



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10  
 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง  
 “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่  
 หลังโควิด-19”

วันที่ 16 ธันวาคม 2564

(Online Conference)

ด้วยความร่วมมือของ  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 ร่วมกับ  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์  
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ  
 วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

วันที่ 16 ธันวาคม 2564  
Online Conference

ด้วยความร่วมมือของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ร่วมกับ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ  
วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



## คำนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ร่วมกับเครือข่ายวิจัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จัดการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19” ขึ้น ตระหนักถึงความสำคัญด้านการวิจัย ทั้งการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนการวิจัยสถาบัน และการวิจัยประยุกต์ โดยส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างงานวิจัยของบุคลากรของมหาวิทยาลัย ตลอดจนอาจารย์ นักวิจัย นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ให้ผลิตงานวิจัยที่มีคุณค่าต่อสังคม รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีประโยชน์สู่สาธารณะ เพื่อก่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ และการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม

ในนามของคณะกรรมการจัดงานในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ เครือข่ายเจ้าภาพรวมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้นำเสนอผลงานผู้เข้าร่วมประชุม คณะทำงาน เจ้าหน้าที่ และบุคลากรทุกคน ที่มีส่วนร่วมขับเคลื่อนการจัดงานประชุมวิชาการในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและบรรลุตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า องค์ความรู้จากการประชุมวิชาการฯครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการ ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป



รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา จันทรสา  
ประธานคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการฯ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”  
วันที่ 16 ธันวาคม 2564 Online Conference



#### หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านการวิจัย ทั้งการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยสถาบัน และการวิจัยประยุกต์ โดยส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างงานวิจัยของบุคลากรของมหาวิทยาลัย ตลอดจนอาจารย์ นักวิจัย นิสิตนักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป ให้ผลิตงานวิจัยที่มีคุณค่าต่อสังคม รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีประโยชน์สู่สาธารณะ เพื่อก่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ และการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม

จากความสำคัญดังกล่าว สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงได้จัดการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2564 Online Conference ขึ้น เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้จาก อาจารย์และนักศึกษา ในสาขาวิชาต่างๆ ได้แก่ 1) กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ 2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3) กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ 4) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 5) กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพงานวิจัยของประเทศต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเวทีในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติ
2. เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ
3. เพื่อส่งเสริมและสร้างเครือข่ายงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์กับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานด้านการวิจัยในระดับชาติ
4. เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติ

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. อาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ
2. นิสิต นักศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ
3. นักวิชาการ และผู้ที่สนใจจากหน่วยงานต่างๆ

#### กำหนดจัดงานและสถานที่

วันจัดประชุม วันที่ 16 ธันวาคม 2564  
สถานที่จัดประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Online Conference

#### รูปแบบการประชุม

1. การบรรยายพิเศษ โดยวิทยากรรับเชิญ Online Conference
2. การนำเสนอผลงานวิจัย ผลงานวิชาการภาคบรรยาย และนวัตกรรม ผ่านระบบออนไลน์ Online Conference

## หัวข้อการประชุม

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 เปิดรับ **บทความวิจัย** ภาษาไทยที่ยังไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ของคณาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

- 1) กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้
- 2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3) กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ
- 4) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5) กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

## หมายเหตุ

1.บทความทุกบทความจะได้รับการตีพิมพ์ Full Paper ลงใน Proceeding online ของการประชุม และสามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลงานวิจัย Google Scholar และสามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล DOI ได้ (ประมาณ 1 เดือนหลังจากการจัดประชุม) ทั้งนี้คัดเลือกบางบทความที่ผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการวารสารลงวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2

2. มีการคัดเลือกบทความงานวิจัย ในกลุ่ม 1-6 ให้ตีพิมพ์ลงในวารสาร TCI กลุ่ม 2 เช่น วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ISSN 2229-2802, E-ISSN 2697-634x Online) วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ISSN 1095-9353, E-ISSN 2697-6331 Online ) และวารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ISSN 2539-6749, E-ISSN 2730-1907) เป็นต้น

## กำหนดการสำคัญ

กิจกรรม	กำหนด
วันที่ลงทะเบียน Abstract	บัดนี้ – 30 กันยายน 2564
วันที่ลงทะเบียน Full Paper Submission	1 ตุลาคม –10 พฤศจิกายน 2564
วันสุดท้ายของชำระเงิน	10 พฤศจิกายน 2564
แจ้งผลพิจารณา	ภายในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2564
ผู้วิจัยส่ง Full Paper ฉบับแก้ไข	ภายในวันที่ 8 ธันวาคม 2564
ตอบรับนำเสนอ (Acceptance Letter)	ภายในวันที่ 8 ธันวาคม 2564
วันที่จัดงานประชุมวิชาการ	16 ธันวาคม 2564
จัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์ ประกอบด้วย ใบเสร็จค่าลงทะเบียน, ใบประกาศ, โล่รางวัล	ภายในวันที่ 24 ธันวาคม 2564
เผยแพร่ Proceeding ออนไลน์	15 มกราคม 2565

## อัตราค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียนต่อคนต่อบทความ หากบทความวิจัยของท่านมีผู้เข้าร่วมนำเสนอมากกว่า 1 คน ให้ลงทะเบียนนำเสนอ 1 คน และคนอื่นๆ ให้ลงทะเบียนเป็นผู้เข้าร่วมประชุม

โอนเงินผ่าน ธนาคารกรุงเทพสาขามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชื่อบัญชี สถาบันวิจัยและพัฒนา-การวิจัยและบริการวิชาการ เลขที่บัญชี 074 – 7 – 38110 – 1

ประเภทเข้าร่วม	ค่าลงทะเบียน/บทความ/ โปสเตอร์/คน
ผู้นำเสนอผลงานวิจัยประเภทบุคลากรภายนอก ภายใน นักศึกษาหรือบุคคลทั่วไป แบบบรรยาย	3,900 บาท

\*\*ไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี

\*\*\*ผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากต้นสังกัดและไม่ถือเป็นวันลา

\*\*\*\*ผู้ที่ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมจะได้รับ สูจิบัตร, ใบประกาศนียบัตร

## เจ้าภาพร่วม

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
5. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
7. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
8. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
9. วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

## ติดต่อ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โทรศัพท์ 02-160-1343 ต่อ 14  
email: ird\_ssru@ssru.ac.th หรือ suangsuda.su@ssru.ac.th  
website <http://www.conference.ssru.ac.th/IRD-Conference2021>





## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณากลับกรองบทความ

### กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้

- |  |  |
|--|--|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล           | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 2. รองศาสตราจารย์ธีระดา ภิญโญ                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.สรวงพร กุศลสถิตย์         | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์                 |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มรกต วรชัยรุ่งเรือง       | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                |

### กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- |   |  |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงดี                | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| 3. รองศาสตราจารย์พิศณุ พูนเพชรพันธ์             | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 4. รองศาสตราจารย์เสาวภา ไพทยวัฒน์               | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง       | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา จันทราสา              | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |

### กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ ไรจนแสง        | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช      |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิศา มีจินดา        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์             |

### กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- |   |  |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ใจกล้า               | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ดวงพร นะคาพันธุ์ชัย | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ลีมีสุวรรณ         | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา เพ็ชรยิ้ม        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี             |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุธนา สุดเจริญ         | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา วอนสวัสดิ์       | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มรกต วรชัยรุ่งเรือง        | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |

### กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง            | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ดวงพร นะคาพันธุ์ชัย  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา   |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุธนา สุดเจริญ          | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา   |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี กิตติโชติพานิชย์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา   |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรดา ดามาพงษ์          | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา   |

## คณะกรรมการประจำห้องนำเสนอผลงานแบบบรรยาย

### กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวิช นูนารถ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์  |

### กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

#### ห้องที่ 1

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล | มหาวิทยาลัยมหิดล            |
| 2. รองศาสตราจารย์เสาวภา ไพทยวัฒน์               | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

#### ห้องที่ 2

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรกมล วิเศษศรี | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 2. รองศาสตราจารย์พิศณุ พูนเพชรพันธ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                |

### กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฏช กุณิสร์         | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์     |

### กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- |  |  |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ใจกล้า          | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุหนานา สุตะเจริญ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                    |

### กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ศุภวรรณ พงศ์พัฒนานุฒิ | มหาวิทยาลัยนเรศวร           |
| 2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงพร นະคาพันธุ์ชัย    | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”  
วันที่ 16 ธันวาคม 2564 Online Conference



วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

เวลา	กิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียนออนไลน์
09.00 – 10.00 น.	<b>พิธีเปิดการประชุม</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตिकाญจน์ ศรีวิบูลย์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา <b>กล่าวรายงาน</b> โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียห์ ยอดฉิม รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา <b>ประกาศรางวัลนักวิจัยดีเด่น</b> โดย คุณพรทิพย์ เรืองปราชญ์ หัวหน้าสำนักงาน
	<b>บรรยายพิเศษ หัวข้อ “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”</b> โดย ศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง ผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
10.00 – 12.00 น.	การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 17.00 น.	การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย

- หมายเหตุ :
1. กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
  2. รับประทานอาหารว่างเวลาประมาณ 10.30 น. และ 14.30 น.

ตารางการนำเสนอผลงานวิชาการ  
วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย



การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวีช นูนารถ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_4	การพัฒนาชุดการสอนออนไลน์ รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1	สิรินทรา ตรีรัตน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_5	การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	นฤมล ติระพัฒน์	โรงเรียนเทศบาล 1 (เอ็งเสียงสามัคคี)
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_8	ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	กัมปนาท คูศิริรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวีช นูนารถ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_11	การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาซีพีโดยใช้ Curriculum Mapping หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ รายวิชา เครื่องล่างและส่งกำลัง	ศุภกรณ์ เปรมปรุงวิทย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_25	การพัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่น ของนักเรียนโรงเรียนสิเกาประชาผดุงวิทย์ อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง	ชญาดา รักรู้	มหาวิทยาลัยทักษิณ
6	13.00 – 13.20	IRD-Conference2022_O_34	การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	วรินทร์พร ชูกิจไพบูลย์	สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวีช นูนารถ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
7	13.25 – 13.45	IRD-Conference2022_O_36	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	รพีพร นามมุลตรี	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 26
8	13.50 – 14.20	IRD-Conference2022_O_48	สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157	สมศรี รัตนศร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
9	14.25 – 14.45	IRD-Conference2022_O_57	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการคิดวิเคราะห์ของนิสิตกายภาพบำบัด จากการจัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีและไม่มี facilitator ผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	กสิมา กิตยานันท์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ
10	14.50 – 15.20	IRD-Conference2022_O_60	การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1	แววดาว ดาทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องที่ 1

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์เสาวภา ไพบูลย์ไพฑูริย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_1	ศึกษาปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงาน เลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ	รชาดา ศรีสุวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_9	การพัฒนาตลาดขายจักสานท้องถิ่น เพื่อออกแบบ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และของแต่งบ้านร่วมสมัย จังหวัด ฉะเชิงเทรา	สุดารัตน์ ไหลไผ่ทอง	มหาวิทยาลัยบูรพา
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_12	พฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารเพื่อสุขภาวะทาง อารมณ์ในช่วงวิกฤต COVID-19 ประชาชนเขต กรุงเทพมหานคร	ไพบุลย์ บุญเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_13	รูปแบบตลาดขายและสัดส่วน “คันทวย “ กรณีศึกษา วิหารเจ้าแม่จามเทวี วัดปงยางคก จังหวัดลำปาง	พสุ สุภาพ	มหาวิทยาลัยพะเยา
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_15	โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุ วัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ ในรวมบทสารคดี ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์	สุนิษฐา กำเนิดทอง	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์



การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องที่ 1

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์เสาวภา ไพทยวัฒน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
6	13.00 – 13.20	IRD-Conference2022_O_21	ปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการกรณีศึกษา:นิทรรศการประวัติศาสตร์	กิตติศักดิ์ เตชะกาญญ จนกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
7	13.25 – 13.45	IRD-Conference2022_O_23	ข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 : ศึกษาเฉพาะกรณีด้านนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน	เกรียงไกร รอบรู้	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
8	13.50 – 14.20	IRD-Conference2022_O_27	การศึกษาการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมกรณีศึกษา: ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	นัสศิยานันท์ จาน นอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
9	14.25 – 14.45	IRD-Conference2022_O_28	การศึกษาคุณภาพการให้บริการผ่านระบบแอปพลิเคชัน “เป่าตัง” ของประชาชน ในเขตพื้นที่อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	ฐิตินันท์ รอดไพร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องที่ 2

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรกมล วิเศษศรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. รองศาสตราจารย์พิศณุ พูนเพชรพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_39	ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19	สุภภัทร สุทธิรักษ์	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_45	การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ : ศึกษากรณีการลาเพื่อให้นมบุตร	เกสร ชลังธรรมเนียม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_47	ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน : ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศ	กฤติน ไชยหงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_54	ปัญหาการบอกกล่าวการบังคับจำนอง : กรณีศึกษามาตรา 728 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์	รุ่งอรุณ เมืองมนต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_55	ความสัมพันธ์ระหว่างชายและหญิงที่ปรากฏในวรรณกรรมไทยขุนช้างขุนแผน:ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายลักษณะผัวเมียกับกฎหมายลักษณะครอบครัว	กมลวรรณ บุญถนอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องที่ 2

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วรกมล วิเศษศรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. รองศาสตราจารย์พิศณุ พูนเพชรพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
6	13.00 – 13.20	IRD-Conference2022_O_56	สิทธิและเสรีภาพของกลุ่มความหลากหลายทางเพศ : ศึกษาเปรียบเทียบตามกฎหมายไทยกับกฎหมายประเทศเนเธอร์แลนด์	เบญจมาภรณ์ สังกข์ทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
7	13.25 – 13.45	IRD-Conference2022_O_58	มาตรการทางกฎหมายในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย	ณัฐธิดา ปิ่นทองพันธ์ุ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
8	13.50 – 14.20	IRD-Conference2022_O_59	ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชน กรณีศึกษา: ประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	นพพร ประจันทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
9	14.25 – 14.45	IRD-Conference2022_O_61	การเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร : ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายไทยกับกฎหมายอเมริกา	อินทิวรรณ จันทร์เพ็ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
10	14.50 – 15.20	IRD-Conference2022_O_66	การระงับข้อพิพาทออนไลน์ ทางเลือกใหม่ของการซื้อขายในยุคโควิด	ทัชชกร มหาแกลง	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฏช์ กุลิษฐ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ พิธิษฐเกษม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_10	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ธนภัทร ยีชะเด	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_33	คุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก จังหวัดตราด	ธัญญาณี นิยมกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_41	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร	ภัทรลดา พลภาณุมาศ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_52	การวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านชายแดน ไทย-เมียนมาร์	จิตาภา เหลืองโพธิ์แมน	มหาวิทยาลัยมหิดล
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_67	ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	กานดา แซ่เอี้ยว	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ใจกล้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา สุดเจริญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_7	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ Staphylococcus aureus ของน้ำมันหอมระเหย ใบมะกรูด บัวบก และตะไคร้	กมลรัตน์ นทีสินทรัพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_16	การปรับปรุงสมบัติด้านการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยการเติมสารลิกนิน	ธนพนธ์ เรืองวิจิตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_19	พฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตและความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเตอร์เน็ต ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	ปรียารัตน์ นาคสุวรรณ	มหาวิทยาลัยบูรพา
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_32	การยืดอายุการเก็บรักษาของลูกชิ้นหมูโดยใช้น้ำมันหอมระเหย	ฤกษ์ สงวนพวง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_38	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	วีระชาติ มัตติทานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ใจกล้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา สุดเจริญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
6	13.00 – 13.20	IRD-Conference2022_O_40	ผู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	ปริญญา โพธิ์นุช	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
7	13.25 – 13.45	IRD-Conference2022_O_42	แอปพลิเคชันระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ	วันเพ็ญ ควรสมาน	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
8	13.50 – 14.20	IRD-Conference2022_O_43	การประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับเพื่อติดตามพื้นที่เกษตรกรรม ริมคลองชลประทานในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา กรณีศึกษา คลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ตำบลท่าหิน จังหวัดสงขลา	ต่อลาภ การปลื้มจิตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
9	14.25 – 14.45	IRD-Conference2022_O_68	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียนผ่าน google form ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ กรณีศึกษา : แผนกการแพทย์แผนจีน โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์	จิรวัดน์ สุดสวาท	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ศุภวรรณ พงศ์พัฒน์วุฒิ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงพร นะคาพันธ์ชัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
1	10.00 - 10.20	IRD-Conference2022_O_14	กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาในระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน: กรณีศึกษา เครือข่ายโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา	อัญชลี พรผล	โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา
2	10.25 - 10.45	IRD-Conference2022_O_22	ความสามารถของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อพีเจียมอินซิติโอซุ่ม	อภิษฎา ศรีวะรัมย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	10.50 - 11.10	IRD-Conference2022_O_24	ประสิทธิผลของผักเชียงดาแคปซูลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมงและระดับน้ำตาลสะสมในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน	สุภิญญา สดเอี่ยม	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
4	11.15 - 11.35	IRD-Conference2022_O_30	ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมชาติราช	ณธนันต์ บุญแรง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยและนวัตกรรมภาคบรรยาย กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2564

Online Conference

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้อง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ศุภวรรณ พงศ์พัฒน์วุฒิ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงพร นะคาพันธ์ชัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับ	เวลา	รหัสบทความ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
5	11.40 - 12.00	IRD-Conference2022_O_31	การตรวจหาแบคทีเรียก่อโรคที่ปนเปื้อนในสลัดพร้อมรับประทานในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี	วชิราพรรณ มุสิกกา	มหาวิทยาลัยมหิดล
6	13.00 - 13.20	IRD-Conference2022_O_35	การเปลี่ยนแปลงระดับความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ซีพจรและอัตราการหายใจของบุคลากรทาง การแพทย์ อายุระหว่าง 40-60 ปี ที่สวมหน้ากากอนามัยขณะปฏิบัติงาน	จิระศักดิ์ ทองเชื้อ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
7	13.25 - 13.45	IRD-Conference2022_O_37	ผลกระทบต่อความอิมตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง และการเปลี่ยนแปลงทาง สรีรวิทยาของร่างกาย จากการสวมใส่ หน้ากากอนามัย ในอาสาสมัครที่ทำงานนั่งโต๊ะสำนักงานที่มี สุขภาพดี และมีอายุระหว่าง 20-40 ปี	จินต์มณี บำรุงศิลป์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
8	13.50 - 14.20	IRD-Conference2022_O_65	การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้มข้นสำหรับการปรับรูปร่างบริเวณ หน้าท้องแบบไม่รุนแรง	ชัยชนะ ศรีธรรวณิช	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



**คณะกรรมการดำเนินการ**  
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”  
วันที่ 16 ธันวาคม 2564 Online Conference

---

**ที่ปรึกษา**

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินาถ ตรีวิบูลย์	อธิการบดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย ยอดฉิม	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา

**เจ้าภาพร่วม**

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

**คณะกรรมการ**

รองศาสตราจารย์ ดร.รจนา จันทราสา	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มรกต วรชัยรุ่งเรือง	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายวิจัยและเผยแพร่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา สุดเจริญ	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริหาร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒน์ พลอยศรี	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริการวิชาการ
อาจารย์อติตยา บัวศรี	ผู้จัดการหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ
นางสาวพรทิพย์ เรืองปราษฎ์	หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา
นายอนุพันธ์ สุทธิมาร	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายฉัตรไชย ดิษฐ์เจริญ	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวอนุชิตา แสงใส	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวชไมพร ยะปวง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวเจนจิรา ชินวงษ์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวธัญญา ศานติธรรมกุล	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายวุฒิกกร มะลิคง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวรฤทัย หาญโชติพันธุ์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวจุไรรัตน์ ตี๊ดแก้ว	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวสุรัสวดี เรืองเดช	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายพงศ์ธร ผลพัฒนาสกุลชัย	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวพัชพรกานต์ ศรีบุญเพ็ง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาววรรษมล แสนทวีสุข	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวชุติมา ธีรสุวรรณ	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาววราภรณ์ ศรีบัวแก้ว	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวอารยา ยอดฉิม	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวปัญชลิกา ตะเคียนราม	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวสรวงสุตา ททรัพย์เจริญ	สถาบันวิจัยและพัฒนา

## สารบัญ

ID	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัยหลัก	หน้า
1	ศึกษาปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ	รชาดา ศรีสุวรรณ	1
4	การพัฒนาชุดการสอนออนไลน์ รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่อง อุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1	สิรินทรา ตรีรัตน์	11
5	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	นฤมล ติระพัฒน์	30
7	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ Staphylococcus aureus ของน้ำมันหอมระเหย ใบมะกรูด บัวบก และ ตะไคร้	กมลรัตน์ นทีสินทรัพย์	43
8	ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	กัมปนาท คูศิริรัตน์	53
9	การพัฒนาตลาดขายจักสานท้องถิ่น เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และของ แต่งบ้านร่วมสมัย จังหวัดฉะเชิงเทรา	สุดารัตน์ ไหลไม้ทอง	64
10	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ ประเภท C2C	ธนภัทร ยีชะเด	72
11	การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาซีพีโดยใช้ Curriculum Mapping หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ รายวิชา เครื่องกลและ ส่งกำลัง	ศุภกรณ์ เปรมปรุงวิทย์	86
12	พฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารเพื่อสุขภาพทางอารมณ์ในช่วงวิกฤต COVID-19 ประชาชนเขตกรุงเทพมหานคร	ไพบูลย์ บุญเกียรติ	101
13	รูปแบบตลาดขายและสัดส่วน “คันทวย “ กรณีศึกษาวิหารเจ้าแม่จามเทวี วัดปง ยางคก จังหวัดลำปาง	พสุ สุภาพ	117
14	กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน: กรณีศึกษา เครื่องช่วยโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา	อัญชลี พรผล	134
15	โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัด ชายแดนใต้ ในรวมบทสารคดี ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์	สุนิษฐา กำเนิดทอง	147

สารบัญ (ต่อ)

