าได้ตลอดทั้งปี ภาครัฐควรให้การสนับสนุน เนื่องจากการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีการลงทุนเพียงครั้งเดียว นอกจากนี้การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สามารถเป็นอาชีพเสริมแก่เกษตรกร สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ เนื่องจากการประกอบอาชีพหลักจากการเกษตรมีรายได้ไม่แน่นอน ขึ้นกับสภาพภูมิศาสตร์ทางธรรมชาติ ดังนั้น การลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ควรเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อให้รายได้จากการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นรายได้เสริมนอกเหนือจากอาชีพการเกษตรที่สมาชิกสหกรณ์ประกอบอาชีพอยู่ เนื่องจากการประกอบอาชีพการเกษตรของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ มักประสบกับปัญหาราคาการเกษตรตกต่ำและไม่แน่นอน ส่งผลต่อรายได้ที่ไม่แน่นอนอีกด้วย ดังนั้นการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์น่าจะเป็นทางออกที่ดีสำหรับสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ทั้งนี้ภาครัฐควรมีนโยบายสนับสนุน การลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างชัดเจน และให้การสนับสนุน เช่น การยกเว้นภาษี การให้สินเชื่อดอกเบี้ยราคาถูก การให้การสนับสนุนในเรื่องวิชาการ และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี เนื่องจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังมีความจำเป็นที่จะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาล

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2555). *ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์และจัดทำ แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์จากข้อมูลดาวเทียมของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2559 จาก www.dede.go.th
- กันต์ ปานประยูร. (2560). ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ขนาด 8 กิโลวัตต์และความเป็นไปได้ของการขยายระบบ. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย*, 4 (8). 25-38.
- การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์. (2560) *กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน*. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2559, จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/web_display/home/home_photovoltaic.html
- ข้อมูลสหกรณ์การเกษตร. (2559). *กรมส่งเสริมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์*, สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2559, จาก <http://www.cdp.go.th>
- ข้อมูลสหกรณ์ในประเทศไทย. (2547). *กรมส่งเสริมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์* สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2559, จาก <http://www.cdp.go.th>
- จุฬารัตน์ จำปรัตน์. (2558). *การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) สำหรับบ้านพักอาศัยทั่วไปในพื้นที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณรงค์ เส็งประชา. (2527). *มนุษย์กับสังคม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ถวิล เลิศประเสริฐ. (2528). *วิสาหกิจสหกรณ์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์. การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- ปิติพิร รวเมฆ. (2557). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาโครงการพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่ยั่งยืน. *วารสารนักบริหาร*, 34(1), 122-129.
- พรสวรรค์ พิริยะศรัทธา. (2559). การใช้เซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อการประหยัดพลังงาน. *วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 15 (1), 35-49.
- พระราชบัญญัติสหกรณ์. (2542). กรมส่งเสริมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2559, จาก https://www.moac.go.th/law_agri-files-391991791823
- พลังงานแสงอาทิตย์. (2559). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2559 จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/พลังงานแสงอาทิตย์>
- พสุ สัตถาภรณ์. (2533). *การบริหารงานสหกรณ์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- มยุรี สุวรรณาวุธ และอุษณกร ทาวะรัมย์. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการออมของประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านเข็ด อำเภอนนทบุรี จังหวัดชลบุรี. *วารสารด้านการบริหารธุรกิจและการเมือง*, 4 (1). 148-184.
- เรื่องเล่าในโซล่าฟาร์ม (2559). บทความตอนที่ 1 พลังงานแสงอาทิตย์ อีกหนึ่งพลังขับเคลื่อนพลังงานทดแทนไทย บริษัทผลิตไฟฟ้าจำกัดมหาชน สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2559, จาก http://www.egco.com/th/energy_knowledge_solar1.asp
- วรรณพลฐ์ ศิริสังวรณ (2553). การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในอำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. วิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
- วิวัฒน์ ชโนวิทย์. (2557). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาประเภทที่ปกอาศัยในพื้นที่ที่แตกต่างกันของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- สถิติข้อมูลพลังงาน (2559). สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2559, จาก <http://www.eppo.go.th/index.php/th/>
- สุกานดา กลิ่นขจร และนรรฐ์ รื่นกวี. (2555). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาระหนี้สินของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา กรณีศึกษาอำเภอด่านขุนทด และอำเภอนนทบุรี*. (รายงานการวิจัย). คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน: นครราชสีมา.
- สุทัศน์ เขียมวัฒนา และศศิมา เจริญกิจ. (2561). การศึกษาบ้านต้นแบบประหยัดพลังงานที่ใช้โซลาร์เซลล์. *วิชาการศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 9 (1), 25-41.
- สุริยพันธุ์ สิงหนนิยม และ ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช (2557) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์, การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15, ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 28 มีนาคม 2557.
- สุริยะ เขียมประชานรากร. (2524). *หลักการสหกรณ์ออมทรัพย์*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- อานวย เรืองวารี และคณะ. (2558). ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่สำหรับประยุกต์ใช้งานเกษตรกรรม. การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 8. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 4-6 พฤศจิกายน 2558.
- Komatsua, S. Kanekoa Ram, S. M.Shresthab, P. & Pratim, G. (2011). Nonincome factors behind the purchase decisions of solar home systems in rural Bangladesh. *Energy for Sustainable Development*, 15 (3), 284-292.
- Lemaire, X. (2011). Off-grid electrification with solar home systems: The experience of a fee-for-service concession in South Africa. *Energy for Sustainable Development*, 15 (3), 277-283.

Marvin A. Schaars. (1969). *The Economics of Cooperative Marketing*. New York: McGraw-Hill.

Tillmansa, A., Schweizer-Riesb, P. (2011). Knowledge communication regarding solar home systems in Uganda: The consumers' perspective. *Energy for Sustainable Development*, 15 (3), 337-346.

Ulsruda, K., Wintherb, T., Palitc, D, Rohracherd, H. & Sandgrene, J. (2011). The Solar Transitions research on solar mini-grids in India: Learning from local cases of innovative socio-technical systems. *Energy for Sustainable Development*, 15 (3), 293-303.

Received: 10-06-2019

Revised: 16-08-2019

Accepted: 10-09-2019

ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบ
สากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน
Problems and Obstacles Causing Gap of GHS-Based Chemical Safety
Management among Household Hazardous Substance Product Enterprises

ศรศักดิ์ สุนทรไชย¹

Sarisak Soontornchai

hsasosar123@gmail.com

บทคัดย่อ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ พ.ศ. 2558 และประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2558 โดยสารเคมีเดี่ยวให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี และสารเคมีผสมจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี ซึ่งประกาศนี้เพื่อผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนเป็นไปตามระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีที่เรียกว่า ระบบสากล GHS ของสหประชาชาติ จึงควรมีการติดตามสถานประกอบการกิจการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนว่า มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้างในการดำเนินการตามประกาศนี้ก่อนที่จะมีผลบังคับใช้ งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนภายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 24 คนเลือกตามความสมัครใจเพื่อการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว เครื่องมือการวิจัยคือ 1) ผลการสำรวจสถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและ 2) ประเด็นการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนที่ผ่านการตรวจสอบความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คนวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคคือ งบประมาณ ความต้องการให้การอบรมแก่บุคลากรที่จัดทำผลตามระบบสากล GHS ให้เป็นปัจจุบัน ความต้องการความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS การขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามระบบสากล GHS และความต้องการหน่วยงานเฉพาะของภาครัฐที่สามารถให้คำปรึกษาได้เรื่องระบบสากล GHS

คำสำคัญ: การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ระบบสากล GHS

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University

Abstract

The Food and Drug Administration (FDA) has announced Ministry of Public Health Notification on Hazard Classification and Communication System of Hazardous Substances under the FDA's Responsibility of 2015, published in the Government Gazette on 19 March B.E. 2558 (2015), with the transition period of 1 year for single chemical substances and 5 years for chemical mixtures. This Notification for household hazardous substance products was based on GHS (**Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals**) of the United Nations. The household hazardous substance products' enterprises should be monitored whether they have any problems and obstacles in implementing GHS prior to this Notification's complete enforcement. Therefore, the objective of this qualitative research was to analyze problems and obstacles on gap of GHS-based chemical safety management among the entrepreneurs. The research samples comprised 24 entrepreneurs of household hazardous substance products in Bangkok and its vicinity voluntarily selected for focus group discussion on such problems and obstacles. Research instruments verified by 3 experts consisted of: 1) results of situation survey of chemical safety management among such entrepreneurs; and 2) issues on focus group discussion among the entrepreneurs. Data were analyzed by content analysis.

The research findings revealed that the problems and obstacles were budget, need of updated training for the personnel responsible for providing GHS-based label, need of knowledge and understanding of laws relevant implementation based on requirements of GHS, lack of expert in GHS implantation, and need of special governmental organization for receiving consultation.

Keywords: Chemical safety management, Household hazardous substance product, Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้นำระบบสากล GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals ; GHS) มาบังคับใช้นำร่องในภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2555 (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2555) โดยมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม และกระทรวงสาธารณสุขด้วยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการสื่อสารความเป็นอันตรายในรูปแบบและเอกสารความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีคือ ผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่ง ผู้ปฏิบัติกรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และผู้บริโภค ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ดำเนินการเพื่อรองรับการแสดงผลฉลากผลิตภัณฑ์อันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขตามระบบสากล GHS โดยได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ พ.ศ. 2558 ประกาศ ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 และประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2558 ทั้งนี้ จะสามารถเปลี่ยนผ่านไปเป็นระบบสากล GHS ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2559 และสารผสมจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปีคือ ภายในวันที่ 19 มีนาคม 2563 ส่วนฉลากของผลิตภัณฑ์อันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ฉลากของวัตถุอันตรายที่

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2558 ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา (15 กันยายน 2558) เป็นต้นไป (www.fda.moph.go.th/sites/Hazardous/SitePages/GHS.aspx)

เพื่อให้การบังคับใช้ตามประกาศดังกล่าวเป็นไปโดยเรียบร้อย จึงควรมีการติดตามการทำงานของหน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนก่อนการบังคับใช้อย่างสมบูรณ์เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วย งานกำกับดูแลนำไปแก้ปัญหาและสนับสนุนทำให้เกิดการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนที่ส่วนใหญ่เป็นสารผสม

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

นิยามศัพท์

ช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี หมายถึง ปัญหาและอุปสรรคของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้าน เรือนที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ปี 2558

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. ทราบสถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน หลังการประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องระบบสากล GHS เพื่อที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้ดำเนินการให้การจัดการความปลอดภัยของสารเคมีในประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. หน่วยงานกำกับดูแลโดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ภาคเอกชนและภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนเพื่อสนับสนุนให้เกิดการบังคับใช้อย่างสมบูรณ์ของประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนภายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพื่อนำมาจัดทำประเด็นในการสนทนากลุ่มอย่างเจาะจงตามความสนใจ กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคและผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่นทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จำนวน 24 คน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) ผลการสำรวจสถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนประเภทผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคและผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่นที่สุ่มจากรายชื่อผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน (2558) ของส่วนควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จำนวน 51 คนเพื่อตอบแบบสอบถามบน Google Form

2) ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือนประเภทผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคและผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่นในกรุงเทพและปริมณฑลเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยก่อนดำเนินการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ ศธ 0522.20/681 วันที่ 3 เมษายน 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

จากการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือนภายในกรุงเทพและปริมณฑลในวันที่ 5 มิถุนายน 2561 โดย 1) นำผลจากการสำรวจสถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือนประเภทผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคและผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่นที่สุ่มจากรายชื่อผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือน (2558) ของส่วนควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จำนวน 51 คนและได้ตอบแบบสำรวจบน Google Form และ 2) ประเด็นการสนทนากลุ่ม มาใช้ในการสนทนากลุ่ม ผลจากการสนทนากลุ่มพบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือนมีปัญหาเรื่องงบประมาณ ความต้องการให้การอบรมแก่บุคลากรที่จัดทำฉลากตามระบบสากล GHS ให้เป็นปัจจุบันและความต้องการความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS การขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS และความต้องการหน่วยงานเฉพาะของภาครัฐที่สามารถให้คำปรึกษาได้ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการตามระบบสากล GHS จากการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุดิบตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

ปัญหาและอุปสรรค	รายละเอียด
งบประมาณ	-การทดสอบค่าต่าง ๆ เพื่อการจำแนกความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องหา โดยเฉพาะความเป็นอันตรายทางกายภาพ -ขั้นตอนในการขึ้นทะเบียน -ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขฉลาก -การขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้เรื่องระบบสากล GHS
องค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินการ	-การปรับความรู้ให้ตามทันระบบสากล GHS -ความชัดเจนของเกณฑ์และค่า cut-off ในการจำแนกความเป็นอันตราย -การอบรมการจำแนกความเป็นอันตรายให้แก่บุคลากร -รูปแบบ (format) เพื่อช่วยในการออกแบบฉลากได้ง่ายขึ้น -บุคลากรมีความรู้และความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ GHS เพราะไม่มีแหล่งให้ความรู้ด้านนี้โดยตรง -การแนะนำสถาบันหรือหน่วยงานที่เปิดอบรมการจัดทำ SDS และการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS

ตารางที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการตามระบบสากล GHS จากการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	รายละเอียด
ความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS	-การเผยแพร่ความรู้ด้านกฎหมายยังไม่แพร่หลาย บริษัทยังไม่ทราบความรู้ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS ทั้งหมด
บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS	-ผู้ที่เข้าใจกฎหมายและมีความรู้ในการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรบ่อย -การขาดบุคลากรที่ประเมินด้านความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ -บุคลากรของสถานประกอบการมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย -หน่วยงานเฉพาะที่สามารถให้คำปรึกษาในเรื่องนี้โดยเฉพาะของภาครัฐ หน่วยงานเฉพาะที่สามารถให้คำปรึกษาในเรื่องนี้โดยเฉพาะของภาครัฐ
อื่น ๆ	-การดำเนินงานระบบสากล GHS ยังไม่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลกเพราะแต่ละประเทศยังไม่เหมือนกัน เพราะใช้ค่า cut-off ไม่เหมือนกัน -การจำแนกความเป็นอันตรายยังไม่ค่อยตรงกัน อาจเนื่องมาจากการที่ผู้ประกอบการยึดข้อมูลจาก supplier มากเกินไป -การแนะนำหน่วยงานที่รับผิดชอบหัวข้อต่าง ๆ ของระบบสากล GHS -เจ้าหน้าที่ที่ตรวจฉลากของ อย.ควรมีมาตรฐานเดียวกัน -ระยะเวลาในการแก้ไขฉลาก บริษัทยังไม่สามารถดำเนินการได้ตรงตามเวลาที่ อย. กำหนด
การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสถานประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	-การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในเชิงลึกเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริงโดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามประเภทผลิตภัณฑ์ -การอบรมในลักษณะเป็นกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องในการทำงานจริง ๆ เนื่องจากการอบรมแต่ละครั้งจะเป็นการส่งตัวแทนมาเพียง 1-2 คน ทำให้การสื่อสารต่อไปไม่ได้เต็มที่ -การขาดหน่วยงานให้การสนับสนุนในการให้ความรู้เรื่องการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS แก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ขายสารเคมี
การพัฒนาและการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่อง GHS สำหรับใช้งานเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS ให้แก่สถานประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	-แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการนำมาใช้ในการประเมิน GHS โดยเฉพาะความเป็นอันตรายของสารเดี่ยว เพราะฐานข้อมูลมีจำกัด -สื่อให้ผู้บริโภคที่มีหลากหลายตามกลุ่มเป้าหมาย ทั้งเอกสาร วิชาการ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อสิ่งพิมพ์ รูปภาพ ออนไลน์ Youtube วิทยุ โทรทัศน์ บทเรียน คลิป วิทยุโทรทัศน์ แอป (app) การเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตให้เข้าใจได้ง่าย

ตารางที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการตามระบบสากล GHS จากการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	รายละเอียด
	-สื่อให้กับผู้ปฏิบัติงานที่มีเนื้อหาเชิงลึกแบบเป็นซีดี อธิบายถึงระบบสากล GHS เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้มีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น และจัดทำสื่อที่ทำให้เข้าถึงได้ง่าย และเข้าใจง่าย เพื่อการนำไปใช้ในการอบรมให้กับพนักงานในองค์กร -เนื้อหา และข้อกำหนด pattern ตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจ และปฏิบัติได้ตรงตามกฎหมายในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น เว็บไซต์ เป็นต้น ข้อมูลที่สามารถ download เป็น offline ไว้ดูภายหลังได้ตลอดเวลา
ฐานข้อมูลสารเคมีเพื่อระบบสากล GHS และการเชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายฐานข้อมูลระหว่างเครือข่ายภาครัฐและภาคเอกชน	-ฐานข้อมูลสารเคมีที่เป็นปัจจุบันให้ผู้ประกอบการ ได้เข้าไปศึกษาทั้งสารเดี่ยวและสารผสม ในส่วนสารผสมโดยอาจเป็นการยกตัวอย่างการจัดทำข้อมูล -การจัดทำโปรแกรมที่เอื้ออำนวยต่อผู้ประกอบการ เช่น เมื่อกรอกข้อมูลสารผสมแล้ว สามารถช่วยจำแนกให้ได้ข้อมูลเบื้องต้น และมีระบบข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นต้น -การจัดทำฐานข้อมูลด้านสารเคมีที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนกลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด เพื่อง่ายต่อการยืนยันขึ้นทะเบียน -ฐานข้อมูลกลางเพื่อใช้เป็นข้อมูลใช้พิจารณาชุดเดียวกันใช้ทั้งผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ อย. เพราะข้อมูลสารเคมีของภาครัฐที่เผยแพร่ในเว็บไซต์ไม่ตรงกันในแง่ความเป็นอันตราย เช่นค่า LD₅₀ เป็นต้น -ฐานข้อมูลสารเคมีกลางเพื่อระบบสากล GHS โดยเชื่อมโยงกับระบบของภาครัฐและเอกชนเพื่อสามารถช่วยให้ฝ่ายเอกชนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินการตามระบบสากล GHS ได้มากขึ้นและในแนวทางเดียวกัน -ฐานข้อมูลสารเคมีที่มีเกณฑ์และค่า cut-off ของต่างประเทศที่ใช้ระบบสากล GHS

ตารางที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการตามระบบสากล GHS จากการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	รายละเอียด
การดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเรื่องระบบสากล GHS เพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย	-การตรวจเอกสารของ อย.ค่อนข้างละเอียด ต้องขอให้ยื่นยื่นข้อมูลสารเดี่ยวแม้จะมีเอกสารจากต่างประเทศแล้ว -การจัดอบรมเจ้าหน้าที่ อย. ให้ใช้เกณฑ์เดียวกันในการพิจารณา - การประเมินผลตามระบบสากล GHS กับผู้ประกอบการ -การลดเวลาในการประเมินตามระบบสากล GHS น้อยกว่า 45 วัน -กรมโรงงานอุตสาหกรรมและอย.ควรให้ความรู้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับบัญชี 5.6 -อย.ควรประชาสัมพันธ์ในช่วงที่กำลังจะบังคับใช้โดยกฎหมาย -อย.ควรมีทำเนียบที่ปรึกษา GHS และมีหน่วยงานด้านสารเคมีแห่งชาติ (National Chemical Agency; NCA) -อย.ควรฟื้นฟูเจ้าหน้าที่ของตนเองให้ทัน GHS version 2015 -อย. ควรพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่เป็นสูตรเข้มข้นที่ต้องเจือจางก่อนใช้ ให้สามารถแสดงฉลาก GHS ทั้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นสูตรเข้มข้นและที่เจือจางตามวิธีใช้ -อย.ควรพิจารณาค่าใช้จ่ายในการแจ้งข้อเท็จจริง -การมีเจ้าหน้าที่คอยให้ข้อมูล คำแนะนำ หรือช่วยตรวจสอบเรื่องระบบสากล GHS ระยะที่ผู้ประกอบการจัดเตรียมเอกสารก่อนยื่นคำขอ -การดำเนินงานของ อย.เรื่องระบบสากล GHS เน้นหนักให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของ GHS เพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย เพราะยังมีการสื่อสารและให้นโยบาย วิธีดำเนินการในการจัดทำระบบสากล GHS ยังน้อย
	-การให้ความรู้ต่อผู้บริโภคในเรื่องสัญลักษณ์ และข้อความแสดงความเป็นอันตรายบนฉลาก

ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนที่ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค และผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่น ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กมีการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS แตกต่างกัน ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นบริษัทต่างชาติเริ่มมีการจัดทำฉลากตามระบบสากล GHS เพราะมีข้อมูลที่ได้จากบริษัทใหญ่ในต่างประเทศ ซึ่งบริษัทสาขาในประเทศไทยสามารถใช้ข้อมูลการจำแนกความเป็นอันตรายจากบริษัทใหญ่ แต่ต้องมีการแปลฉลาก และ/หรือเอกสารความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ให้สอดคล้องกับกฎหมายในประเทศไทย

ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนขนาดใหญ่ที่เป็นบริษัทของคนไทยยังมีปัญหาความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกความเป็นอันตราย การจัดทำฉลาก และ/หรือ SDS และดำเนินการขอขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตามระบบสากล GHS โดยเฉพาะการเลือกใช้ข้อมูลในการจำแนกความเป็น

อันตรายที่ต่างกันระหว่างเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในสถานประกอบการและเจ้าหน้าที่ในการรับขึ้นทะเบียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทำให้ต้องหาข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลให้ชัดเจนก่อนการออกจำหน่าย

ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนขนาดกลางและขนาดเล็กมีปัญหาทั้งงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ เจ้าหน้าที่ที่ต้องมารับผิดชอบในการจัดทำฉลาก และ/หรือ SDS ความรู้ในระบบสากล GHS และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการแจ้งข้อเท็จจริงหรือการขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนยังขาดความรู้ในการเลือกใช้และความเป็นอันตรายของสารเคมี

ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนอาจสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

ประเด็นช่องว่าง	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน		
	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก
งบประมาณในการดำเนินการ	ไม่มีปัญหา	ต้องการในขั้นตอนการทดสอบความเป็นอันตราย	
องค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินการ	มีความต้องการ ข้อมูล ความเป็นอันตรายที่ทันสมัย	มีความต้องการอย่างมากในการจัดทำฉลาก และ/หรือ SDS	
ความรู้ ความเข้าใจข้อกำหนดของระบบสากล GHS	ไม่มีปัญหา	มีความรู้ ความเข้าใจปานกลาง	มีความรู้ ความเข้าใจน้อยมาก
ความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ไม่มีปัญหา	มีความรู้ ความเข้าใจปานกลาง	มีความรู้ ความเข้าใจน้อยมาก
บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS	ขาดแคลนเพราะมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	ขาดแคลนเพราะหาบุคลากรยาก	ขาดแคลนเพราะไม่มีงบประมาณ
การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร	มี	มีบ้าง	ไม่มี
ความต้องการการพัฒนาและการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องระบบสากล GHS	ต้องการและการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคไม่ตื่นตระหนกและเข้าใจ	ต้องการมากและการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคไม่ตื่นตระหนกและเข้าใจ	ต้องการมากและการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคไม่ตื่นตระหนกและเข้าใจ
ฐานข้อมูลสารเคมีเพื่อระบบสากล GHS	ที่มีความสอดคล้องกันระหว่างสถานประกอบการและ อย. และมีการเชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาค เอกชนในการที่สถานประกอบการจะนำไปใช้		
การดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในการสนับสนุนการดำเนินงาน	ต้องการมากในการเป็นที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาและสนับสนุนข้อมูลในการดำเนินการ		

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการ การผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนจำนวน 51 คนที่ตอบแบบสอบถามบน Google Form โดยไม่กำหนดรหัสในการตอบแบบสำรวจและไม่ต้องระบุชื่อสถานประกอบการก็พบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนส่วนใหญ่มีการเตรียมพร้อมต่อระบบสากล GHS แต่ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยเข้ามาสนับสนุนองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS มากที่สุด รองลงมาคือ การปรับปรุงกฎหมายให้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินการตามข้อกำหนด อาจเนื่องจากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนมีปัญหาและอุปสรรคด้านการขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS รองลงมาคือ ขาดความรู้ ความเข้าใจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS มีปัญหาและอุปสรรคที่พบในเรื่องการดำเนินการตามข้อกำหนดตามระบบสากล GHS ซึ่งส่วนใหญ่ต้องการการอบรมอย่างต่อเนื่องและการมีที่ปรึกษาในการจัดทำและการเตรียมยื่นฉลากให้ ออ. ความต้องการดังกล่าวสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 - 2564) ที่กำหนดให้มียุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพและบทบาทในการจัดการสารเคมีของทุกภาคส่วนโดยการพัฒนาองค์ความรู้และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมี และสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2559) ที่พบว่า ในการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต้องการการฝึกอบรมต้องทำอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะระดับ SME ให้มีความรู้ความเข้าใจเพื่อให้สามารถนำระบบสากล GHS มาใช้พัฒนาการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีในผลิตภัณฑ์ของตนในรูปแบบของฉลากให้ได้มาตรฐานสากล และสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2561) ที่พบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ในบ้านเรือนประเภทเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายต้องการการพัฒนาศักยภาพในการจัดทำฉลากตามระบบสากล GHS เพราะส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นอันตรายของสารเคมีค่อนข้างน้อย และได้รับข้อมูลดังกล่าวจากผู้ประกอบการค้าสารเคมีน้อย นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการสนทนากลุ่มของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนภายในกรุงเทพและปริมณฑลในงานวิจัยนี้ที่พบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กมีปัญหาทั้งงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ ขาดเจ้าหน้าที่ที่ต้องมารับผิดชอบในการจัดทำฉลาก และ/หรือ SDS ความรู้ในระบบสากล GHS และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการแจ้งข้อเท็จจริงหรือการขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนยังขาดความรู้ในการเลือกใช้และความเป็นอันตรายของสารเคมี นอกจากนี้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนขนาดใหญ่ยังมีปัญหาการดำเนินการขอขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตามระบบสากล GHS ที่ต้องการฐานข้อมูลในการจำแนกความเป็นอันตรายที่สอดคล้องกันทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการ

บทสรุป

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่ทำให้เกิดช่องว่างในการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนคือ งบประมาณ ความต้องการให้การอบรมแก่บุคลากรที่จัดทำฉลากตามระบบสากล GHS ให้เป็นปัจจุบัน ความต้องการความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS การขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS และความต้องการหน่วยงานเฉพาะของภาครัฐที่สามารถให้คำปรึกษาได้

ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรการพัฒนาศักยภาพการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน โดยพิจารณาจากความต้องการของผู้ประกอบการขนาดต่าง ๆ กันคือ

1) งบประมาณในการดำเนินการ 2) ความรู้ ความเข้าใจข้อกำหนดของระบบสากล GHS และ 3) ความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แต่ยังคงต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินการ บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบสากล GHS ความต้องการการพัฒนาและการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องระบบสากล GHS ฐานข้อมูลสารเคมีเพื่อระบบสากล GHS

บรรณานุกรม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้รับผิดชอบ พ.ศ. 2558.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ฉลากของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้รับผิดชอบ พ.ศ. 2558 ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. (2559). *การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยต่อการจัดการความปลอดภัยของสารเคมีด้านผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคโดยระบบสากล GHS เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน* นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. (2561). *การประยุกต์ระบบสากล GHS ในผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ในบ้านเรือนในจังหวัดนนทบุรี*. นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. (2562). *ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาศักยภาพการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของสถานประกอบกิจการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน*. นนทบุรี : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2555). *รายงานความก้าวหน้าตามแผนยุทธศาสตร์การนำ GHS ไปปฏิบัติ*. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 มีนาคม 2560 จาก http://www.fda.moph.go.th/Pages/HomeP_D2.aspx

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2561) *การนำระบบสากลการจำแนกประเภทความเป็นอันตรายและการติดฉลากที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; GHS) มาใช้ปฏิบัติกับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข*. ค้นเมื่อ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 จาก www.fda.moph.go.th/sites/Hazardous/SitePages/GHS.aspx

United Nations. (2017). Globally harmonized system of classification and labelling of chemicals (GHS). (7th ed.)

Received: 23-07-2019

Revised: 11-09-2019

Accepted: 27-11-2019

ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี Participation Factors in Community Water Resource Conservation of People in Nonthaburi Province

นิรัตน์ แยมโธษฐ์¹

Nirat Yamaot

nirat.y@cit.kmutnb.ac.th

อดิสรณ์ พงษ์สุวรรณ¹

Adisorn Pongsuwan

adisorn.p@cit.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน 2) ศึกษาลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน และ 3) เสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ประชาชนในเขตเทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลบางศรีเมือง เทศบาลนครปากเกร็ด เทศบาลบางกรวย และเทศบาลบางบัวทอง จำนวน 3,120 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงความถี่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรีในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการรักษามีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการฟื้นฟูและด้านการพัฒนา ตามลำดับ 2) ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาและด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชน ตามลำดับ และ 3) มีข้อเสนอแนะควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี โดยเน้นให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนเป็นลำดับแรก ร่วมกับส่งเสริมการพัฒนาและการรักษาแหล่งน้ำชุมชน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดตามการให้ความสำคัญของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี

คำสำคัญ: ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม การอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน นนทบุรี

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
Department of Civil and Environmental Engineering Technology, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Abstract

The purposes of this research were to 1) study the level of participation in community water resource conservation, 2) study the priority of participation factors in community water resource conservation, and 3) recommend the guidelines to enhance people participation in community water resource conservation in Nonthaburi province. The sample consisted of 3,120 people in 5 municipal areas of Nonthaburi province (Muang Nonthaburi, Bang Sri Muang, Pak Kret, Bang Kruai, and Bang Bua Thong district). The questionnaire was employed to collect quantitative data. Data analysis applied mean, standard deviation, frequency, correlation coefficient and confirmatory factor analysis. The results reveal that 1) people participation level in community water resource conservation in Nonthaburi was at a moderate level. The range of mean score from the highest to the lowest is preservation, recovery, and development sequentially, 2) people in Nonthaburi province give the highest priority in participation in community water resource conservation in recovery, then development and preservation respectively, and 3) it is recommended that to promote community participation in water resource conservation in Nonthaburi province one should focus on recovery, development, and protection respectively, resulting in the best result according to the given priority of people in Nonthaburi province.

Keywords: Participation Factor, Water Resource Conservation, Nonthaburi

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดนนทบุรี มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตก ซึ่งมีทั้งคลองธรรมชาติ และคลองที่ขุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก ในอดีต พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนนทบุรีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แต่ในปัจจุบัน พื้นที่ในบางอำเภอซึ่งเคยเป็นสวนผลไม้ และมีเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานครก็ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชน เพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นของประชากรและปัญหาผลลภาวะที่ตามมา

คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตเทศบาลนครนนทบุรีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และคุณภาพน้ำผิวดินของคลองภายในเขตเทศบาลนครนนทบุรีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก อีกทั้ง ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มในน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองภายในเขตพื้นที่เทศบาลนครนนทบุรีมีค่าสูง ซึ่งแสดงถึงการปนเปื้อนของน้ำเสียจากแหล่งชุมชนได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีสาเหตุมาจากการปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด (สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559, น. 18)

ปัญหาผลลภาวะทางน้ำ มีผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ การเพาะปลูก และทัศนียภาพ เป็นแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อโรคและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน การแก้ปัญหาด้านทรัพยากรแหล่งน้ำให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิผล จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำจากทุกภาคส่วน ร่วมมือกันจึงจะสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ (พวงเพชร คงแก้ว, 2554, น. 1)

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำนั้น ชุมชนถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หากได้รับความร่วมมือจากชุมชน จะก่อให้เกิดผลดีต่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำอย่างมาก การวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการศึกษาปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของ ประชาชนในจังหวัดนนทบุรี
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี

นิยามศัพท์

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษา การฟื้นฟู และการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี เพื่อระบุสภาพปัจจุบันของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี
2. ทราบถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี เพื่อนำไปวิเคราะห์หาแนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี
3. ได้ข้อเสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

วิธีการวิจัย

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชากรในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 312 ชุมชน จาก 5 เขตเทศบาล ดังนี้
 - 1.1 เทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 93 ชุมชน
 - 1.2 เทศบาลเมืองบางศรีเมือง จำนวน 41 ชุมชน
 - 1.3 เทศบาลนครปากเกร็ด จำนวน 66 ชุมชน
 - 1.4 เทศบาลเมืองบางกรวย จำนวน 49 ชุมชน
 - 1.5 เทศบาลเมืองบางบัวทอง จำนวน 63 ชุมชน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนต่อชุมชน ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 3,120 คน
3. เครื่องมือวิจัย เป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว ระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร และกิจกรรมการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนที่เข้าร่วม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ การรักษา การฟื้นฟู และการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป.; การประปาส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.) การมีส่วนร่วมของประชาชน (อรทัย ก๊กผล, 2552; วรรณิการ์ ภูมิวงศ์พิทักษ์, 2540) และปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม (ปรีดา เจษฎารางกุล, 2550; ณรงค์ วาริชล, 2551) รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน (แพรว ตริรัตน์, 2551; โสภิตา สุรินทะ, 2553; ขนิษฐา เจริญลาภ และคณะ, 2554; นวภัทร จิตอรุณ, 2556)
2. ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน จำนวน 16 ตัว โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการรักษา จำนวน 7 ตัว ด้านการฟื้นฟู จำนวน 4 ตัว และด้านการพัฒนา จำนวน 5 ตัว
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน ซึ่งเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับมากที่สุดถึงน้อยที่สุด โดยทดสอบทั้งความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง
4. เก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 3,120 คน ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 31 มี.ค. 2562
5. วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจง ความถี่ และวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

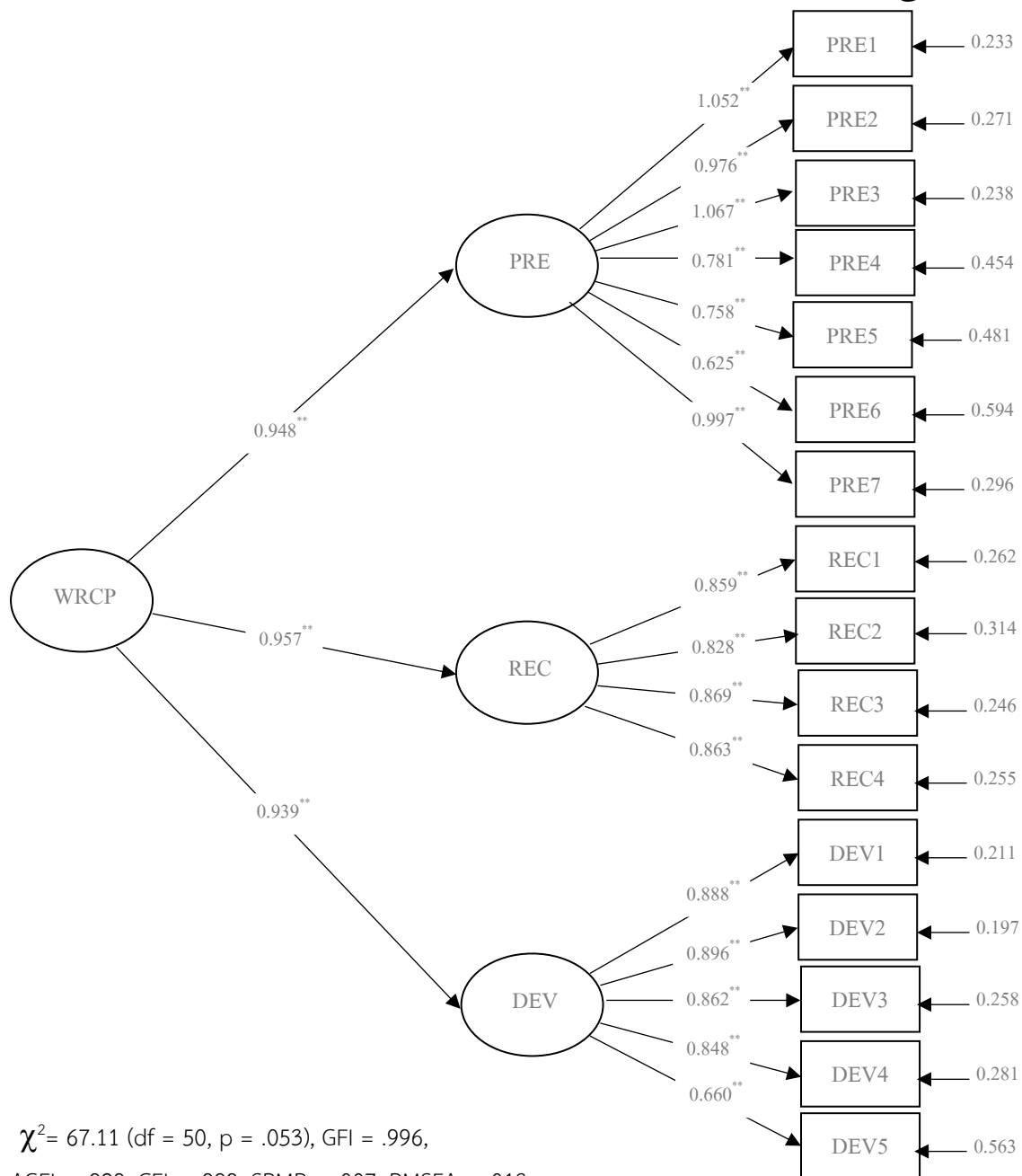
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 50.03) และที่เหลือเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 49.97) โดยมีอายุเฉลี่ย 36.65 ปี อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยเฉลี่ย 17.50 ปี และมีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยเดือนละ 25,634.15 บาท ซึ่งส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 46.06) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ระดับอนุปริญญา/ปวส. ระดับปริญญาโท ระดับประถมศึกษา ไม่ได้จบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับปริญญาเอก ตามลำดับ (ร้อยละ 15.96, 14.49, 10.83, 4.58, 3.81, 3.65 และ 0.61 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำจากสื่อสิ่งพิมพ์/บทความวิชาการ/หนังสือพิมพ์ มากที่สุด (ร้อยละ 43.37) รองลงมาคือ จากเจ้าหน้าที่รัฐ แผ่นพับ/คู่มือเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ผู้นำชุมชน เพื่อน/ญาติ หอกระจายข่าว/วิทยุชุมชน อินเทอร์เน็ต บอร์ดประกาศชุมชน และโทรทัศน์ ตามลำดับ (ร้อยละ 30.48, 22.47, 25.32, 23.30, 22.88, 21.25, 19.13 และ 13.75 ตามลำดับ) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเคยเข้าร่วมกิจกรรมรักษาแหล่งน้ำมากที่สุด (ร้อยละ 48.53) รองลงมาคือ กิจกรรมฟื้นฟูและกิจกรรมพัฒนาแหล่งน้ำ ตามลำดับ (ร้อยละ 27.18 และ 23.17 ตามลำดับ)
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน
 - 2.1) ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.24, SD = 0.975) โดยด้านการรักษามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (Mean = 3.43, SD = 0.906) รองลงมาคือ (Mean = 3.19, SD = 1.057) ด้านการฟื้นฟู และด้านการพัฒนา (Mean = 3.00, SD = 1.224) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน

ตัวบ่งชี้	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	การแปล ผล	ลำดับ
1. ด้านการรักษา (PRE)	3.43	0.906	ปานกลาง	1
1.1 การปลูกฝังให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ (PRE1)	3.44	1.181	ปานกลาง	5
1.2 การเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติของการอนุรักษ์แหล่งน้ำในชุมชน (PRE2)	3.48	1.105	ปานกลาง	4
1.3 การมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชนและใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด (PRE3)	3.22	1.257	ปานกลาง	7
1.4 การมีส่วนร่วมในการดูแล เฝ้าระวังและรักษาแหล่งน้ำชุมชน (PRE4)	3.48	1.029	ปานกลาง	3
1.5 การศึกษาหาความรู้ด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำ (PRE5)	3.56	1.023	ปานกลาง	2
1.6 การแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำ (PRE6)	3.61	0.972	ปานกลาง	1
1.7 การแนะนำ/ตักเตือน/ห้ามปราม สมาชิกในชุมชนให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ (PRE7)	3.26	1.248	ปานกลาง	6
2. ด้านการฟื้นฟู (REC)	3.19	1.057	ปานกลาง	2
2.1 การบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรับน้ำทิ้ง (REC1)	3.09	1.300	ปานกลาง	4
2.2 การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพแหล่งน้ำ เช่น การขุดลอกคูคลอง และการกำจัดวัชพืช (REC2)	3.43	1.072	ปานกลาง	1
2.3 การเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมกับสมาชิกในชุมชน (REC3)	3.15	1.194	ปานกลาง	2
2.4 การร่วมกันหาแนวทาง ฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน (REC4)	3.11	1.226	ปานกลาง	3
3. ด้านการพัฒนา (DEV)	3.00	1.224	ปานกลาง	3
3.1 การร่วมกันพัฒนาแหล่งน้ำและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง (DEV1)	3.00	1.330	ปานกลาง	2