ID	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัยหลัก	หน้า
16	การปรับปรุงสมบัติด้านการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยการเติมสารลิกนิน	ธนพนธ์ เรืองวิจิตร	163
19	พฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตและความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ต ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	ปรียารัตน์ นาคสุวรรณ	179
21	ปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การ ดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ กรณีศึกษา:นิทรรศการประวัติศาสตร์	กิตติศักดิ์ เตชะกาญจนกิจ	190
22	ความสามารถของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อพีเอ็มไอเอ็ม ซิติโอซุ่ม	อภิขญา ศรีวระมย์	201
23	ข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 : ศึกษาเฉพาะกรณีด้านนักศึกษาศึกษาของ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน	เกรียงไกร รอบรู้	213
24	ประสิทธิผลของผักเชียงดาแคปซูลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอด อาหาร 8 ชั่วโมงและระดับน้ำตาลสะสมในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน	สุภิญญา สดเอี่ยม	230
25	การพัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกรัก ท้องถิ่น ของนักเรียนโรงเรียนสิเกาประชาผดุงวิทย์ อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง	ชญาดา รักรู้	248
27	การศึกษาการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม กรณีศึกษา: ตำบลท่า ตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา	นัสศิยานันท์ จานนอก	262
30	ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของคลินิกแพทย์แผน ไทยสุโขทัยธรรมาราช	ณธนันต์ บุญแรง	278
31	การตรวจหาแบคทีเรียก่อโรคที่ปนเปื้อนในสลัดพร้อมรับประทานในพื้นที่ กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี	วชิราพรรณ มุสิกา	290
32	การยืดอายุการเก็บรักษาของลูกชิ้นหมูโดยใช้น้ำมันหอมระเหย	วรรณีย์ พรหมนนท์	304
33	คุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดตราด	ชญญาณี นิยมกิจ	317
34	การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2	วรินทร์พร ชูกิจไพบูลย์	329
35	การเปลี่ยนแปลงระดับความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ซีพจร และอัตราการหายใจของบุคลากรทาง การแพทย์อายุระหว่าง 40-60 ปี ที่สวม หน้ากากอนามัยขณะปฏิบัติงาน	จิระศักดิ์ ทองเชื้อ	348

สารบัญ (ต่อ)

ID	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัยหลัก	หน้า
36	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	รพีพร นามมุลตรี	359
37	ผลกระทบต่อความอึดตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง และการเปลี่ยนแปลงทาง สรีรวิทยาของร่างกาย จากการสวมใส่หน้ากากอนามัย ในอาสาสมัครที่ทำงานนั่งโต๊ะสำนักงานที่มีสุขภาพดี และมีอายุระหว่าง 20-40 ปี	จินต์มณี บำรุงศิลป์	373
38	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	เสาวคนธ์ หนูขาว	385
39	ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19	สุวภัทร สุทธิรักษ์	402
40	ผู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	เพชรรัตน์ สว่างวงษ์	413
41	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาติ ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร	ภัทรลดา พลภาณุมาศ	433
42	แอปพลิเคชันระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ	ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย	442
43	การประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับเพื่อติดตามพื้นที่เกษตรกรรม ริมคลองชลประทานในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา กรณีศึกษา คลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ตำบลท่าหิน จังหวัดสงขลา	ต่อลาภ การปลื้มจิตร	451
45	การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ : ศึกษากรณีการลาเพื่อให้นมบุตร	เกสร ชลังธรรมเนียม	462
47	ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน : ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศ	ธนกาญจน์ ขอบคำจริง	477
48	สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157	สมศรี รัตนศรี	487
52	การวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านชายแดนไทย-เมียนมาร์	จิตาภา เหลืองโพธิ์แมน	501
54	ปัญหาการบอกกล่าวการบังคับจำนอง : กรณีศึกษามาตรา 728 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์	รุ่งอรุณ เมืองมนต์	517
55	ความสัมพันธ์ระหว่างชายและหญิงที่ปรากฏในวรรณกรรมไทยขุนช้างขุนแผน: ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายลักษณะผัวเมียกับกฎหมายลักษณะครอบครัว	กมลวรรณ บุญถนอม	529
56	สิทธิและเสรีภาพของกลุ่มความหลากหลายทางเพศ : ศึกษาเปรียบเทียบตามกฎหมายไทยกับกฎหมายประเทศเนเธอร์แลนด์	เบญจมาภรณ์ สังข์ทอง	543

สารบัญ (ต่อ)

ID	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัยหลัก	หน้า
57	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการคิดวิเคราะห์ของนิสิตกายภาพบำบัด จากการจัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีและไม่มี facilitator ผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	กสิมา กิตยานันท์	552
58	มาตรการทางกฎหมายในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย	ณัฐธิดา ปิ่นทองพันธุ์	561
59	ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชน กรณีศึกษา:ประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอบัวลาย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	นพพร ประจันทร	574
61	การเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร :ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายไทยกับกฎหมายอเมริกา	อินทิวรรณ จันทร์เพ็ง	586
65	การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้มข้นสำหรับการปรับรูปร่างบริเวณ หน้าท้องแบบไม่รุนแรง	ชัยชนะ ศรีธรรวานิช	595
66	การระงับข้อพิพาทออนไลน์ ทางเลือกใหม่ของการซื้อขายในยุคโควิด	ทัชชกร มหาแถลง	612
67	ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	ถวิลจิตร ปิยะวงษ์	624
68	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียนผ่าน google form ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ กรณีศึกษา : แผนกการแพทย์แผนจีน โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์	จิรวัดน์ สุดสวาท	642



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ศึกษาปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ

รชาดา ศรีสุวรรณ<sup>1</sup> และพิมพ์ขนา ศรีบุญยพรรัฐ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

<sup>2</sup>คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

email : pung\_melody@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือ 1) ศึกษาปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ การนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ 2) เสนอแนะแนวทางในการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In – Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informance)

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยคือผู้บริหารและข้าราชการสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาจำนวน 12 คน ผู้บริหารประกอบด้วยรองเลขาธิการวุฒิสภา ผู้อำนวยการสำนัก และข้าราชการ ประกอบด้วย ข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ในการตรวจสอบจากแหล่งบุคคลมากที่สุดโดยการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มในคำถามเดียวกัน

ผลการวิจัยพบว่า

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้มีการยึดหลักธรรมาภิบาล ดังนี้

1. ความโปร่งใสรับรู้ข้อมูลของหน่วยงานได้ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ สำนักงานได้มีศูนย์ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ประชาชนสอดคล้องกับ ความรับผิดชอบ ตระหนักในหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ มีความรับผิดชอบเมื่อความผิดพลาดเกิดขึ้น ตรวจสอบโดยใช้อำนาจรัฐ และจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อจำเป็นที่ต้องปฏิบัติโดยยึดหลักนิติธรรม และความโปร่งใส เป็นหลัก ต้องมีความกระตือรือร้นในการแก้ไข และความกล้าที่จะยอมรับผลจากการกระทำของตนเอง

2. หลักการมีส่วนร่วม การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมการรับฟังปัญหาและได้รับข้อเสนอแนะจากบุคคลภายนอก และผู้บังคับบัญชาควรจะต้องรับฟังปัญหาจากการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาซึ่งผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นผู้ทำงานโดยตรงจึงรู้จักปัญหาได้ดีกว่า

**คำสำคัญ :** หลักธรรมาภิบาล, ปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ



การประชุมสวสนันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การทอ่งที่ยาวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Study the Problem of implementing good governance principles of the Secretariat of the senate.

Rachada Srisuwan<sup>1</sup> and Pimchana Sribunyapornrat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Master's degree student Department of Public and Private Management Suan Sunandha Rajabhat University Faculty of

<sup>2</sup>Humanities and social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

email : pung\_melody@hotmail.com

### Abstract

this research The objectives are 1) to study problems affecting the implementation of good governance principles of the Secretariat of the Senate 2) Recommend guidelines for implementing the principles of good governance of the Secretariat of the Senate by this study This is a qualitative research with an in-depth interview with key informants.

The research sample consisted of 12 executives and government officials from the Secretariat of the Senate. Deputy Secretary of the Senate Office directors and civil servants consist of civil servants, government officials, and permanent employees. In this study, the survey was conducted from the most personal sources by asking information from several groups of samples in the same question.

The results showed that

The Secretariat of the Senate has adhered to the following principles of good governance

1. Transparency can recognize the information of the agency. which can be checked The office has an information center. in order for the public to comply with responsibility Awareness of the duties that must be performed Be responsible when mistakes happen. check by using state power and a sense of responsibility must be practiced by adhering to the rule of law. And transparency is the key. Must be enthusiastic to fix. and the courage to accept the consequences of their own actions.

2. principle of participation Engaging people to participate in listening to problems and receiving suggestions from outsiders And supervisors should be able to listen to problems from the work of their subordinates who work directly by their subordinates so they can know the problem better.

**Key word :** Good governance, Problems in implementing good governance principles of the Secretariat of the Senate



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นหน่วยงานของรัฐ มีฐานะเทียบเท่ากรม และมีฐานะเป็นนิติบุคคล ฝ่ายรัฐสภาซึ่งได้กำหนดให้มีส่วนราชการสังกัดรัฐสภา คือ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา หน่วยงานสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภามีเลขาธิการวุฒิสภาเป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการ และนอกจากจะมีงานหลักภายในองค์กรยังเป็นหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่หลักในการสนับสนุนงานด้านนิติบัญญัติให้แก่สมาชิกวุฒิสภามีการแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 18 สำนักการแยกวุฒิสภาเพื่อจัดตั้งสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐที่มีความเป็นอิสระคล่องตัวในการดำเนินงาน (autonomy) รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางการบริหารมีภารกิจใน การอำนวยความสะดวกให้บริการกับสมาชิกวุฒิสภา สำหรับประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐที่มีโครงสร้างการบริหารงานที่เป็นอิสระมีการจัดตั้งมาเป็นระยะ ๆ ซึ่งแต่เดิมนั้นมีการจัดตั้งองค์การภาครัฐเพียง 2 ประการ คือ ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งต่อมา พบว่า ภารกิจบางประเภทไม่เหมาะสมหรือเข้าข่ายการจัดตั้งเป็นส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ จึงต้องดำเนินการโดยออกกฎหมายเฉพาะ และมีการจัดตั้งเป็นองค์การหรือหน่วยงานในกำกับของรัฐมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย องค์การทหารผ่านศึก ครุสภา การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น (สุรพล นิติไกรพจน์, 2541, หน้า 5-8) สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเป็นผลผลิตของการเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดของการจัดภาครัฐ กล่าวคือ การบริหารภาครัฐที่มุ่งค่านิยมประชาธิปไตยภายใต้กรอบแนวคิดธรรมาภิบาลและ การจัดการภาครัฐแนวใหม่หรือ (autonomization is a product of democratic governance reform and new public management) กรอบแนวคิดดังกล่าวนี้ ถูกรวม ๆ เรียกว่า “Governance” ซึ่งหมายถึง การจัดการปกครองหรือการอภิบาลเพื่อสะท้อนถึงความพยายามในการสร้างแนวทางการบริหารภาครัฐที่มีความรับผิดชอบต่อการตรวจสอบต่อสาธารณะBorwornwathana (2005, pp. 13-45) แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เป็นกรอบแนวคิดในการจัดการภาครัฐแนวใหม่ซึ่งแนวคิดที่มีอิทธิพลสำคัญ คือ การนำแนวความคิดของการจัดการภาคเอกชนมาใช้ในการบริหารองค์การภาครัฐ (Christensen & Lægreid, 2003, pp. 20) ทั้งนี้โดยการปรับบทบาทและวิถีทางในการบริหารภาครัฐที่พยายามที่จะลดบทบาทที่เน้นการควบคุมของภาครัฐเป็นการกำกับดูแลการจำกัดขนาดของระบบราชการ และแปรสภาพหน่วยงานของรัฐให้เป็นองค์การรูปแบบใหม่ที่มีความเป็นอิสระทางการบริหาร (Christensen & Lægreid, 2003, pp. 121)