ตัวบ่งชี้	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	การแปล ผล	ลำดับ
3.2 การมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่ง น้ำชุมชน (DEV2)	3.00	1.333	ปานกลาง	3
3.3 การร่วมบริจาคทรัพยากรเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน (DEV3)	3.12	1.236	ปานกลาง	1
3.4 การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (DEV4)	2.98	1.308	ปานกลาง	4
3.5 การร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำชุมชนแหล่งใหม่ (DEV5)	2.90	1.703	ปานกลาง	5
ภาพรวม	3.24	0.975	ปานกลาง	-

2.2) ลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ .966 และค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 45,711.503 ซึ่งสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบได้ และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 2



$\chi^2 = 67.11$ (df = 50, p = .053), GFI = .996,
AGFI = .989, CFI = .999, SRMR = .007, RMSEA = .013

หมายเหตุ : * p < .05, ** p < .01

ภาพที่ 1 โมเดลการวัดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน (WRCP)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนในจังหวัดนนทบุรี (n=3,120)

ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	รหัส	น้ำหนักปัจจัย					ลำดับ
		b	B	SE	t	R ²	
1. ด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชน	PRE	0.997	0.948	0.022	45.904*	0.898	3
1.1 การปลูกฝังให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ	PRE1	1.00	1.052	-	-	0.767	2
1.2 การเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติของการอนุรักษ์แหล่งน้ำในชุมชน	PRE2	0.927	0.976	0.016	57.679*	0.729	4
1.3 การมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชนและใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด	PRE3	1.014	1.067	0.019	52.536*	0.762	1
1.4 การมีส่วนร่วมในการดูแล เฝ้าระวังและรักษาแหล่งน้ำชุมชน	PRE4	0.742	0.781	0.019	39.911*	0.546	5
1.5 การศึกษาหาความรู้ด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำ	PRE5	0.721	0.758	0.018	39.256*	0.519	6
1.6 การแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำ	PRE6	0.594	0.625	0.018	32.497*	0.406	7
1.7 การแนะนำ/ตักเตือน/ห้ามปราม สมาชิกในชุมชนให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ	PRE7	0.948	0.997	0.022	43.116*	0.704	3

หมายเหตุ : * p < .05, ** p < .01

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนในจังหวัดนนทบุรี (n=3,120) (ต่อ)

ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	รหัส	น้ำหนักปัจจัย					ลำดับ
		b	B	SE	t	R ²	
2. ด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน	REC	1.019	0.957	0.022	45.853*	0.916	1
2.1 การบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรับน้ำทิ้ง	REC1	1.000	0.859	-	-	0.738	3
2.2 การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพแหล่งน้ำ	REC 2	0.859	0.828	0.018	48.350*	0.686	4
2.3 การเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมกับสมาชิกในชุมชน	REC 3	0.946	0.869	0.018	52.695*	0.754	1
2.4 การร่วมกันหาแนวทางฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน	REC 4	0.960	0.863	0.020	48.934*	0.745	2
3. ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน	DEV	1.032	0.939	0.022	46.737*	0.882	2
3.1 การร่วมกันพัฒนาแหล่งน้ำและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	DEV1	1.000	0.888	-	-	0.789	2
3.2 การมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน	DEV2	1.022	0.896	0.012	65.722*	0.803	1
3.3 การร่วมบริจาคทรัพย์สินเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน	DEV3	0.937	0.862	0.018	50.977*	0.742	3
3.4 การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ	DEV4	0.965	0.848	0.019	51.830*	0.719	4
3.5 การร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำชุมชนแหล่งใหม่	DEV5	1.075	0.660	0.031	35.141*	0.435	5

หมายเหตุ : * p < .05, ** p < .01

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐาน พบว่า ปัจจัยด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน มีค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐานสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการพัฒนา และด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชน ตามลำดับ และหากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนนั้น ตัวบ่งชี้การเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมกับสมาชิกในชุมชน มีค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐาน

สูงสุด ส่วนในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชนนั้น ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน มีค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐานสูงสุด และในด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชนนั้น ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชน และใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด มีค่าน้ำหนักปัจจัยมาตรฐานสูงสุด

2.3) แนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี

จากลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน พบว่า ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน เป็นลำดับแรก รองลงมาคือ การฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน ในการเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมกับสมาชิกในชุมชน และการรักษาแหล่งน้ำชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชนและใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลวิจัยระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน ทำให้ทราบว่า ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในด้านการรักษา การฟื้นฟู และการพัฒนา และเมื่อศึกษาลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน พบว่า ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีให้ความสำคัญด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนมากที่สุด และให้ความสำคัญด้านการพัฒนา และการรักษา เป็นอันดับรองลงมา ตามลำดับ ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากประชาชนในพื้นที่เพิ่มเติม ทำให้ทราบว่า สาเหตุที่ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากขาดการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดนนทบุรีเท่าที่ควร และมีความเห็นสอดคล้องกับผลวิจัย

ทั้งนี้ แนวทางในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรีนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน ร่วมกับการสร้างความร่วมมือในการหาแนวทางฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน การบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรับน้ำทิ้ง และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพแหล่งน้ำ เป็นต้น ส่วนในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชนนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเน้นสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน ร่วมกับการสร้างความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งน้ำและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง การหาแหล่งทุนเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ และการร่วมกันสำรวจแหล่งน้ำชุมชนแหล่งใหม่ เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังควรให้ความสำคัญด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชนและใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด ร่วมกับแรงจูงใจให้เกิดการปลูกฝังให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การแนะนำ/ตักเตือน/ห้ามปรามสมาชิกในชุมชนให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติของการอนุรักษ์แหล่งน้ำในชุมชน การมีส่วนร่วมในการดูแล เฝ้าระวังและรักษาแหล่งน้ำชุมชน การศึกษาหาความรู้ด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการสร้างช่องทางรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำ เป็นต้น

บทสรุป

1. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการรักษามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการฟื้นฟู และด้านการพัฒนา ตามลำดับ

2. ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการพัฒนา และด้านการรักษาแหล่งน้ำชุมชน ตามลำดับ

3. ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี โดยให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชน ในการเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูแหล่งน้ำร่วมกับสมาชิกในชุมชน เป็นลำดับแรก จากนั้นควรส่งเสริมการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชน อีกทั้งยังควรส่งเสริมการรักษาแหล่งน้ำชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในชุมชนและใช้น้ำให้มีประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดตามการให้ความสำคัญของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดนนทบุรี ควรร่วมกันส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรีให้มากขึ้น โดยพิจารณาสภาพปัจจุบันของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำชุมชนของประชาชนว่าอยู่ในระดับปานกลาง จากนั้นร่วมกันส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยเน้นให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการฟื้นฟูแหล่งน้ำชุมชนเป็นอันดับแรก ๆ ร่วมกับปัจจัยด้านการพัฒนาและด้านการรักษา เพื่อให้เกิดผลลัพธ์สูงสุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไป อาจนำแนวทางการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ๆ โดยอาจวิเคราะห์องค์ประกอบแบบพหุกลุ่ม

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). *ทรัพยากรน้ำ*. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2562, จาก <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi2/subwater.htm>
- การประปาส่วนภูมิภาค. (ม.ป.ป.). *การอนุรักษ์น้ำ*. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2562, จาก <http://www.landfortomorrow.org>
- ชนิษฐา เจริญลาภ, ปทุมทิพย์ ตันทับทิมทอง, ปิยะดา วรรณพิน, ประทีป มาสุข, กนกทิพย์ เล่ห์บ้านเกาะ, ดนัย พุทธนิยม และพัฒนชัย ชุนรักษ์. (2554). *รายงานวิจัยการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและโรงเรียนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ.
- ณรงค์ วาริชล. (2551). *การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชนในการพัฒนาเทศบาลสู่เมืองน่าอยู่ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบางพระ*. (ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.
- เทศบาลนครนนทบุรี. (2559). *รายงานสถานการณ์มลพิษในเขตเทศบาลนครนนทบุรี พ.ศ. 2558*. นนทบุรี: เทศบาลนครนนทบุรี.
- นวกัทร จิตอรุณ. (2556). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำในแขวงวัดกัลยาณี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร*. (สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม. กรุงเทพฯ.
- ปรีดา เจษฎารางกุล. (2550). *การมีส่วนร่วมของกรรมการชุมชนในการพัฒนาชุมชนในเขตเทศบาลเมืองคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.
- พวงเพชร คงแก้ว. (2554). *รายงานการติดตามผลการรณรงค์การให้การศึกษาและการมีส่วนร่วม แก่เด็กและเยาวชน ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการแก้ไขปัญหาขยะล้นเมืองและลดโลกร้อน*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- แพรว ตรีรัตน์. (2551). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ: กรณีศึกษา ตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

- วรรณิการ์ ภูมิวงศ์พิทักษ์. (2540). ปัญหาและอุปสรรคของการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการครอบครัวและชุมชนพัฒนา: ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนดงแข เขตปทุมวัน. (วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- โสภิตา สุรินทะ. (2553). การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน: กรณีศึกษา ศูนย์การพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ.
- อรรถัย กักพล. (2552). คู่คิด คู่มือ การมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับนักบริหารท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: จริยสุนิทวงศ์การพิมพ์.

Received:	29-02-2020
Revised:	07-05-2020
Accepted:	12-05-2020

Mining Industrial Landscape, Heritage Value and Tourism Opportunity: Focus on Lampang's Mae Moh Mine and Communities in its Neighborhood

Siripen Yiamjanya¹

Siripen.yi@ssru.ac.th

Abstract

This study investigates potential of reuse of the mining heritage in Mae Moh Mine, Lampang Province for tourism and recreation purpose. The study surveyed built and cultural heritage of mining, assessed its values, and utilized in-depth interview and focus group discussions with key informant groups. Mining heritage could be viewed as new to Thailand and seems contradictory in the feeling when proposing it with tourism. Nevertheless, international example practices of reuses and transformation of former mines and factories could settle some initial ideas for Thailand, in particular for the case of Lampang Mae Moh Mine. The study pointed out significance of alternative approach for the tourism industry of Lampang, while conservation of the industrial heritage should also be taken into account due to the fact that this type of heritage is at risk of disappearing. Finally, this study suggested potential approach for future consideration.

Keywords: Industrial Heritage, Lampang, Mae Moh Mine, Mining Heritage, Tourism

¹ PhD Candidate, *Architectural Heritage Management and Tourism*, Graduate School, Silpakorn University

Introduction

Mining is considered one of the main components in the field of the industrial heritage. Former and working mines have potential to be sustainably developed as tourist attraction and recreational park because of their prominent significance in geological and historical value, and industrial technological advancement. Different layers of mines seen as huge mining landscapes show different stages of working, which in turn, reveal the fact of how much humanity has needed, consumed and relied on natural resource. Mining landscape is thus considered an interaction between humanity and earth, workers and grandness of machines. Tourism and recreation depend so much today with creativity and innovation. It is challenging to develop a mine as a tourist offer by utilizing its grandness of working objects, machines and landscapes; transforming it into ‘physical objects of attention’ (Amano, 2016). It becomes significant as a resource for creating and developing new branches of industrial heritage related tourism. Mining, especially coal mining activities as part of power plant, has been perceived as dangerous or environmentally hazardous industry. In this case, tourism, if applied, can take part in helping residents who live nearby feel safer about the industrial activities by disseminating knowledge on power production and present friendly and risk-free character of its activities (Boros, Martin, and Pal, 2013), apart from responsible practice of the mine itself. There is a growing appreciation of the physical beauty of mining landscapes, alongside recognition of ‘their historical and cultural significance’ (Cole, 2004, in Frew, 2011, p. 73). In the case of Kojo Moe (Factory Infatuation), Japanese tourists appreciated its industrial facilities not because of their past but more because of their aesthetic value; according to Japanese industrial tourists, the plants and factories are beautiful (Boros, Martin, and Pal, 2013). Improvement of built landscape is very important in shaping or influencing visitors’ view and interest. With the idea to create fascination with factories and imagination that sites of industrial facilities are ‘simulacra of futuristic urban technoscape’, the industrial factories become the subject of appreciation among visitors (Amano, 2016). What it brought about is fundamental changes in people’s cognition about the physical presence of factories in social space.

A notable point regarding transformation of old mine sites for recreational purpose concerns the most common and fundamental problem of mining industry; that are the extensiveness of a given area, especially in the case of open-cast mining, and other environmental risks. Thus, turning old mine sites for new use, such as recreational use, has a goal of restoring the environmental and aesthetic functions, which potentially contributes to restore the economy of the areas surrounding the mine (Jelen, 2018). Another point is that mining can be recognized as the heritage due to its historical, cultural and technological values developed or achieved for and cultivated from human activities of discovering, extracting, mining and using natural resources (in this case, coal), which have left human’s cultural traces, knowledge and wisdom of the past behind. These can be learned from many remnants left from mining activities. Given this, restoration of old mining sites takes into account preservation of remnants of previous mining, both material artefacts and buildings and the non-material components. Jelen (ibid) proposed a representation approach of recreating former mining site into an attraction in the realm of cultural tourism, not just presenting through museum form as frequently seen, but rather grasping the individuality and specific ‘genius loci’ or

authentic identities of the mining heritage sites and reusing mine landscape and machinery formerly used, for heritage interpretation, as well as using real former miners to tell mining stories or recounting their own experiences to visitors.