ดังนั้น แนวคิดธรรมาภิบาลเป็นหนึ่งในแนวคิดที่สำคัญของการบริหารภาครัฐแนวใหม่ Rhodes (1996, p. 652) เป็นแนวคิดที่มุ่งหลักการบริหาร โดยยึดหลักนิติธรรม (rule of law) หลักความถูกต้องหลักความโปร่งใส หลักความรับผิดชอบ และรับการตรวจสอบต่อสาธารณะ (accountability) หลักความมีประสิทธิภาพ (effectiveness) (Kjare, 2004, pp. 19-27) มีการวางแผนกลยุทธ์และมีการปรับโครงสร้างและกำหนดพันธกิจสำหรับองค์การ มีการกระจายอำนาจไปสู่ระดับปฏิบัติการมากขึ้น โดยพิจารณาได้จาก การมีเจตนาธรรมที่มุ่งส่งเสริมสิทธิและเสรีภาพตามระบอบประชาธิปไตยและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และการตรวจสอบอำนาจรัฐ อาจกล่าวได้ว่าทรัพยากรทางการบริหารที่สำคัญที่สุดคือ ผู้บริหารเป็นหลักชัยของหน่วยงาน และเป็นดวงประทีปของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บังคับบัญชาผู้บริหารที่ที่จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน และพยายามทำตนให้เป็นที่เลื่อมใสศรัทธาของผู้ร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชาอย่างแท้จริง การดำเนินงานจะประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารในการนำหลักการบริหารมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล เป็นแนวทางสำคัญในการจัดระเบียบให้สังคมทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ เอกชนและภาคประชาสังคม ซึ่งครอบคลุมไปถึงฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายราชการ และฝ่ายธุรกิจ เป็นการบริหารงานยุคใหม่ที่เน้นความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ความรับผิดชอบ ความประพฤติชอบ การมีส่วนร่วม





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ร่วม และกระบวนการยุติธรรม โดยยึดหลักสำคัญพื้นฐาน 6 ประการ คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่ การมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม การเอาใจใส่ในปัญหาของบ้านเมือง มีความกล้าหาญที่จะรับผิดชอบจากการกระทำที่ผิดมั่นใจความถูกต้องดีงาม ยึดหลักความซื่อสัตย์สุจริต ชยัน อดทน มีระเบียบวินัย เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างประหยัด คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด เปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินงาน (สำรวย ขจรศักดิ์, 2555, หน้า1)

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ปัญหาของการวิจัยคือ 1. ความร่วมมือของบุคลากร 2. ข้าราชการยังขาดตระหนักในการนำหลักธรรมาภิบาลไปปฏิบัติ 3. ช่องการร้องเรียนของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภายังมีไม่มากพอ 4. มีการเผยแพร่ข้อมูลให้บุคลากรยังไม่ทั่วถึง ดังนั้น สภาพปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติตามที่คณะของหน่วยงานในสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา จึงเป็นหัวข้อควรค่าแก่การศึกษาค้นคว้าอย่างยิ่ง

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ
2. เสนอแนะแนวทางในการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ

#### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีขอบเขตในการศึกษาจำแนกดังนี้

##### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ โดยศึกษาตามพระราชบัญญัติหลักธรรมาภิบาลทั้ง 6 ประการ

1. หลักนิติธรรม 2. หลักคุณธรรม 3. หลักความโปร่งใส 4. หลักการมีส่วนร่วม 5. หลักความรับผิดชอบ 6. หลักความคุ้มค่า และงานเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 2. ขอบเขตด้านพื้นที่

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหาการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ ที่อยู่ เลขที่ 111 ถนน สามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

##### 3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ 2564 รวมเป็นระยะเวลา 3 ปี

##### 4. ขอบเขตด้านประชากร

ประกอบด้วย ระดับผู้บริหารและข้าราชการ จำนวน 12 คน

1. ผู้บริหารสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

รองเลขาธิการวุฒิสภา จำนวน 3 คน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานกลาง จำนวน 3 คน



การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2. ข้าราชการสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

ระดับปฏิบัติ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา จำนวน 9 คน

1. พนักงานราชการในสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา จำนวน 3 คน
2. ลูกจ้างประจำสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา จำนวน 3 คน
3. พนักงานจ้างเหมาบริการเพื่อเสริมงานด้านนิติบัญญัติของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา จำนวน 3 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. หน่วยการวิเคราะห์

หน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) คือสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ประกอบด้วย

- 1) ผู้บริหารได้แก่ รองเลขาธิการ ผู้อำนวยการสำนักงาน
- 2) ข้าราชการ ได้แก่ ข้าราชการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
- 3) พนักงานราชการ ได้แก่ พนักงานราชการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ(Key Informance) ประกอบด้วย ได้แก่

- 1) ผู้บริหารประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้อำนวยการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
  - 1.2 รองเลขาธิการวุฒิสภาและรองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- 2) ข้าราชการประกอบด้วย
  - 2.1 ข้าราชการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
  - 2.2 ข้าราชการสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงสร้างของแบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการนำหลัก ธรรมชาติของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาการนำหลักธรรมชาติของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการนำหลักธรรมชาติของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ

1. แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

- 1.1 นำประเด็นเนื้อหาแต่ละด้านมาสร้างเป็นคำถามเพื่อสัมภาษณ์
- 1.2 สร้างสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบต่อสังคมและหลักความคุ้มค่า
- 1.3 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย เพื่อแก้ไข เนื้อหาที่ใช้
- 1.4 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยพิจารณาอีกครั้ง เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีความสมบูรณ์มากขึ้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้ โดยผู้วิจัยยื่นเรื่องเสนอให้กับทางมหาวิทยาลัยเพื่อจัดทำบันทึกเพื่อขอสัมภาษณ์ในงานวิจัยครั้งนี้และนำไปให้ผู้ที่จะสัมภาษณ์ไว้เป็นหลักฐาน หลักจากนั้นเป็นขั้นตอนของการสัมภาษณ์ เมื่อได้ขอข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจดบันทึกมาแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องเพียงพอและความเชื่อถือได้ของข้อมูลว่าจะสามารถตอบปัญหาของงานวิจัยได้อย่างครบถ้วน

#### 5. การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยมีการตรวจสอบข้อมูล แบบสามเส้า (Triangulation Technique) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) ซึ่งจะทำให้การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้นั้นถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงและตอบปัญหาการวิจัย โดยตรวจสอบแหล่งข้อมูลพิจารณาใน แหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ ในการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ในการตรวจสอบจากแหล่งบุคคลมากที่สุด โดยการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม ในคำถามเดียวกัน จากกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกันจากแหล่งบุคคลหลาย ๆ คน เพื่อเป็นการยืนยันในข้อมูลที่ได้รับว่ามีความถูกต้องกันหรือไม่

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

1. ผู้วิจัยถอดข้อมูลที่ได้จากบันทึกเทป แล้วทำความเข้าใจในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลแต่ละคน
2. สรุปประเด็นการสัมภาษณ์ ซึ่งทำการสังเคราะห์ข้อความที่ได้จากการถอดความจากเครื่องบันทึกเสียงของผู้ให้สัมภาษณ์ แต่ละท่านแล้วนำมาสรุปเป็นภาพรวมตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

### ผลการวิจัย

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

การนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติ จากการประมวลสรุปสาระสำคัญจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารได้ข้อมูลซึ่งเสริมต่อการค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ จึงขอสรุปดังนี้

**ประเด็นแรก** ในการนำหลักธรรมาภิบาลไปปฏิบัติของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านหนึ่งได้กล่าวไว้ว่า การใช้หลักธรรมาภิบาลทำให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพได้อีกทั้งยังเป็นกลไกในการควบคุมติดตามและตรวจสอบโดยมีประชาชนหรือองค์การภายนอกมีส่วนร่วม เพื่อให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพเป็นไปตามการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี อีกทั้งหลักธรรมาภิบาลทั้ง 6 ข้อ มาใช้ในการบริหารงานซึ่งปรากฏตามวิสัยทัศน์ของส่วนราชการที่ว่าวิสัยทัศน์ (Vision) องค์กรที่เป็นเลิศในการส่งเสริม สนับสนุนฝ่ายนิติบัญญัติ ซึ่งสอดคล้องกับหลักประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness) กระบวนการและสถาบันต่างๆ เช่น รัฐสามารถจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมโดยรวม รวมถึงการทำงานอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**ประเด็นที่สอง** การบริหารงานของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้ยึดหลักธรรมาภิบาล เป็นอย่างมากโดยเฉพาะหลักความโปร่งใส ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับแผ่นดิน สำนักงานมีคณะกรรมการในการพิจารณาในการเปิดเผยข้อมูล โดยมีหน้าที่ในการกลั่นกรองข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีมติให้เปิดเผยข้อมูล ซึ่งทำให้ประชาชนสามารถตรวจสอบการบริหารงานของสำนักงานทำให้องค์กรมีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหน่วยงานยังมีเว็บไซต์ของสำนักงานเพื่อให้ประชาชนรู้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ข้อมูลของสำนักงานอีกด้วยและเรื่องของความสามัคคี ทุกงานในองค์กรเกิดจากความร่วมมือของหลายคนเพื่อให้งานสำเร็จ บรรลุตาม วัตถุประสงค์ซึ่ง สอดคล้องกับ หลักความโปร่งใส กฎเกณฑ์ต่าง ๆ มีการเปิดเผยข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา ประชาชนสามารถเข้าถึงและรับทราบข้อมูลข่าวสารสาธารณะของทางราชการได้ตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นที่รับทราบ โดยทั่วไปอย่างมากที่สุด อีกทั้งผู้บริหารต้องมีความโปร่งใสในการบริหารงานของกิจการคือไม่ซ่อนเร้นหรือปิดบังในการบริหารงานรวมทั้งต้องเต็มใจและอำนวยความสะดวกให้มีกลไกตรวจสอบการปฏิบัติงานของทุกส่วนได้ทุกชั้นตอน

**ประเด็นที่สาม** หลักธรรมาภิบาลมีกฎระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงมีนโยบายที่ให้ข้าราชการประพฤติปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาล สำหรับการบริหารงานของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้ยึดหลักธรรมาภิบาลในหลักการมีส่วนร่วมการทำงานเป็นทีม เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด หลักธรรมาภิบาลที่องค์กรนำมาใช้มากที่สุด เป็นหลักความรับผิดชอบ บุคลากรของหน่วยงานส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบในหน้าที่ สำหรับผู้บริหารควรมีมากกว่าความรับผิดชอบต่อตรวจสอบและสร้างความเชื่อมั่น หรือศรัทธาให้แก่ข้าราชการในสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาเพื่อเป็นรากฐานที่มั่นคงให้แก่องค์กร ทำให้องค์กรมีความแข็งแกร่ง และแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น องค์กรมีการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อให้ทุกคนปฏิบัติตาม และเป็นเป้าหมายขององค์กรที่ทุกคนปฏิบัติเพื่อให้ทุกคนในองค์กรมีเป้าหมายเดียวกันและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน หลักธรรมาภิบาลที่องค์กรนำมาใช้มากที่สุด เป็นหลักการมีส่วนร่วม องค์กรจะพัฒนาไปได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรในองค์กรเรื่องของการทำงานต้องทำงานเป็นทีมหลายคนต้องช่วยกันเพื่อให้งานสำเร็จรุดงไปได้ด้วยดี ผู้บังคับบัญชาต้องรับฟังปัญหาจากผู้ใต้บังคับบัญชาเพราะผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นผู้ทำงานและรู้ปัญหาได้จากหน้างานและนำข้อผิดพลาดไปปรับแก้ไขต่อไปเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดนี้อีก อีกทั้งสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภามีการเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องการประเมินผลงานของข้าราชการที่ได้รับการเลื่อนขั้นหรือเลื่อนเงินเดือนในตำแหน่งที่สูงขึ้นโดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