The study of the mining heritage in the case of the Jáchymovsko area, Ore Mountains in the Bohemian region of Czech Republic discusses different approaches of mining heritage identification and interpretation, which highlights the content of the complex of mining heritage and the significance of its individual features (Jelen & Kučera, 2017). The study addresses an importance of processes, values and stakeholders involvement to be provided to aid in recognition, management and interpretation of the mining heritage. Its mining heritage representation was started by an establishment of the Royal Mint Museum, and later the expansion has been gradually emerged through a linkage with miners' associations, music groups, miners' descendants, and other local citizens and municipality. New museums and nature trails were later built in the area. The study deliberates that local mining heritage can be diversely interpreted in ways that promote the contemporary living of people in the neighborhood, and not only immovable objects such as buildings and anthropogenic interventions in the landscape such as ponds, waterways, spoil heaps, but also local celebrations and traditions can form parts of this. Potential of mining heritage tourism can be proved by an increasing attention and establishment of international associations and networks to promote values of the industrial heritage, which includes the mining industry's glory and fall from the past centuries. According to the UNESCO World Heritage Site, there are 31 old mining sites around the world inscribed as the World Heritage Properties, and another 142 on the Tentative List. This has convinced how much significant of old mine sites as the heritage that should be preserved; in which tourism can be a potential tool.

Mae Moh Mine in Mae Moh District, Lampang Province is the largest Lignite Coal Mine of Thailand. In 1917 (B.E. 2460) during King Rama 6th, Phra Chao Boromwongse Kromma PhraKamphaengphet Akarayothin, at that time was appointed as the Director-General of the Royal State Railway of Siam (RSR). He commanded that the forestry land of the Siam must be preserved and therefore it was necessary to seek other sources of power to replace wood for fuelling the Siam's steam locomotives. By his command, Mr. MG. Boyer a French expert during that time was hired to serve in the survey of the Siam's natural sources of energy during the beginning phase. During 1921- 1923 (B.E. 2464- 2466), Mr. Wallace Lee, an American surveyor expert was hired for this operation. The survey reported there was a lignite coal source in Mae Moh, Lampang Province and in Klong Kanan, Krabi Province. Mae Moh Mine is the largest lignite mine in the country. It has been in operation since the reign of King Rama VII, when the king sent a memo dated February 16, 1927 to Chao Phraya Pholthep to reserve the mine for state operation instead of private concession. Mae Moh Mine showcases outstanding character in terms of geological and industrial development through time, therefore possessing high significance of both natural and built landscape. A question towards this was how this landscape could be adaptively and sustainably reused to leverage its value while also preserving this type of heritage in a more inclusive approach.

This study aimed to investigate potential of Mae Moh Mine in Lampang, its landscape, and former mining- related machinery as the industrial heritage, for future transformation into tourist place. There are outstanding international cases of transforming former mine lands and machinery into tourism and recreational sites offering alternative tourist activities and experiences, while integrating cultural activities of communities nearby. The study surveyed components of mining heritage of Mae Moh Mine, identified key values, features or qualities of the mining culture as the industrial heritage, and suggested alternative approach of tourism based on this heritage by reviewing some international practices. Limitations for further development were also addressed.

Objectives

1. To survey components of mining heritage of Mae Moh Mine.
2. To identify key values, features or qualities of the mining as the industrial heritage.
3. To find out alternative approach of tourism based on the mining heritage.

Expected Benefits

1. Inventory of main components of the mining industrial heritage of Mae Moh Mine
2. Opportunity for alternative tourism approach based on mining heritage

Research Methodology

This research utilized the qualitative method in collecting the data. Documentary research was first conducted. Then, fieldworks for physical recording and documenting, and assessment of significance and value were carried out. Fieldworks for physical recording, documenting and assessing the significance applied the process of industrial heritage analysis based on the Nizhny Tagil Charter (The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage, 2003) and the Burra Charter (The Burra Charter, 2013) which was also applicably used by Pearson and McGowan in assessing the heritage value of the industrial heritage in the case of former mining sites (Ahmad & Jones, 2013). The in-depth interviews were carried out with 3 divisions of Mae Moh Mine and Electricity Generating Plant, under Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT), including Civil and Mine Reclamation Division, Community Affairs Division and Sports, Leisure and Recreation Group. Two key informants from the Civil and Mine Reclamation Division are in charge of mine rehabilitation works. The Community Affairs Division includes 2 key informants who work on the part of community communication and corporate social responsibility planning, and another 2 key informants are from the Sports, Leisure and Recreation Group. The interviews were conducted to gather the content of the mining heritage and their points of view towards development potential by adaptive reuse of the mining heritage, including limitations that may be felt. Furthermore, the focus group discussions were conducted with local communities, in which 11 representatives were from Moh Luang Community, and 20 representatives were from Baan Mai Na Kham Community, to acquire their perception and recollection on the industrial and

mining heritage and opinions on cultural and tourism development that help connect the mine and the communities.

Results

Components of the Mining Heritage and Physical Description of Mae Moh Mine

Mae Moh Mine is the open pit mine with a total mining area of 9,260 acres and external dumping area of 10,240 acres. The mine can be separated into the main functional areas as in Figure 1, including mining zone, slag heap zone, energy generator or power station zone, reservoirs, office and machine maintenance zone, residential zone, and tourism and recreational zone. The power station zone is connected with a reservoir. The older part of the mine includes the old mine pit no longer operated and the 1st, 2nd and 3rd energy generators. This vast site situates in the natural setting that connects with tributaries, forest plantations, and villages located in Mae Moh Basin with the backdrop of limestone mountain. The massive zone with industrial buildings, facilities and machines represent the industrial landscape of this site. The location of Mae Moh Mine is connected to Mae Moh Railway Station, which is also considered a highly significant industrial heritage these days. Driving through the entrance of the mine sees the long old conveyor belt which once transported the coal from the mine to the power station zone. In the functioning zone, there are 13 power plant units; no. 1- 13. Unit no. 1-3 were decommissioned in 2003 due to decline in production capacity, while unit no. 4-13 still are under the operation with different levels of production capacity. The reservoirs around the mine include Mae Kham Reservoir, Houy Ped Reservoir, and Houy King Reservoir. There also are other zones outside the mine such as Mae Moh EGAT College of Technology and Management and some other offices that serve technical and educational supports.

The tourism and recreational zone includes the botanical garden and the slider playground area, the recreation and club house and golf course, the Mexican sunflower field with scenic point, and the museum and the outdoor machine display area. The botanical garden at the northeast of the mine is a reclaimed area, transformed from dumping area to be a public park decorated with beautiful plants and unused truck wheels, from which visitors can see the mine landscape and the working machine from the scenic tower. There is the monument of King Rama 7th built to commemorate His Majesty's command to reserve this land for coal mining. This area also is the spot where the famous and fun slider playground is located. This park was formed by landfilling with soil and coal waste from coal mining activity, and then was covered with grass to create a new recreation area. The Mexican sunflower field at the north of the mine is the high hill from which the mine landscape and the reservoir adjacent to the mine can be viewed. At the top of the hill, there is the horticulture exposition for His Majesty the King. Seen from the museum building there is a shelter- belt of pine trees planted along the edge of the mine to filter dirt from the open pit mining operation.

The museum is the highlight of the tourism and recreational zone, giving knowledge about the geology of mine environment, the history of the mine, and electricity production technology with 3D

technology. The museum starts with the first section with a two-minute video introducing “Little Lignite”, an animation character as a mascot representing Mae Moh mining works. The next room is the history of the king and the establishment of the mine, where visitors are presented a five-minute video about the king and Thai constitutions. A part of the wall is made from glass for visitors to view the distant mine with mountainous background. There is also the king’s hand-written memo sent to Chao Phraya Pholthep about reserving the mine for state use. The next section is entirely concerned with geology using a 12-minute 3D movie about the birth of the planet earth, all the successive ages and evolution of living organism. Then, visitors are taken to the next room that exhibits the ecology and animal and plant fossils in those ages. The next room displays stone layers, geological structures and lignite from the mine with specimens of the substance of different qualities. On the other side of this room is a small section that displays the Mae Moh Mine and Electricity Plant, with a short video demonstrating how lignite is processed. The last room is the 3D theater explaining how this mine is significant and the brief operation of mining. A wooden bridge at the back leads visitors to a scenic point where they can view below an excavator, a conveying belt and huge machines displayed on a green lawn, with the actual mine located in the mountains some distance away. The residential zone functions to welcome overnight visitors, providing bungalow and hotel rooms, and 18-holes golf course.

Key Values, Features or Qualities of the Mining as the Industrial Heritage

Historical value: History of Mae Moh Mine is associated with the Siam’s royal command for the use of the mine land for national development during the time the country was in high demand of national social and economic development. As Mae Moh Mine with its large landscape that occupies many older villages settled before its establishment long time ago, and natural settings, the mine’s significance is therefore a contradiction and it is significantly a driver to changes of actions in environmental and social dimensions. In the transition where Thailand has been exploring alternative sources of energy for national electricity and water supply consumption, Mae Moh Mine has thereafter been in both a “black and white remark”; the source of environmental unfriendliness and the source of needed energy. Historically, regardless of the image and discourse of environmental problem that derived, Mae Moh Mine shares the history of Lampang during its transition of town change. The historical value of Mae Moh Mine is embedded in the geological character of Lampang

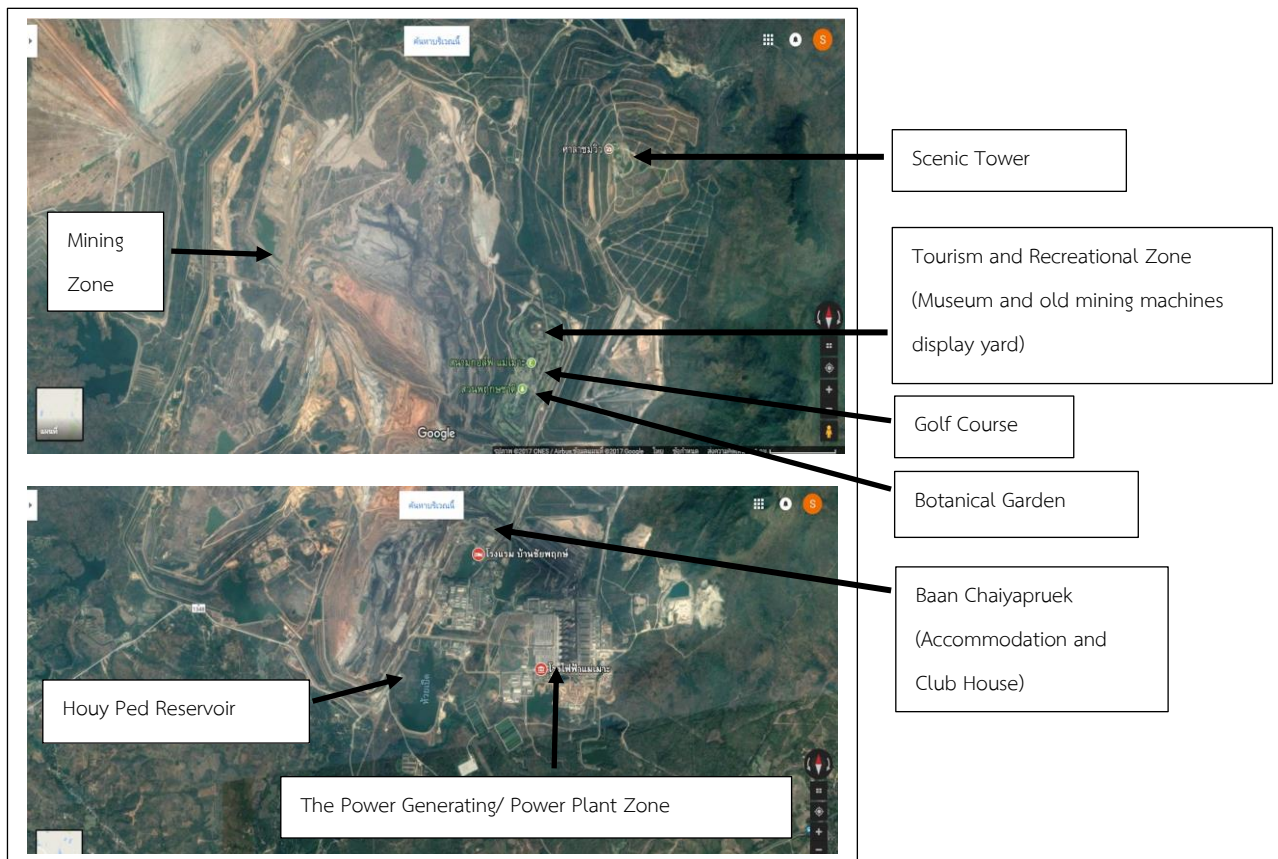


Figure 1: Landscape and zones of Mae Moh Mine
From Google Earth

Social value: Mae Moh Mine has been with Lampang for decades. It has passed many social events, confronting local people living in proximity. To serve the nation's needs of natural resources for mass consumption of electricity supply, we could not ignore the past story of people who had lived in the mining area being asked for move out, as well as high environmental cost in order to benefit nationwide. There was a story of local people who had to move out as the areas were found to be a source of lignite coals for national development. These people sacrificed the lands for the nation. This reflects social value of the mine and its people, who in this generation see the mine as their heritage; the value concerns its mark in the memories of local people in its existence as the source of mining operation with an inconvenient truth to accept. Mae Moh Mine has been on track of finding solutions to the environmental problems which inevitably occur from the production, as well as helping the communities around the mine through its corporate social responsibility (CSR) activities and offering various jobs for the locals to work in the mine, making the people's living quality very much better. There are more infrastructure developments and community product development programs including some extents of tourism and homestay program, as well as the landscape improvement of the district.

Industrial value: The industrial value of Mae Moh Mine is represented by its industrial character, which the researcher would like to describe by the aspects of machines and trucks and structural integrity. Huge- size trucks and machines amaze us by their size. According to the data acquired from the researcher's survey, most old machines had been used for more than 20 years and were manufactured in Germany, United States of America, Japan and Australia. They are still in good condition despite their lengths of age and use time. This marks the quality of materials used in industrial manufacture in the past, with an emphasis on the long age of the mining operation of Thailand. The structural integrity of the industrial value can be divided into visual integrity and functional integrity. In terms of visual integrity, the vast area of the mine puts on view the spectacle of the vast landscape of the mining site that connects with forests, streams and reservoir. The view of the mine landscape is enhanced with the tall, protruding 10 power plants decorating the landscape. The functional integrity of the mine landscape can be perceived from the physical continuity of both the geological character, mountains and the mine itself. The landscape shows the rurality of the site that incorporates a mix of agricultural and industry. Economically, the site reflects how the geological resources that had been developed during a long course of time have influenced local character and cultural context: the way people earn their living and the provincial industries, to the national scale represented by the extensive use of coal for producing electricity for people nationwide. Within the site, it shows the functional integrity especially when we emphasize the fact that it still operates as the national electric power plant. The site has been used heavily for producing the electricity supply to the nation. Being the non- renewable resource, the site is also prone to a shortage of lignite within approximately 50 years.

Geological value: Mae Moh mining landscape can be viewed as the evolved landscape, which has evolved as a result of economic activity, and has direct association with natural environment. In this case, it is about the geology of the coal land. Evolved landscape is divided into 2 types: relic (or fossil) landscape and continuing landscape (Douet, 2012, p. 49-50). Mae Moh mining landscape represents both types. It has the significance in terms of the source of natural coal by the formation of fossiliferous beds and the coalification process. It has been resting under the earth for long course of time until humans have discovered it. Mae Moh represents the most extensive landscape of coal deposits with the Paleogene - Neogene sediments being preserved. The basin is dominated by massive mudstone, sandy clay, shale and coal beds laid down during the Paleogene period 66.5 to 1.6 million years ago. The Mae Moh Basin contains the largest coal deposit in Thailand extended to the 16.5 kilometers in length and 9 kilometers in weight. A geological study reported that the stratigraphy was divided into three formations: (1) the Huai King Formation, with the conglomerate of sand, silty sand, and clay with a thin layer of coal, lignite, up to 320 meters thick; (2) the Na Khaem Formation alternations between a series of massive claystone and lignite layers indicating lake and swamp environments alternately, 420 meters thick; and (3) the Huai Luang Formation, which appears to be a red bed formation comprising claystone, silty claystone indicating fluvial environments, up to 400 meters thick (Sepulchre, 2010; Wickanet, 2005). The mine area also is the land which formed the thickest bed in the world of ancestral fresh water molluscan fossil (Department of Mineral

Resources). The south of Mae Moh Basin is dominated by rolling hill terrain and some short mountains of Pleistocene basaltic flows with some distinctive forms of ancient volcanic craters. The two examples are Doi Pha Khok Champa Daed and Doi Pha Khok Hin Fu, resting from one another between 2 kilometers.

Aesthetic value: Picturesquely, Mae Moh Mine through human gazes can also be defined as a continuing landscape. The mine visualizes the panoramic scenes that are so continuing. The ideology explaining strong, undeniable and reciprocal relationships between humanity and nature emphasizes, as Thomas, Sim and Poulton (2001) (in Satherley, 2005) stated, that the boundaries between natural and cultural landscape are so blurred. These boundaries are so blurred that separation of these two landscapes is high impossible and that of the so- called ‘natural’ landscape that remains, many have become dependent on humans for their survival. Reading the phrase ‘for their survival’, this conveys to us a significant message that ‘it is the survival of both the given natural landscapes and humans’. ‘Heritage’ is human construct- associated as it is with human memories and narratives. Thereafter we could feel right to say that the cultural landscape heritage exists to serve human ways to feeling and narrating ‘aesthetics’ of the past, as well as when individual at that moment, is gazing at and spiritually is being deep into the landscape (or the ‘land’).

Alternative Approach of Tourism based on the Mining Heritage

The in-depth interviews aimed to inquire into perspective of 6 key informants of Mae Moh Mine from Civil and Mine Reclamation Division, Community Affairs and Sports Division, and Leisure and Recreation group (Bike Club). The interviews cover aspects of current uses and plan for future uses of the mining landscape and assets, and opinions regarding tourism development based on the industrial heritage content. The main objective of mine landscape management is to return the used mine site and the waste such as fly ash and bottom ash from mining and electricity production, to more productivity during its approximately 50 year life span. Reclamation process typically begins while the active mining is still occurring. Therefore, mining and restoration through reclamation have been done continuously and progressively throughout the life of the mine (until the closure which is B.E. 2594 or 2051). Moreover, there is a plan for reclaiming the landscape with a landscape plan and design incorporating future uses with recreation and tourism. The fly ash and bottom ash dump sites will be reclaimed into park (eco-park). The structure at the power generating zone might be developed into alternative energy park and museum. Concerns are on high cost for adaptive reuse of the mine site and safety issue. All these activities require environmental impact assessment. Currently Mae Moh Mine (EGAT Mae Moh) has the Reclamation Master Plan. According to the Minerals Act B.E. 2060 (A.D. 2017) (developed from Minerals Act B.E. 2510) (Department of Primary Industries and Mines), one of the duties of a holder of a mineral exploration license shall comply as the following: “(8) to rehabilitate the mined area, during the mining and subsequent to the closure of the mine, in accordance with the plans on the rehabilitation, development, exploitation and surveillance of impacts on the environmental quality and public health as approved by the Minerals Committee”.

To comply with the related law and regulation, the Reclamation Master Plan was formulated. The part that directly relates to this research is the End- Use Plan. There is a variety of possible end uses for mine sites. For Mae Moh Mine, 3 categories of uses have been planned and implemented to the mine site: (1) reforestation; (2) water storage (3) recreation. Specifically to the end-use plan for recreational purpose, 4 zones were mapped for this use with details as follows, with Figure 2 that exhibits the mine site and the 4 areas in the reclamation plan for future end use: (1) the area near the mine site on the northeast (N.E Dump) has been rehabilitated with park and forest concept (Suan Chalem Phrakiet or Sunflower Park), and the area is near Mae Kham Reservoir (number 1 in Figure 2); (2) the mine waste dump area outside the mine site on the east, where today it is designed for natural playground slide, golf course and Botanical Park. The current museum is also located here (number 2 in Figure 2). The last two waste dump zones include the zone on the southwest and on the northwest: (1) the zone on the southwest (S.W Dump) is being used as another dump area from mining activity (number 3 in Figure 2); and (2) for the zone on the northwest (N.W Dump), there is no reclamation activity in terms of recreation yet (number 4 in Figure 2). However, both zones are in the reclamation plan established for future end use, which is landscaping with scenic point and parking area.

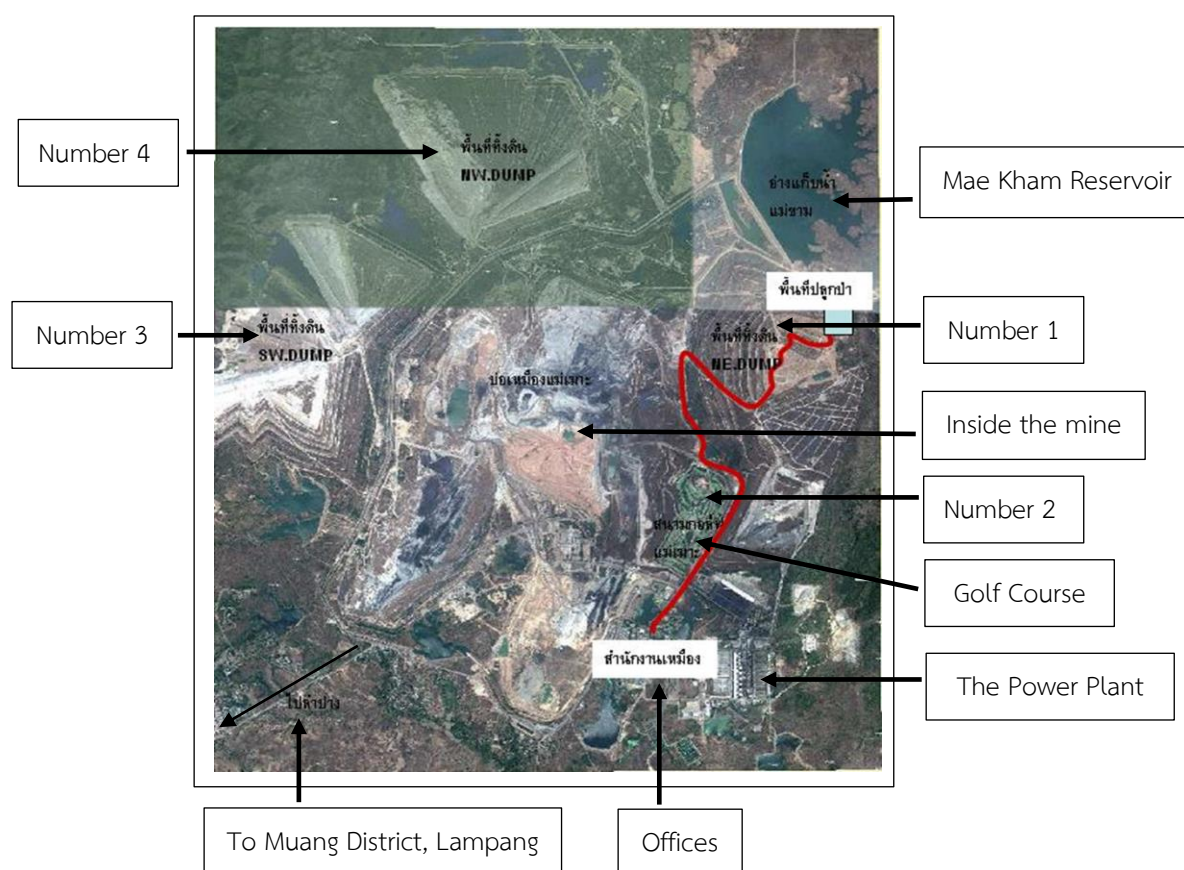


Figure 2: The mine site and the four areas in the reclamation plan for future end use

Mae Moh Mine has its initial conceptual scope for the mine to be a learning site and a tourist attraction for learning about energies, especially alternative energies, and environment. A board of committee was appointed to conduct studies for potentialities and limitations. More elaborate and defined ideas for tourism and recreational activities will be highly appreciated for further planning and development. However, there are legal conditions in accordance with the Minerals Act B.E. 2560 (A.D. 2017), Royal Forest Department, and Department of Primary Industries and Mines, as well as regulations regarding rehabilitation and environmental impact assessment required by the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. The rehabilitation plan is for the mine site and special committee was formed. The post- mining use of electricity generation site is also in the plan, and a board of committee will be formed later. Recreation is one of the reclamation strategies of Mae Moh Mine. Turning an inactive mine site into a recreational park, or a public park is one of the compulsory activities (apart from other choices such as tree plantation) to satisfy the reclamation and rehabilitation category, but no tourism activity is mentioned. There is high potential to turn this area into a place for tourism and recreation use. The main points in this issue include approaches for how the mine, the power generation structure, workshops and offices, and ash dump sites may possibly be adaptively reused for tourism and recreational purposes. There have been studies of international practices for mines after their closures of operation. The vision so far is to possibly turn the mine into a lake for water sports (with high consideration of safety from toxic and underground water). Redesign of mine landscape is highly required. Around the mine site can be designed to be trails for biking, with tree plantation. As observed, the bike routes mainly offer countryside views and views around the reservoirs. Currently, every year there is an annual Mae Moh Festival, in which biking is a tradition as well. Bike trails within the mine are designed for bikers who join the event. Future development is of high potential. Moreover, unused machinery is valuable representing the heritage of industrialization. In mining industry, old aged machines no longer used are full of significance indicating length of their use and technology of the past. The interview also raised an issue of conservation for these unused machines, including structures at the power plant. However, many structures may possibly be removed (with consideration) as most of the land belongs to the Royal Forest Department. It is the requirement stated in the Mining Act about uses of national land property for mining industry, that after the closure of mining operation, the land must be rehabilitated; the structures and machines must be removed from the site. Some buildings may be remained such as offices and workshop buildings.

The focus group discussions were also carried out with the communities nearby, especially the active ones in tourism and agricultural activities, which are Baan Mai Na Kham Community and Baan Moh Luang Community. The participants who attended the focus group discussions include 11 participants from Moh Luang Community, and 20 participants from Baan Mai Na Kham Community. These include the community heads, those who are local entrepreneurs, work in the agricultural sector, homestay and tourism and the community's OTOP and other household product sector. The main purpose of the discussions was to acquire local people's perception and recollection on *'what is their heritage and how (industrial/ mining) heritage mean to them'*, and their opinions on cultural and tourism development that help connect the

mine and the communities. The overall reflections of the discussions coincided with the fact that Mae Moh Mine is the key organization that has run many corporate social responsibility and community development activities to support the well-being of the communities in the neighborhood. Mae Moh Mine has brought local people to work mainly about maintenance and rehabilitation of the mine such as tree plantation. As well, Mae Moh Mine has the plan to motivate local people to learn more skills in the maintenance and rehabilitation work while mining is still in existence. From the focus group discussions, the representatives of both communities, generally they have similar memories about their living in the past before moving to the new land allotted by EGAT. Most recalled the rural and agricultural living in a kinship environment. They did rice farming and vegetable plantations and household domestication. The mental center of the people was the same ones such as school, village head and temples. However, the people of Baan Mai Na Kham recalled a public space with a huge tree in the middle at the intersection near the entrance to the mine. Yet, the evidence disappeared. The people of Baan Moh Luang rather emphasized on their old tradition called “Fabric Elephant Parade” (Figure 3) which has been practiced since their homeland was in the mine land. Today, this tradition is still practiced. The tradition has been practiced by the group of Ngiew or Tai Yai tribal people who migrated from Myanmar to settle along the Mae Moh stream or around Baan Moh Luang today in Mae Moh District. The belief behind this tradition associates with Doi Pha Chang (the natural shape looks like two elephants), the mountain believed to be sacred of Mae Moh people. Today, the mental center of the people today apart from temples and school, lies on a more political and administrative institution. What this means is that the villagers’ viewpoint and dependence is on established group and network with the mutual economic benefits sought, and appropriate public space is necessary for use. Therefore, their center includes the house of the village’s head, the village’s learning center and meeting hall where villagers of all ages meet, and the park for exercises. Baan Mai Na Kham has a place where youth gather to practice playing musical instrument, whereas Baan Moh Luang has a public hall where villagers gather to help arrange the village’s fairs and traditions. Baan Moh Luang has a City Shrine which people gives a great respect, and the wooden Main Hall (Figure 4) nearby which was once detached in order to move from the old homeland to the area at the present, and reassembled using these old woods. The Hall displays their Tai Yai ancestors and the cultural traditions of the village as to disseminate their identity.