**เสนอแนะแนวทางในการนำหลักธรรมาภิบาลของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาไปปฏิบัติประการแรก**

**ประเด็นแรก** ต้องให้ความสำคัญในการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในองค์กรอย่างจริงจังและติดตามผลอย่างต่อเนื่องโดยมีการติดตามผลทุกระยะ และมีการจัดฝึกอบรมทุกปีให้กับข้าราชการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้มากยิ่งขึ้น ปัญหาคือ บุคลากรขององค์กรและแนวนโยบายขององค์กร บุคลากรบางส่วนไม่ปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลจนนำไปสู่การโดนให้ออกจากงาน ต่างกับแนวคิดนโยบายสาธารณะแนวทางการปฏิบัติของรัฐที่มีวัตถุประสงค์ซึ่งอาจจะทำโดยคน ๆ เดียวหรือคณะบุคคลในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ 1. ต้องมีวัตถุประสงค์ 2. เป็นแนวทางปฏิบัติ 3. การปฏิบัติจะต้องเกิดขึ้นจริง 4. การปฏิบัติจะเป็นไปในเชิงบวก หรือเชิงลบก็ได้ในส่วนของแนวนโยบายขององค์กรบางกริ่งกำหนดมาทำให้มีผลลัพธ์ไม่ตรงตามที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับแนวคิดนโยบายใดก็ตาม ถ้าไม่มีการนำนโยบายนั้นไปปฏิบัติ นโยบายนั้นก็ไร้คุณค่า หรือเมื่อนำไปปฏิบัติแล้วล้มเหลว นอกจากจะเกิดความเสียหายต่อประชาชน ยังเกิดความเสียหายต่อประเทศชาติ และอาจส่งผลกระทบต่ออนาคตทางการเมืองของผู้กำหนดนโยบายอีกและข้าราชการบางส่วนไม่ปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาล เช่น ข้าราชการบางคนไม่ซื่อสัตย์สุจริต มีการนำเงินจหลวงจากเบิกเบี้ยประชุมที่จะให้กับคนในคณะที่ประชุมแล้วเก็บไว้ใช้เองไม่ไห้คนที่เข้าประชุมทำให้มีการตั้งคณะกรรมการสอบสวนข้อเท็จจริงและมีผลทำให้ข้าราชการผู้นั้นโดนลงโทษเป็นการไล่ออกจากราชการและต้องจ่ายค่าเสียหายเพื่อเป็นการชดเชยเงินที่หายไป

**ประเด็นที่สอง** ปัญหาที่สำคัญคือ คน หากคนหรือข้าราชการไม่ตระหนักในการนำมาใช้ปฏิบัติสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่านโยบายใดก็ตามถึงแม้ว่าเรากำหนดไว้ดีตามหลักเหตุผล แต่ถ้าหากขาดการนำนโยบายไปปฏิบัติ นโยบายนั้นก็ไม่ได้เกิดสัมฤทธิ์ผล หรือเมื่อนำไปปฏิบัติแล้วล้มเหลว นอกจากจะเกิดความเสียหายต่อประชาชน ยังเกิดความเสียหายต่อ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ประเทศไทย และอาจส่งผลกระทบต่ออนาคตทางการเมืองผู้กำหนดนโยบายอีกทั้งจะทำให้หลักธรรมาภิบาลนั้นเป็นเพียงตัวอักษร และไม่เกิดผลดีต่อองค์กรนั้น ๆ โดยเฉพาะผู้บริหารของหน่วยงานควรเป็นผู้นำให้ข้าราชการเข้ารับการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และนำความรู้ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปัญหาของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาคือข้าราชการบางส่วนใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ เช่น การใช้กระดาษ A4 ใช้แล้วไม่นำกลับมาใช้ซ้ำเพราะสามารถนำด้านหลังกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือไม่ ใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ในการส่งงานทำให้สามารถประหยัดในการใช้กระดาษมากจนเกินความจำเป็น หน่วยงานได้ควรจัดให้มีการฝึกอบรมและการรณรงค์ให้รู้จักการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า ในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสามารถลดการใช้ทรัพยากรเช่นกระดาษและลด การใช้คนไปได้เป็นอย่างมาก การใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในปัจจุบันทำให้ประหยัดเวลาในการทำงานและทำให้งานเสร็จเร็วมากขึ้นด้วย สอดคล้องกับการบริหารเป็นแนวทางเทคนิคหรือการใช้อำนาจ ตลอดจนทรัพยากรต่างๆ เช่น คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ที่มีอยู่ หรือคาดว่าจะมี จัดการดำเนินงานของหน่วยงานนั้น ให้ไปสู่จุดมุ่งหมายที่สำนักงานได้ตั้งไว้

### อภิปรายผลการวิจัย

หลักธรรมาภิบาลที่องค์กรนำมาใช้มากที่สุด เป็นหลักความสามัคคีพบว่า องค์กรจะพัฒนาไปได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรในองค์กรเรื่องของการทำงานต้องทำงานเป็นทีมทุกคนช่วยกันคิดแก้ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องป้องกัน สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาจากบุคคลภายนอกมีการตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบ และต้องการเตรียมกระดาษคำตอบ คำถาม การออกข้อสอบ การวางแผนดำเนินการสอบ การเตรียมสถานที่สอบทุกคนในกลุ่มงานจะต้องร่วมมือกันจัดเอกสารเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสอบ เพื่อให้การสอบสำเร็จตามเป้าหมายโดยสอดคล้องกับศริพงษ์ ลดาวัลย์ ณ อยุธยา (2547 หน้า 7) กล่าวว่า บริหารแบบมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วม ร่วมรับรู้และเสนอความเห็นในการตัดสินใจ โดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมจากฝ่ายต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันระหว่างฝ่ายต่างๆ อย่างเต็มที่

ปัญหาที่สำคัญคือ คน หากคนหรือข้าราชการขาดการตระหนักในการนำมาใช้ปฏิบัติสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่านโยบายใดก็ตาม ถึงแม้ว่ากำหนดไว้ดีตามหลักเหตุผล แต่ถ้าหากขาดการนำนโยบายไปปฏิบัติ นโยบายนั้นก็ไร้คุณค่า หรือนำไปปฏิบัติแล้วล้มเหลว นอกจากจะเกิดความเสียหายต่อประชาชน ยังเกิดความเสียหายต่อประเทศไทย และอาจส่งผลกระทบต่ออนาคตทางการเมืองผู้กำหนดนโยบายอีกทั้งจะทำให้หลักธรรมาภิบาลนั้นเป็นเพียงตัวอักษร และไม่เกิดผลดีต่อองค์กรนั้น ๆ โดยเฉพาะผู้บริหารของหน่วยงานควรเป็นผู้นำให้ข้าราชการเข้ารับการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้และนำความรู้ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปัญหาของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาคือข้าราชการบางส่วนใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า ทำให้เปลืองงบประมาณ เช่น การใช้กระดาษ A4 ใช้แล้วไม่นำกลับมาใช้ซ้ำเพราะสามารถนำด้านหลังกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือไม่ใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ในการส่งงานทำให้สามารถประหยัดในการใช้กระดาษมากจนเกินความจำเป็น หน่วยงานได้ควรจัดให้มีการฝึกอบรมและการรณรงค์ให้รู้จักการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า โดยสอดคล้องกับ Gibson, Ivancevich, and Donnelly (1979 p. 25) สรุปว่า กระบวนการบริหารมี 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

- 1) องค์ประกอบที่หนึ่ง การวางแผนและการจัดโครงสร้างองค์การ
- 2) องค์ประกอบที่สอง การบริหารงานบุคคล ได้แก่ การสรรหา คัดเลือกคนเข้าองค์การ ภาวะผู้นำ และการสื่อสาร
- 3) องค์ประกอบที่สาม การปฏิบัติการการผลิต ได้แก่ การควบคุมและการติดตามผลการประเมิน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ข้อเสนอแนะ**

1.1 ควรให้ความสำคัญในการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในองค์กรอย่างจริงจังและติดตามผลอย่างต่อเนื่องโดยมีการติดตามผลทุกระยะ

1.2 บุคลากรขององค์กรและแนวนโยบายขององค์กร บุคลากรบางส่วนไม่ปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลจนนำไปสู่การโดนให้ออกจากงาน

**เอกสารอ้างอิง**

.....(2544) คู่มือการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี. กรุงเทพฯ:กัณยาน.

.....(2544) คู่มือการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ลิฟวิ่ง.

.....(2539). หลักและเทคนิคการวางแผน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร :มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กมลทิพย์ เทพทิพย์อัมภรณ์. (2555). การนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในองค์กรบริหารส่วน ตำบลตามทัศนะของประชาชน เขตอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. ภาคนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

กัญช์ อินทนู. (2550). การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล กรณีศึกษา:องค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานการศึกษาระดับรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลธนา ธนาพงศธร. (2535). แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ. ใน เอกสารการสอนชุดวิชานโยบายสาธารณะและการวางแผน นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กุลวัชร หงส์คู. (2553). ธรรมาภิบาลหลักการบริหารจัดการองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลนครสมุทรสาคร.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). ธรรมนูญภาคการเมือง : บทบาทภาคการเมือง. สารวุฒิสภากัณยาน.

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, สำนักงาน. (2542). การบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

คณิน บุญสุวรรณ. (2551). แผนการสืบทอดอำนาจโดยผ่านบทเฉพาะกาลของร่างรัฐธรรมนูญฉบับลงมติ กรุงเทพฯ. ประชาทรรศรายสัปดาห์.

จุมพล หนีพานิช. (2547). การวิเคราะห์นโยบายขอบข่าย แนวคิดทฤษฎี และกรณีตัวอย่าง. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

เจริญพงษ์ วิญญูรักษ์. (2543). ธรรมาภิบาลเพื่อการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองของสังคมที่ดี.วารสารเพิ่มผลิต.

เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ (2528). “แนวคิดและวิธีการวางแผนการศึกษา”. ในเอกสารการฝึกอบรมการวางแผนพัฒนา.