Figure 3: Fabric Elephant Parade

From <http://maemohlampang.blogspot.com/2011/08/blog-post.html>

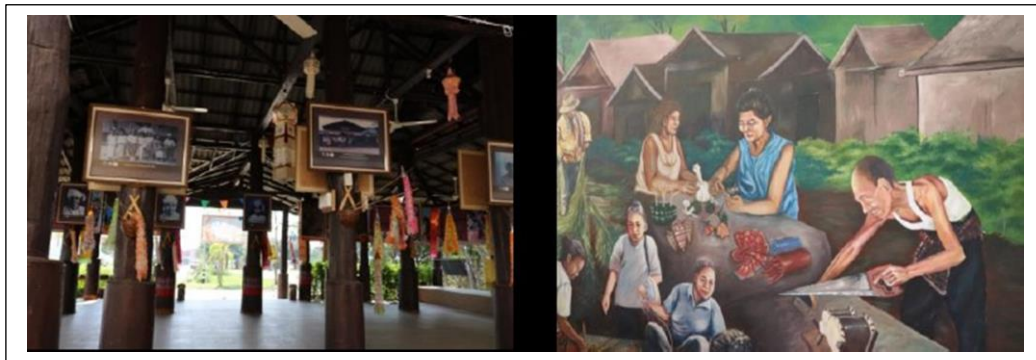


Figure 4: The Wooden Main Hall

The photo taken by the author

When asking about their perception/ recollection on ‘*what is their heritage and how (industrial/ mining) heritage mean to them*’, most participants agreed that their general local traditions such as Songkran, Loi Krathong, folk entertainments and the village’s animistic rituals such as worshipping the village’s guardian/ territorial spirit connect with their heritage perception. They also mentioned that their ancestors and local scholars who had spiritual knowledge and wisdom are their heritage. Focusing on the industrial heritage, all participants expressed that the mine and the reservoirs were their heritage, as they stated that ‘*The Mine has been with us very long time ago, before those buildings and machines*’ (*those buildings and machines refer to office buildings, plants and machines used in electricity production by EGAT, the author*). This may imply that they are not quite certain whether the plant, buildings and machines are their heritage, but they rather feel connected with natural land and water. A more specific question was asked as in ‘*how do they feel when seeing those industrial objects and plant buildings or when taking photo with them (i.e. huge vehicles)*’. Most

could explain about the grandness of vehicles and the structure of the electricity plant units, and related them to their pride in expressing this grandeur. Yet, the industrial landscape as they perceive is defined by hugeness, untidiness, loud noise, dust from industrial activities and transportation, unpleasant smell and vibration from industrial activities, abandonment of sites. Even though the participants could not say whether they felt of any aesthetics or beauty of the industrial landscape and objects, some of them related the mine landscape with the feeling of loneliness, nostalgia and a memoir to their old homeland, as well as associating the new (totally transformed) landscape of the mine with the old landscape they have remembered, as some expressed: *'I feel lonely when I look at the mine'*. *'I miss the homeland'*. *'Once we passed the mine, we tried recognizing which part of the mine used to be our settled land in the past'*. Furthermore, it seems that an amaze they have towards the mine landscape is the layers of the mine and activities that show movement in the mine. Also, there were people who felt that the reservoirs had a beautiful landscape and that they were the heritage of communities. Additionally, there was a memory about the time when the train was used for transporting coal to Bangkok in the past.

In regards to potential of tourism development, whereas Baan Mai Na Kham seems to be active in making a vibrant economy on trades and agriculture, Baan Moh Luang is known more in terms of cultural tourism with a unique tradition of Fabric Elephant Parade. The focus group discussions revealed that Baan Mai Na Kham followed the King's Philosophy of Sufficiency Economy through agriculture. The community head has also worked hard and successfully established a learning and career development center for the community members so that the members can be trained and have household work to do for earning. A trade center or market called SML Market was also developed with a determination of turning the community into a trade hub of Mae Moh District. Baan Moh Luang, the community located in the opposite side of Baan Mai Na Kham, has developed its tourism by using cultural and natural resources. The discussions of both communities on tourism potential based on the industrial heritage unveiled possibility in development and improvement of the mine landscapes and uses of old vehicles and machines as landscape decoration. The people of Baan Mai Na Kham said that they would like to see tourism activities and routes that connect potential villages, with a capability in attracting more regular visits of general tourists or visitors, apart from government groups who make official visits. A souvenir center, a visitor learning center and economic route of the village should also be set up. For Baan Moh Luang, the difference is that the community is more active in running the tourism. It joined the Community Tourism OTOP Nawat Withee Project (Nawat Withee means a combination of innovation and way of life). It also joined the project called Lampang Plai Tang Fan or Lampang Open House; the project is to promote and stimulate year-round tourism of Lampang through showcasing the provincial uniqueness in historical, cultural, agricultural dimensions, including crafts and innovation, which are considered 'The Best of Lampang'. Baan Moh Luang has also run homestay with tour program. Additionally, both communities have vision of developing cultural routes and agro-tourism.

Discussion

The findings from the field survey of physical evidence of the mining heritage of Mae Moh Mine, the in-depth interviews with Mae Moh Mine's key informants, and the focus group discussions with communities in the neighborhood of the mine contributed to suggestion on alternative tourism approach based on the industrial heritage. The study also referred to some outstanding international case studies where transformation of the industrial heritage into new purpose with conservation had been successfully developed, both in the Asian and European context. The findings led to the sum up of idea of mining heritage tourism potential within the area of Mae Moh Mine. The interview gave the summary idea of tourism and recreational potentialities falling into the following directions:

1. Focusing on the architectural characters of huge structures of buildings and machines for visual scenic point and sightseeing
2. Tourism and recreational activities that create connectivity of people to the old mine site and electricity power generation site. However, these require more discussions for possible ways for tourism activities due to high concern of degree of appropriateness of mine land character to be used for tourism and recreational activities, law and safety issues.
3. Landscaping with green/ ecological and energy park concept
4. Landscaping for bike routes that link areas in the mine complex with the areas outside
5. Museums that narrate stories of old machines and vehicles associated with mining and transportation
6. Design of site for events and fairs with the industrial heritage backdrop

Taiwan and China are good example of how former industrial sites were transformed into tourist place and uses of machinery as landscape decoration. Beijing's 798 Art Zone (Figure 5) applied an adaptive reuse approach. The factory was transformed with art concept as the name represents. It is notable that art was used as propaganda (propaganda art) in China (Beijing) with the open and presentation of the Factory No. 789 and other factories within the complex (Dekker, n.d.). One of the physical uniqueness of 798 Factory Complex is the group of industrial buildings in Bauhaus architectural style, very economic but functional, and thus appealing to Chinese urban planners who were faced with scarcity in the post-1949 era. The Taiwan case of applying the ecomuseum concept to Houtong Coal Mine Ecological Park (Figure 6), Daxi Wood Art Ecomuseum (Figure 7), Jingtong Mining Industry Museum, and Gold Museum (Figure 8) is also useful. The industrialization of Taiwan had been greatly boosted during the Japanese colonization for 50 years, during 1895 - 1945. Under the Japanese occupation period, there had been several industrial productions in Taiwan under the Japanese monopoly business system, resulting in the majority of remaining industrial heritages such as sugar refineries, wineries, and mining industry (Hsiung Tsai, n.d.). To adaptively reuse these former industrial sites, there was an integration of the historical and cultural elements based on the historic industries (gold, coal mining and wood craft) with the natural characters of the sites, the local lifestyle, and the social process. This transformation was successful by the participatory process among public sector, local people and private sector; application of international principle of authenticity and integrity during the preservation; use of local manpower and visitor number control for preventing

degradation of the living environment or the quality of life (Hui Liu and Jaan Lee, 2015). In the case of Houtong Coal Mine Ecological Park, the implementation for some mining artifacts includes restoration and transformation of them into exhibition and tourism functions. The boundary of this old coal mine takes in the mining villages of Guangfu Village, Houtong Village and Gongqiao Village, and therefore participation from the surrounding villages is a catalyst. For the New Taipei City Gold Museum, the theory of ecomuseum suggests the idea to operate a museum that incorporates industrial heritages, resources of landscape, tourism and travel, in order to sustain regional economy and cultural development (Hsiung Tsai, n.d.). The transformation of gold mining site into the Gold Museum was under an attempt to transform the local economy to the mining culture tourism. This ecomuseum impressively showcases the industrial, the cultural and the natural landscapes dwelling and surrounding the complex. The cases as the examples from Taiwan sound to respect a practice of balancing between the preservation and development needs by bolstering local community participation with supports of public and private sectors, and combining the industrial part with the community cultural and natural parts, making an ecomuseum concept become concrete

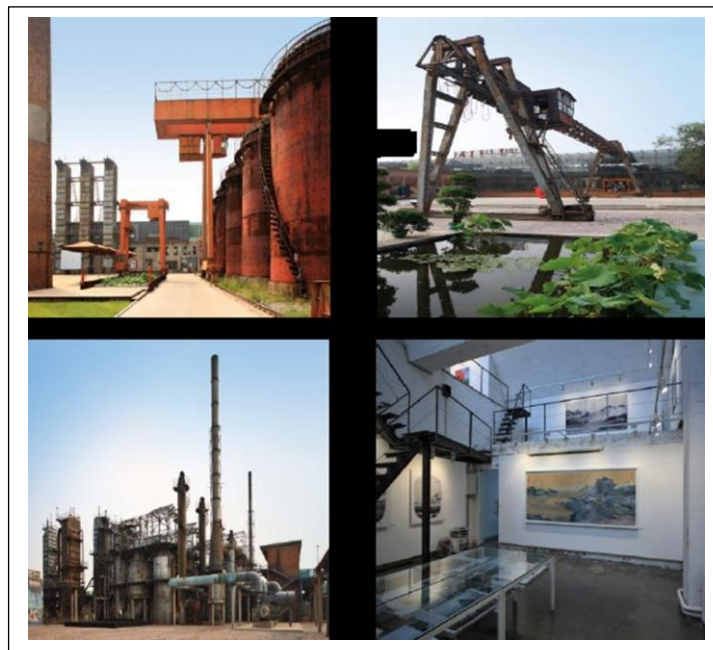


Figure 5: 798 Art Zone, Beijing

From <https://www.area-arch.it/en/beijing-iconicaniconic-798-art-zone>



Figure 6: Houtong Coal Mine Ecological Park, Taipei

From https://tour.ntpc.gov.tw/en-us/Attraction/Detail?wnd_id=85&id=111585

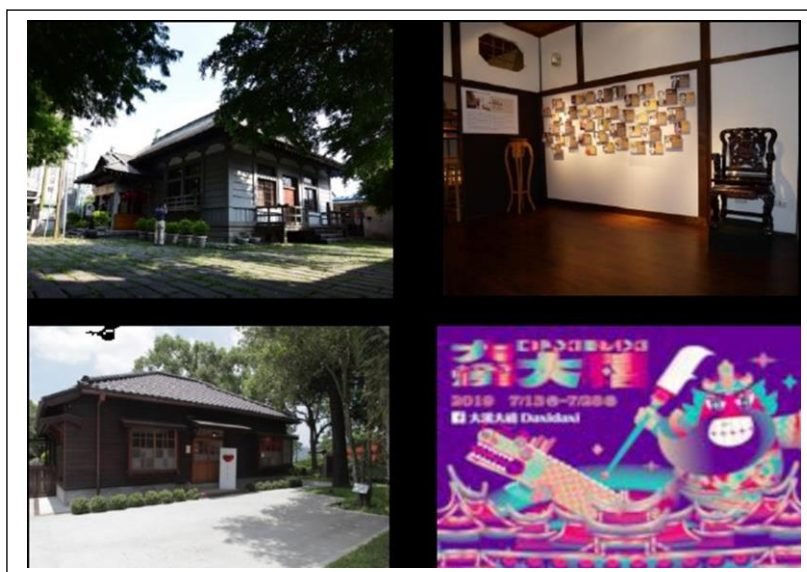


Figure 7: Daxi Wood Art Ecomuseum

From <https://wem.tycg.gov.tw/en>



Figure 8: The Golden Museum (or New Taipei City Gold Museum)

From <https://www.gep-en.ntpc.gov.tw>

The European mining heritage case studies revealed that most mines already ceased in their operations. The closure brought to the idea of finding alternative development based on mining landscape, machines and buildings. Successful transformation is usually in the mines that have vast landscapes and physical evidence of mining and related industrial activities are mostly intact. An example is the case of the Mining Area of the Great Copper Mountain in Falun, Sweden (European Route of Industrial Heritage), which is the UNESCO World Heritage Site (Figure 9). This former copper mine showcases an impressive interpretation of the mining town and the mine landscape, while remaining the authenticity and integrity of the site. The site itself is like an outdoor museum with the mine dominating the site, offering historical content that combines industrial, social, cultural and economic values through the industrial and domestic remains of copper production industry in the natural landscape. Walk tour to underground tunnel to see copper mine and listen to miners' stories is an example of educational tour bringing visitors close to the reality of miners' working conditions and life underground. A more leisure and relaxing form of visit is when visitors can walk around the Great Pit with the views of an array of historic wooden houses which were formerly miners' residential settlements, and a Baroque church as another backdrop of this site. This copper mining town was set in the landscape that narrates in itself both the industrial and cultural fabrics of the site during the late 17th and 18th century (Palmer and Neaverson, 1998, p. 13). Folk events and festivals also take place as an example of how the mining space is used in the cultural sector.



Figure 9: The Mining Area of the Great Copper Mountain in
Falun, Sweden,
UNESCO World Heritage Site
From <https://www.erih.net/i-want-to-go-there/site/show/Sites/falun-mine-world-heritage>

The case of the Ruhr Area, Germany is another impressive example in the regional scale. Ruhr Area is one of the largest industrial regions in Germany, and it was an important home for coal mine production and steelworks in the late 18th century. The industrialization transformed the region from the rural region to a heavily urbanized region, making it become the economic heartlands both of Germany and the continental Europe (Berger, et al , in Wicke, et al., 2018, p. 74). The Ruhr is a good example of using the space for organizing different events and exhibitions showcasing different content based on individual industrial sites such as the story of energy at the Gasometer, or the Duisburg Landschaftspark (Figure 10) that became home to refugee birds and plants as well as a diving basin and stages for music and drama (ibid, p.82). Another site is Zollverein Coal Mine Industrial Complex in Essen (Figure 11), the UNESCO World Heritage Site, located in Land Nordrhein-Westfalen, consisting of the complete infrastructure of a historical coal-mining site, with some buildings from the 20th century, with outstanding architectural merit (UNESCO World Heritage Convention). The site epitomizes the industrial heritage that constitutes remarkable material evidence of the evolution and decline of coal mining industry during the past 150 years. It is claimed as the most beautiful coal mine in the world; the masterpiece of mining architecture with the symmetrical arrangement of buildings and facilities with design that gives impressive details and art aspect (The UNESCO-Welterbestätten Deutschland e.V.). There are various themes for visitors to catch the atmosphere and knowledge of the mining industry history, such as ‘Path of Coal’, ‘Ruhr Museum’, ‘Fascination of the Ruhr’

Metropolis', 'the Dramatic History of Industrialization and Structural Change in the Ruhr Area', 'the Night of Industrial Culture', 'Contemporary Art Ruhr', 'Industrial culture meets wild nature' and 'Gourmet Miles and Food Festivals'. The image of ugly industries at the Ruhr Region was changed and the new identity of the industrial heritage was formed through gradual adoption of leisure culture into the region (ibid, p. 84). This practice shows a vision that combines the regeneration of environment, economy and society that the former industrial sites can do for contemporary uses and benefits.

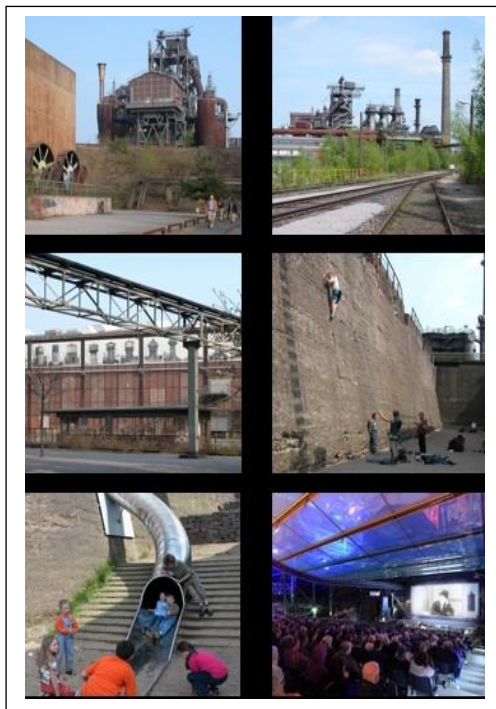


Figure 10: Duisburg Landschaftspark,
Ruhr Area, Germany

From <https://www.erih.net/i-want-to-go-there/site/show/Sites/north-landscape-park>

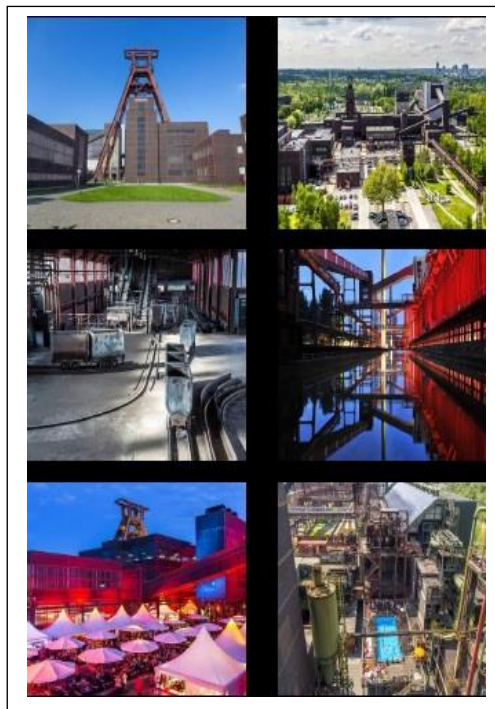


Figure 11: Zollverein Coal Mine Industrial
Complex in Essen, UNESCO World Heritage Site

From <https://whc.unesco.org/en/list/975/gallery>

For the case of Mae Moh Mine, main attractiveness with the industrial heritage atmosphere lie on the physical landscape of the mine as a scenic view, the park that is laid out and decorated with old huge machinery and vehicles used in mining for almost 30-35 years, and the museum that narrates the geological aspects of coal and how to produce electricity from it. This valuable machinery can be classified into the machinery for excavation such as locomotive, rail cargo; machinery for transportation such as mine cart, locomotive, belt loader and truck ramp; and machinery for other auxiliary uses such as water pump, road roller and portable fire extinguisher. These machines were used during the 20th century or for at least 20 years. Its large landscape creates a potential of reuse (and perhaps transformation) of these machines, with interpretation techniques. Mining heritage tourism, once proposed for further policy and planning for future

development, could give contribution to generation and distribution of community cultural tourism by connecting the Mae Moh Mine as the magnet where tourists or visitors could be distributed to engage other cultural or agricultural tourism run by communities. Lampang tourism authority can also integrate the existing tourism with mining cultural heritage and geo- heritage related tourism, which finally offers alternative tourism experience to visitors to town.

Suggestion

There is a potential of mining heritage tourism to be developed at Mae Moh Mine, while connecting with the tourism run by the communities nearby. The mining heritage of Lampang has so much to do in the future as it is home to many historic vehicles and machines for creating outdoor museums, and lands for recreational playgrounds, industrial landscape park/ eco-park development. It is not necessary to wait until a cessation of the mine's operation, but mining heritage- based tourism development can be initiated from now on. The landscape has future potential for more active reuses by transformation of the existing space and machines. Routes to be developed distributing from the mine to the communities' attractions nearby could also be designed. Today limitation is on the related laws and regulations of land uses, which requires further consideration and refinement. Reuse of the space for tourism and recreational purpose has been attended by EGAT Mae Moh. Additionally, apart from providing the content of how to produce electricity as the museum already has, Mae Moh Mine may start to manage the data and produce the content about sewage treatment technology that treats waste water from mining and electricity production activities, as part of the museum interpretation plan. This content supports positive publicity of coal mining industry. To apply the international practices in the case of mining reused in tourism to the current case of Lampang, it is necessary to look into laws and regulations that concern land uses and conservation as the mine land belongs to the Royal Forest Department. The case of the Mining Area of the Great Copper Mountain in Falun, the government provided the mineral strategy with aim to increasing competitiveness of the Swedish mining and minerals industry in sustainable way. The strategy incorporates ecological, social and cultural dimensions for preservation and development. There are strategies that contribute to sustainability of the mining industry of Sweden, emphasizing other values of mining areas than the industrial and production values such as natural and cultural values, after the operations have ceased, including utilizing the mining cultural environment in tourist industries. This opens to further conservation and development projects for other uses in order to sustain their mining landscapes. This shows in their vision of creating a harmony between mining and minerals industry with environment, culture and other industries, as well as promoting attractive natural and cultural environment to mining communities nearby (Swedish Ministry of Enterprise, Energy and Communications). Therefore, the case of Mae Moh Mine requires active consideration and discussions on relevant laws and policy on land uses and conservation specifically for the industrial heritage. Also, as perceived from the focus group discussions with local people, huge structures with minimal decoration or none to the structures may not be perceived to be much attractive to general Thai visitors. This becomes one of the challenges in applying unused structures and machines

survived from the mining operation to be an attraction point. Strategies that promote social interactions with the built structure and creative transformation for the landscape would be helpful in attracting visitors.

References

- Ahmad, S. & Jones, D. (2013). Investigating the mining heritage significance for Kinta District, the Industrial Heritage Legacy of Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 445-457. <http://doi:10.1016/j.sbspro.2013.11.047>
- Amano, I. (2016). In praise of iron grandeur: the sensibility of *kōjō* moe and the reinvention of urban technoscape. *DE GRUYTER Contemporary Japan*, 28(2), 145-164. <http://doi:10.1515/cj-2016-0008>
- Australia ICOMOS International Council on Monuments and Sites. (2013). The Burra Charter- the Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance. Retrieved from <https://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf>
- Berger, S. & Golombek, J. (2018). *Industrial heritage and regional identities*. Routledge.
- Boros, L., Martin, Z., & Pal, V. (2013). Industrial tourism- trends and opportunities. *Forum geographic*, 12(1), 108-114.
- Cole, D. (2004). Exploring the sustainability of mining heritage tourism, cited in Frew, E. (2011). Transforming working mines into tourist attractions. In V. Conlin, M. & Jolliffe, L. (Eds.). *Mining Heritage and Tourism*. Routledge.
- Dekker, R. (n.d.). 798 Art Zone Beijing: Site of 'Cultural Revolution' or Showpiece of City Marketing?. Master Dissertation. Retrieved from https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/790/567/RUG01-001790567_2012_0001_AC.pdf
- Department of Mineral Resources. แหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาจังหวัดลำปาง. [Learning source of Lampang geology]. Retrieved from http://www.dmr.go.th/download/article/article_20110209141537.pdf
- Department of Primary Industries and Mines. Minerals Act, B.E. 2560 (2017). Retrieved from http://www.dpim.go.th/en/media/002_2560.pdf
- Douet, J. (Eds.). (2012). *Industrial heritage re-tooled: The TICCH guide to industrial heritage conservation*. Latitude Press.
- Hsiung Tsai, T. (n.d.). The relationship between the development of industrial heritage tourism and communities; the upcoming 10th Anniversary of the Gold Museum, New Taipei City Government. Retrieved from https://www.gep.ntpc.gov.tw/files/file_pool/1/0G252592144420468044/01_20140128_E.pdf
- Hui Liu, Z. & Jaan Lee, Y. (2015). A method for development of ecomuseums in Taiwan. *Sustainability*, 7, 13249-13269. <http://doi:10.3390/su71013249>. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/282287320_A_Method_for_Development_of_Ecomuseums_in_Taiwan
- ICOMOS. The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage. (2003). Retrieved from <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf>
- Jelen, J. (2018). Mining heritage and mining tourism. *Czech Journal of Tourism*, 7(1), 93-105.

- Jelen, J. & Kučera, Z. (2017). Approaches to identification and interpretation of mining heritage: the case of the Jáchymovsko area, Ore Mountains, Czechia. *Hungarian Geographical Bulletin*, 66(4), 321–336.
- Palmer, M. & Neaverson, P. (1998). *Industrial archaeology: Principles and practice*. Oxon: Routledge.
- Satherley, S.D. (2005). Reconnection: a contemporary development in cultural landscape theory contributing to rehabilitation strategies for Australian open-cut coal mining landscapes. Retrieved from <https://eprints.qut.edu.au/59556/6/59556a.pdf>
- Sepulchre, P. et al. (2010). Mid-Tertiary paleo environments in Thailand: Pollen evidence. *Clim. Past*, 6, 461–473. <http://doi:10.5194/cp-6-461-2010>
- Swedish Ministry of Enterprise, Energy and Communications. *Sweden's minerals strategy for sustainable use of Sweden's mineral resources that creates growth throughout the country*. Retrieved from <https://www.government.se/49b757/contentassets/78bb6c6324bf43158d7c153ebf2a4611/swedens-minerals-strategy.-for-sustainable-use-of-swedens-mineral-resources-that-creates-growth-throughout-the-country-part-1-of-2>
- “The most beautiful coal mine in the world: the Zollverein UNESCO World Heritage Site Tourist development, products and highlights”. (January 21, 2018). Retrieved from <https://worldheritagegermany.com/the-most-beautiful-coal-mine-in-the-world-the-zollverein-unesco-world-heritage-site-tourist-development-products-and-highlights/>
- UNESCO World Heritage Convention. Zollverein coal mine industrial complex in essen Retrieved from <https://whc.unesco.org/en/list/975>
- Wickanet, S. (2005). Sedimentary facies and environments of an unusual thick shell bed in Mae Moh Basin, Lampang Province, Thailand, International Conference on Geology, Geotechnology and Mineral Resources of Indochina (GEOINDO 2005) 28-30 November 2005, Khon Kaen, Thailand. Retrieved from http://library.dmr.go.th/Document/Proceedings-Yearbooks/M_1/2005/9387.pdf