ชนะศักดิ์ ยวบูรณ์. (2543). กระบวนมหาดไทยกับการบริหารจัดการที่ดี. กรุงเทพมหานคร:บพิธการพิมพ์.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- ชนะศักดิ์ ยูวบูรณ์. (2543). การปกครองที่ดี (Good Governance) ในระบอบราชการไทย. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์บพิธการพิมพ์. ดำเนินงานที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานในองค์กร กรณีศึกษา: พนักงาน บริษัท เทเลคอม ในเขตกรุงเทพมหานคร การค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ติน ปรัชญพฤทธิ์. (2527). ทฤษฎีองค์การ. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- เตือนใจ ฤทธิจักร. (2550). ธรรมชาติในการบริหารสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ตามทัศนะของ บุคลากรสถาบัน นิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- เทียนชัย วงษ์สุวรรณ. (2546). “โลกาภิวัตน์ กับ Good governance” ใน ธรรมชาติกับคอร์รัปชันในสังคมไทย. สถาบันวิจิตรศิลป์.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2528). องค์การและการบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.การวางแผน. (2528). กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช.การศึกษาแบบบูรณาการในระดับจังหวัด. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดพันธ์ พลับพลึง.
- ธรรณชนก ศรีทิพย์รัตน์. (2557). ภาวะผู้นำ กระบวนการในการวางแผน การประสานงาน.
- ธีรยุทธ บุญมี. (2541). ธรรมชาติแห่งชาติยุทธศาสตร์สู่ทศวรรษประเทศไทย. สำนักพิมพ์สายธาร.
- ธีรยุทธ บุญมี. (2542). การสร้างธรรมชาติในสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร วิญญูชน.
- นงนุช วงษ์สุวรรณ.(2535). การพัฒนาองค์การ. กรุงเทพฯ : กุญแจพิมพ์ จำกัด.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุล. (2527). ก้าวเข้าสู่ผู้บริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: องค์กรศิลปการพิมพ์.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. (2527). หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: องค์กรศิลปการพิมพ์.
- นพพร วีระกุล. (2541). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- บวรศักดิ์ อวรรณโณ. (2547).กฎหมายมหาชน เล่ม 1 วิชาการทางปรัชญาและลักษณะของกฎหมายมหาชนยุคต่าง ๆ. สำนักพิมพ์นิติธรรม.
- บุษบง ชัยเจริญวัฒน์ และบุญมี ลี. (2544). รายงานการวิจัยตัวชี้วัดธรรมาภิบาล. กรุงเทพมหานคร:114 สถาบันพระปกเกล้า.
- บุษบง ชัยวัฒน์เจริญวัฒน์ และบุญมี ลี. (2554). รายงานการวิจัย เรื่อง ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลกรุงเทพฯ สถาบันพระปกเกล้า.
- ประจวบ สื่อสาร.(2542). การมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาของคณะกรรมการโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในเขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตรมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2539). นโยบายและการวางแผน : หลักการและทฤษฎี. (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพมหานคร : เนติกุลการพิมพ์.
- สำนักงาน ก.พ.ร. (2561)รายงานการพัฒนาระบบราชการ ประจำปี พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การพัฒนาการสอนออนไลน์ รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่อง อุปกรณ์ตรวจวัด ตำแหน่ง โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

สิรินทรา ตรีรัตน์<sup>1</sup>, วิมล บุญรอด<sup>2</sup> และวิระศักดิ์ วัตฤๅ<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

<sup>3</sup>วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

email: Sirintra2811@gmail.com<sup>1</sup>, wimon.b@rmutsv.ac.th<sup>2</sup>, sakwattu@gmail.com<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษานั้นจะมุ่งเน้นผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติโดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ โดยเฉพาะในรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีความสำคัญและเป็นพื้นฐานในการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป ผู้สอนได้ทำการสำรวจนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 (ปวส.2) วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ที่เคยผ่านการเรียนในรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม พบว่ามีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง ยังขาดความเข้าใจและความชำนาญ ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเรียนในรายวิชาถัดไปหรือนำไปใช้ในการทำงานได้

โดยงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดการสอน 2) ศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ที่บูรณาการกับการใช้โปรแกรม Quizshow ในรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่อง อุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคนิคการช่างและหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP

ซึ่งชุดการสอนที่จัดทำขึ้นประกอบไปด้วย เอกสารชุดการสอน การสรุปเนื้อหาแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมทำร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมี เว็บไซต์ Polleverywhere, เว็บไซต์ Thinglink และโปรแกรม Quizshow เพื่อกระตุ้นผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนมาตรฐาน (T-score) และค่าเฉลี่ยร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพของชุดการสอนอยู่ในระดับดีมาก และความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนร้อยละ 44.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40 ที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** ชุดการสอนอุปกรณ์การวัดและควบคุม, กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MAIP และ Active Learning





การประชุมสวสนันทวิชาการศึกษาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเทียวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## A Development of Instructional an online of Measuring and Control Equipment Using MIAP Teaching Process with Activity-Based Learning for First- year Diploma Students

Sirintra Treerat<sup>1</sup>, Wimon Boonrawd<sup>2</sup> and Wirasak Wattu<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Rajamangala University of Technology Srivijaya

<sup>3</sup>Prachuap Khiri Khan Technical College

email: Sirintra2811@gmail.com, wimon.b@rmutsv.ac.th and sakwattu@gmail.com

### Abstract

Teaching and learning at the vocational level focuses on learners to develop practical skills through instructional processes that allow learners to practice. by using various equipment and tools especially in the course of measuring and control equipment. This is a course that is important and is the basis for further study in other subjects. Measuring and Control Equipment Course. It was found that there were some students who did not have the skills to use the positioning device. Lack of understanding and expertise As a result, students are unable to apply the knowledge gained to study in the next course or to use in their work.

The purposes of this research were 1) to create lesson plan. 2) study the progress of the learners. that the integrated Quizshow program. for positioning equipment in subject of Measuring and Control Equipment for First-year Diploma Students by MIAP learning process.

The lesson plan consists of teaching summarizing each topic of the study by activities together as a group with the website polleverywhere, website thinglink and Quizshow program to encourage learners this work collect data from First-year Diploma Students, Mechatronics and Robotics department Prachuap Khiri Khan Technical College. consisting of 9 people. Instrumentations consists of pre-test and post-test. and the statistics used for data analysis are average, standard deviation, standard score (t-score) and average percentage

The result showed that the quality of the teaching suite is at the highest level and the learning progress of the learners at 44.86 percent which is higher than the specified criteria of 40 percent.

**Keywords:** Measuring and Control Equipment lesson plan, integrated active learning and MIAP model



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

“การจัดการศึกษาของประเทศไทย มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่สมัยโบราณเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ด้วยความเชื่อที่ว่า การศึกษาช่วยกำหนดทิศทางการพัฒนาชาติ เพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความพร้อมที่จะเป็นกำลังสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า” (ประไพ เอกอุ่น, 2542)

โดยระบบการศึกษาของไทย ขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี สภาพการณ์การเรียนการสอนโดยทั่วไปตั้งแต่ประถมศึกษาไปจนถึงมหาวิทยาลัย คือ การศึกษาเอาวิชาเป็นที่ตั้ง ครูถ่ายทอดเนื้อหา ผู้เรียนท่องจำ การเรียนที่เน้นการถ่ายทอดและการท่องจำ เนื้อหาวิชาดังกล่าว ก่อให้เกิดผลเสียหลายประการ ดังเช่น ผู้เรียนคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น สัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งแวดล้อมไม่เป็น

ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระบอบอาชีวศึกษานั้นจะเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์จริง ดังเช่นใน รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ซึ่งเป็นรายวิชากลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563

ทั้งนี้การที่ผู้เรียนได้เรียนในรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม มีความจำเป็นอย่างมากเนื่องจากประเทศไทยได้เข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้มีการพึ่งพาเครื่องจักรและระบบควบคุมอัตโนมัติเข้ามาทดแทนแรงงานคน เน้นการเพิ่มผลผลิตโดยการใช้หุ่นยนต์เข้ามาแทนที่มนุษย์ในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ปัจจุบันในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ได้มีการนำ Sensor มาใช้กับเครื่องจักรระบบอัตโนมัติที่มีการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น

จากการสำรวจนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ ที่เคยเรียนในรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม พบว่า ในการเรียนการสอนนักเรียนยังไม่มีทักษะในการต่อใช้งานอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสู่การปฏิบัติฝึกทักษะในชีวิตจริงได้ ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนมีกิจกรรมในห้องเรียนน้อย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนลดลง และมีทักษะในการปฏิบัติน้อย ซึ่งการเรียนการสอนในอดีตจะมีรูปแบบการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนบรรยาย และให้ผู้เรียนรับฟัง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ แต่ในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถเรียนร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ซึ่งการจัดการศึกษาในรูปแบบ Active Learning เป็นแนวคิดใหม่ที่เริ่มเป็นที่นิยมในช่วงปลายศตวรรษที่ 21 โดยเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งหลักการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นการนำเอาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครูสอน (ปภาวรา ประเสริฐ, 2562)

ดังนั้นจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาชุดการสอนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning โดยมีการนำเกมมาบูรณาการร่วมด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เป็นการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่อยู่ในช่วงเวลาเรียน โดยจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นช่วงสั้นๆ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลและปฏิบัติการต่างๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะมีกระบวนการอยู่ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation : M) คือ การกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน อาจจะเป็นการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ การใช้คำถามทำการแสดง หรือทำอะไรที่จะให้ผู้เรียนรู้สึกและคิดตามหลัง จากนั้นทำการโยงเรื่องสู่ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาข้อมูล (Information : I) คือ ขั้นตอนการให้เนื้อหาให้กับผู้เรียน เป็นขั้นตอนเนื้อหาสาระ รายละเอียด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

และความรู้ต่างๆ ชั้นที่ 3 ชั้นพยายาม (Application : A) คือ เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าข้อมูลหรือเนื้อหาเรื่องราวที่ได้จากการศึกษามานั้นถูกต้อง เพียงพอสำหรับการแก้ปัญหาจริง ย่อมต้องการการฝึกหัด การทดลองใช้งานข้อมูลหรือเนื้อหานั้น ในการแก้ปัญหาจริงซึ่งจะเป็นชั้นพยายาม ชั้นที่ 4 ชั้นสำเร็จผล (Progress : P) คือ การได้พยายามนำข้อมูลหรือเนื้อหามาใช้แก้ปัญหาอย่างได้ผลออกมา ซึ่งหากข้อมูลที่ศึกษามานั้นมีความถูกต้องและมีปริมาณเพียงพอ ก็ย่อมจะแก้ปัญหาดังกล่าวให้สำเร็จลงได้ (สุจิตรา สายนาคร, 2556) จากชั้นที่ 3 ชั้นพยายาม (Application : A) สิ่งที่เป็นตัวกลางที่มีความสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ในยุคโลกาภิวัตน์หรือในยุคที่เต็มไปด้วย ICT เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารต่างๆ โดยเครื่องมือเหล่านี้ช่วยสร้างสีสันดึงดูดใจ เปิดโลกการเรียนรู้กว้างไกลต่อผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลโดยตรงถึงตัวผู้เรียนเองทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม โดยการจัดการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอนออนไลน์ รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีรายละเอียดและวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล
    - 1.1 ศึกษาข้อมูลทฤษฎีแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    - 1.2 นำข้อมูลทฤษฎีแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล
    - 1.3 สร้างชุดการสอน เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1.การวิเคราะห์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา, รายการหัวข้อเรื่อง/งาน, โครงการสอน, วิเคราะห์หัวข้อหลัก/หัวข้อย่อย, ตารางวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง, วัตถุประสงค์การสอน, แผนการสอน และส่วนที่ 2.แผนบทเรียน ประกอบด้วย แผนบทเรียน, ใบเนื้อหา, ใบงาน, แบบทดสอบท้ายบทเรียน, เฉลยแบบทดสอบท้ายบทเรียน, สื่อการสอน
  - 1.4 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการช่างและหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 9 คน ซึ่งได้คัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
  - 1.5 สร้างเครื่องมือวิจัย โดยประกอบด้วย
    - 1.5.1 แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน
- โดยนำแบบประเมินคุณภาพชุดการสอน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน IOC และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ







**การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”**

1.5.2 แบบทดสอบก่อนเรียน (T1) และแบบทดสอบหลังเรียน (T2) ซึ่งเป็นชุดเดียวกัน โดยเมื่อผู้เชี่ยวชาญ  
ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 10 ข้อ ผ่านการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้ง 10 ข้อ

แบบทดสอบก่อนเรียน (T1) มีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริการ  
รายวิชาการบริการและต้อนรับ เรื่องการพัฒนาบุคลากร รายวิชาปฏิบัติการและควบคุม  
เตียง อุปกรณ์ตรวจวัดค่าในห้อง โดยใช้การสอบแบบแบบ MAP ส่วนการพิจารณาการบริการแบบ  
แบบ Active-based Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

คำชี้แจง : ขอให้ทำข้อสอบด้วยตนเองอย่างซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกหรือคัดลอกผู้อื่น การบริการ  
ออกข้อสอบกับข้อสอบหรือลอกข้อสอบโดยเด็ดขาด / อยู่ในข้อสอบเป็นการบริการ  
ท่านหรือเก็บไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่อนุญาตให้นำโทรศัพท์มือถือไป  
ลงในข้อสอบ

โพสบน +1 หมายถึง แก้ไขข้อสอบ ข้อสอบก่อนเรียน  
โพสบน 0 หมายถึง ไม่แก้ไขข้อสอบ ข้อสอบก่อนเรียน  
โพสบน -1 หมายถึง แก้ไขข้อสอบ ข้อสอบก่อนเรียน

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
1. เพื่อประเมิน ผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษา ที่จบวิชา ปฏิบัติการ และควบคุม เตียง	1. ข้อใด คือจุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Correct) 2. ข้อใด คือจุดประสงค์ (Compensation) 3. ข้อใด คือจุดประสงค์ (Active Electrode) 4. ข้อใด คือจุดประสงค์ (Earth Electrode)		✓		

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
2. เพื่อวัด ความรู้ เกี่ยวกับ การ ใช้ เครื่องมือ วัด ค่า ในห้อง ปฏิบัติการ	2. ข้อใดคือ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ ที่ใช้ ในการ วัดค่า ในห้อง ปฏิบัติการ (Inductive Proximity Switch) เป็นต้น ก. ทรานซ์มิเตอร์ ข. มิเตอร์ ค. ทรัสต์ไมค์ ง. โวลต์ 3. ข้อใดคือ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ (Kill Oscillator) คือ การ วัด ค่า ในห้อง ปฏิบัติการ ก. พลังงาน ข. พลังงาน ค. พลังงาน ง. พลังงาน 4. ข้อใดคือ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ (Earth Electrode) ก. ทรานซ์มิเตอร์ ข. มิเตอร์ ค. ทรัสต์ไมค์ ง. โวลต์			✓	

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
4. ผลลัพธ์ ของ การ ใช้ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ	5. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Non-Flush) ก. 2 ข้อ ข. 1 ข้อ ค. 2 ข้อ ง. 2 ข้อ			✓	

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
5. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity)	6. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity) ก. 2 ข้อ ข. 1 ข้อ ค. 2 ข้อ ง. 2 ข้อ			✓	

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
5. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity)	7. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity) ก. 2 ข้อ ข. 1 ข้อ ค. 2 ข้อ ง. 2 ข้อ			✓	

วัตถุประสงค์การสอบ	รายการแบบทดสอบ วัดสมรรถนะที่ เรียน	ระดับความยากง่าย			ข้อเสนอแนะ
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แก้ไข (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)	
5. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity)	8. ข้อใดคือ จุดประสงค์ ของการ ปฏิบัติงาน ตาม หน้าที่ (Capacitive Proximity) เป็น ต้น ก. ทรานซ์มิเตอร์ ข. มิเตอร์ ค. ทรัสต์ไมค์ ง. โวลต์ 9. การใช้งาน ของ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ (Capacitive Proximity) คือ การ วัด ค่า ในห้อง ปฏิบัติการ ก. พลังงาน ข. พลังงาน ค. พลังงาน ง. พลังงาน 10. การใช้งาน ของ เครื่องมือ วัดค่าในห้อง ปฏิบัติการ (Capacitive Proximity) คือ การ วัด ค่า ในห้อง ปฏิบัติการ ก. พลังงาน ข. พลังงาน ค. พลังงาน ง. พลังงาน			✓	

**ข้อเสนอแนะ**

ลงชื่อ .....  
(นาย.....)  
ผู้ตรวจ

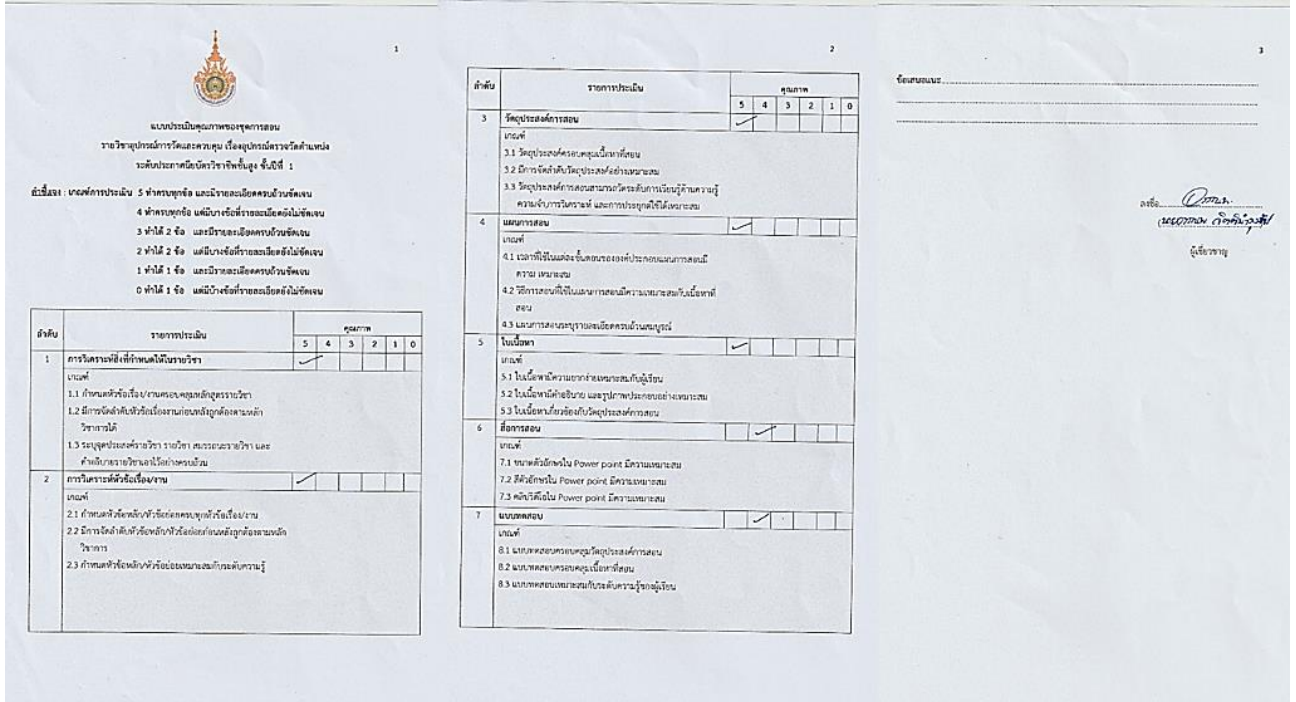
ภาพที่ 2 ภาพการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 16 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6 ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.6.1 นำแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนฉบับสมบูรณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษารายละเอียด เพื่อประเมินคุณภาพของชุดการสอน และนัดหมายเก็บผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอน เพื่อนำไปวิเคราะห์ผล



ภาพที่ 3 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพชุดการสอน  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 20 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

1.6.2 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอน และแก้ไข/ปรับปรุงชุดการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

คนที่	1. การวิเคราะห์สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา		2. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน		3. วัตถุประสงค์การสอน		4. เนื้อหาการสอน		5. สื่อเนื้อหา		6. สื่อการสอน		7. แบบทดสอบ		โดยภาพรวม
	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	คุณภาพ	ภาพรวม	
1	5		5		4		5		5		5		4		
2	5		5		5		5		5		5		5		
3	5		5		5		5		5		4		5		
เฉลี่ย	5.00	5.00	5.00	5.00	4.67	4.67	5.00	5.00	5.00	5.00	4.67	4.67	4.67	4.67	4.86
S.D.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.58	0.58	0.36
ความหมาย	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก

ภาพที่ 4 ภาพผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอน  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 22 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564




การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.3 ประสานงานนัดหมายกับวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ และส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บ  
ข้อมูลวิจัย ในวันที่ 27 สิงหาคม 2564

วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์  
 เลขรับที่ 2196  
 ลงรับวันที่ 3 ส.ค. 2564

ที่ อว ๐๖๕๕.๓๐/๘๘๓



๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

ด้วยนางสาวสิรินทรา ตริรัตน์ ชั้นปีที่ ๕ นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย กำลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ณ วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ และอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Activity-based Learning เรื่อง อุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง วิทยาสถาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ ๑ ซึ่งมีอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมล บุญรอด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย ประทุมทอง ความแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดของท่าน เป็นผู้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเครื่องมือวิจัย จำนวน ๓ ท่าน คือ

๑. นายวิระศักดิ์ วัตฤฎ์ ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
๒. นางสาวจุฬาลักษณ์ บุณปี ตำแหน่ง ครูแผนกเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
๓. นายอรุณพ จิตติบรรจงรักษ์ ตำแหน่ง ครูแผนกอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้ เพื่อให้การทำวิจัยของนักศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย จึงใคร่ขอให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เก็บข้อมูลการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา โอกาสนี้

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

ทราบ  พิจารณา

แจ้ง

รองฯ ฝ่ายบริหารทรัพยากร

รองฯ ฝ่ายวิชาการ

รองฯ ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา

รองฯ ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ

มอบแผนกวิชา  (ส.ค.ค.)

มอบงาน  ส.ค.ค.  (ส.ค.ค.)

(นายอภิชาติ สร้อยระย้า)  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์  
สำนักงานคนแคบต์  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
โทรศัพท์ ๐-๗๕๓๓๑-๗๑๘๐  
โทรสาร ๐-๗๕๓๓๑-๗๑๘๑


ขอแสดงความนับถือ

011  
ป.ป.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ ประสงค์จันทร์)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ทราบ  อนุมัติ/อนุมัติ  แจ้งมอบตามเสนอ

มอบ

  
(นายบรรยงก์ วงศ์กุล)  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

ภาพที่ 5 ภาพหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 3 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.4 จัดการเรียนการสอนออนไลน์ รูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและ  
 ควบคุม โดยเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ใน Google Form

### แบบทดสอบก่อนเรียน

sirintra@pktc.ac.th สลับบัญชี 🔒

\*จำเป็น

---

**อีเมล \***

อีเมลของคุณ \_\_\_\_\_

---

**ชื่อ-สกุล \***

คำตอบของคุณ \_\_\_\_\_

---

**1. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของพรีออคซิเมตแบบเหนี่ยวนำ \*** 1 คะแนน

ก. แกนเฟอร์ไรท์(Ferrous)

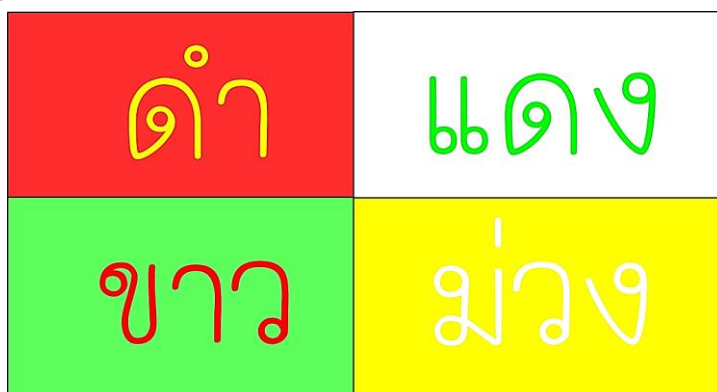
ข. อิเล็กโทรดชดเชย (Compensate)

ค. แอคทีฟอิเล็กโทรด (Active Electrode)

ภาพที่ 6 ภาพแบบทดสอบก่อนเรียน

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินตรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

1.6.5 ใช้ Google Meet ในการจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรม Activity-Based Learning ให้แก่ผู้เรียน  
 โดยใช้กิจกรรมสั้นกันมี



ภาพที่ 7 ภาพกิจกรรมสั้นกันมี

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินตรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.6 ชั้น M มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ โดยใช้คลิป VDO



ภาพที่ 8 ภาพคลิป VDO Capacitive Proximity  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

1.6.7 ชั้น I การให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน ประกอบด้วย Power Point

**1. Inductive Proximity Sensor หรือ เซนเซอร์แบบเหนี่ยวนำ**

➤ เป็นเซนเซอร์ที่มีความฉับไวและแม่นยำ  
 ต่อการตรวจจับวัตถุที่เป็น **“โลหะ”**

➤ ข้อเด่นของเซนเซอร์ชนิดนี้ คือ ทนทานและสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิที่กว้าง (wide temperature ranges) สามารถทำงานในสภาวะที่มีการรบกวนทางแสง (Optical) และเสียง (Acoustic) ซึ่งเทียบเท่ากับชนิดเก็บประจุ



ภาพที่ 9 ภาพ Power Point เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.8 กิจกรรมปักให้ยับ โดยสามารถปักหมุดไปยังหมายเลขต่างๆได้

Respond at [PollEv.com/sirintraatr986](https://PollEv.com/sirintraatr986)

### แกนเฟอร์ไรท์ ของ Inductive Proximity Sensor คือ หมายเลขใด

Powered by Poll Everywhere

ภาพที่ 10 ภาพกิจกรรมปักให้ยับ

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตีรีรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

1.6.9 มี QR Code เพื่อเข้าไปดูเนื้อหาเพิ่มเติม ทางเว็บไซต์ Thinglink

#### ส่วนประกอบของฟร็อกซิมิตีแบบเหนี่ยวนำ (Inductive Proximity Switch)

1. วัตถุเป้าหมาย (Target)
2. สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Field)
3. ตัวเรือน (Housing)
4. ขดลวดออสซิลเลเตอร์ (Oscillator Coil)
5. แกนเฟอร์ไรท์ (Ferrous)

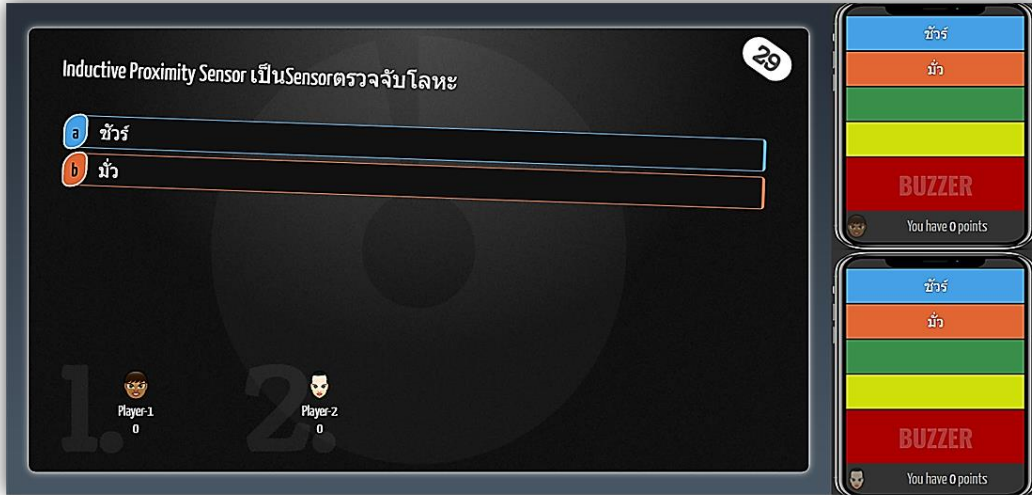
ภาพที่ 11 ภาพเว็บไซต์ Thinglink

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตีรีรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.10 กิจกรรมชัวร์หรือมั่ว ซึ่งเป็นเกมทบทวนความรู้ให้ผู้เรียนแข่งขันกันตอบคำถามผ่าน Application Quizshow



ภาพที่ 12 ภาพ Application Quizshow

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

1.6.11 สาธิตการต่อใช้งาน Inductive proximity sensorและCapacitive proximity sensor ของจริง



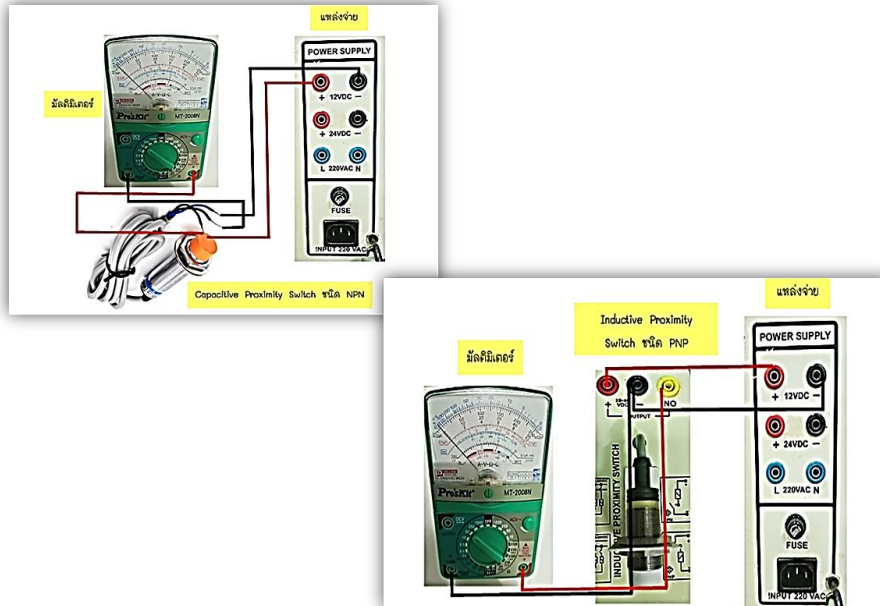
ภาพที่ 13 ภาพสาธิตการต่อใช้งานอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง

ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.6.12 ชั้น A และ P โดยมีแบบภาพในโปรแกรม Paint ซึ่ง A : โดยตั้งคำถามว่า " หากต้องการให้ Capacitive proximity sensor ทำงาน จะต้องต่อสายอุปกรณ์อย่างไร " และ P : เฉลยการต่อใช้งาน Capacitive proximity sensor



ภาพที่ 14 ภาพแบบภาพในโปรแกรม Paint  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

1.6.13 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ใน Google Form

**แบบทดสอบหลังเรียน**

sirindra@pktc.ac.th สืบชัยชี

\*จำเป็น

อีเมล \*

อีเมลของคุณ \_\_\_\_\_

ชื่อ-สกุล \*

คำตอบของคุณ \_\_\_\_\_

1. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของพรีอิกซิมิตแบบเหนี่ยวนำ \* 1 คะแนน

ก. แกนเฟอร์ไรท์(Ferrous)

ข. อีเล็กโทรดชดเชย (Compensate)

ค. แอคทีฟอีเล็กโทรด (Active Electrode)

ภาพที่ 15 ภาพแบบทดสอบหลังเรียน  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564





การประชุมสนทนาระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2. การวิเคราะห์ผล

2.1 การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีทั้งหมด 7 ประเด็น ซึ่งผลการประเมินคุณภาพชุดการสอนจะต้องไม่ต่ำกว่าระดับมาก

แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน  
 รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง  
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

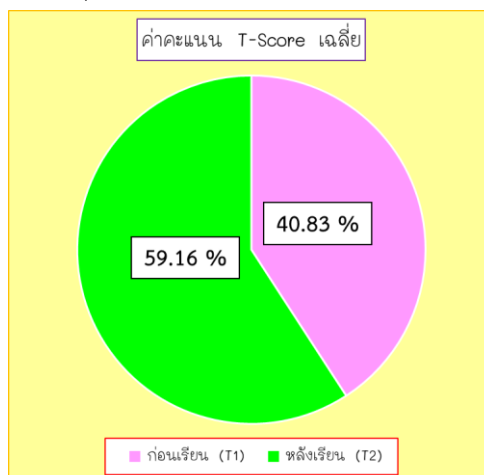
คำชี้แจง : แบบการประเมิน

5 ทำครบทุกข้อ และมีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน  
 4 ทำครบทุกข้อ และมีบางข้อที่รายละเอียดยังไม่ชัดเจน  
 3 ทำได้ 2 ข้อ และมีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน  
 2 ทำได้ 2 ข้อ และมีบางข้อที่รายละเอียดยังไม่ชัดเจน  
 1 ทำได้ 1 ข้อ และมีรายละเอียดครบถ้วนชัดเจน  
 0 ทำได้ 1 ข้อ และมีบางข้อที่รายละเอียดยังไม่ชัดเจน

ลำดับ	รายการประเมิน	คุณภาพ					
		5	4	3	2	1	0
1	การวิเคราะห์ที่ใช้กำหนดไว้ในรายวิชา						
	เกณฑ์						
	1.1 กำหนดวิธีหรือเรื่องงานครบถ้วนถูกต้องรายวิชา						
	1.2 มีการใช้คำศัพท์หรือเรื่องงานก่อนนำเข้าสู่บทเรียนหลัก						
	1.3 เรขภาพระสมศกวิชา รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาอยู่ในคำอธิบาย						
2	การวิเคราะห์ที่จัดเนื้อหา						
	เกณฑ์						
	2.1 กำหนดวิธีหรือเนื้อหาชีวิตต่อสมรรถนะรายวิชาชัดเจน						
	2.2 มีการใช้คำศัพท์หรือเรื่องงานก่อนนำเข้าสู่บทเรียนหลัก						
	2.3 กำหนดวิธีหรือเนื้อหาชีวิตต่อสมรรถนะรายวิชาชัดเจน						

ภาพที่ 16 ภาพแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 22 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

2.2 การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ซึ่งคะแนน T-Score เฉลี่ย จะต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ตามที่กำหนดไว้



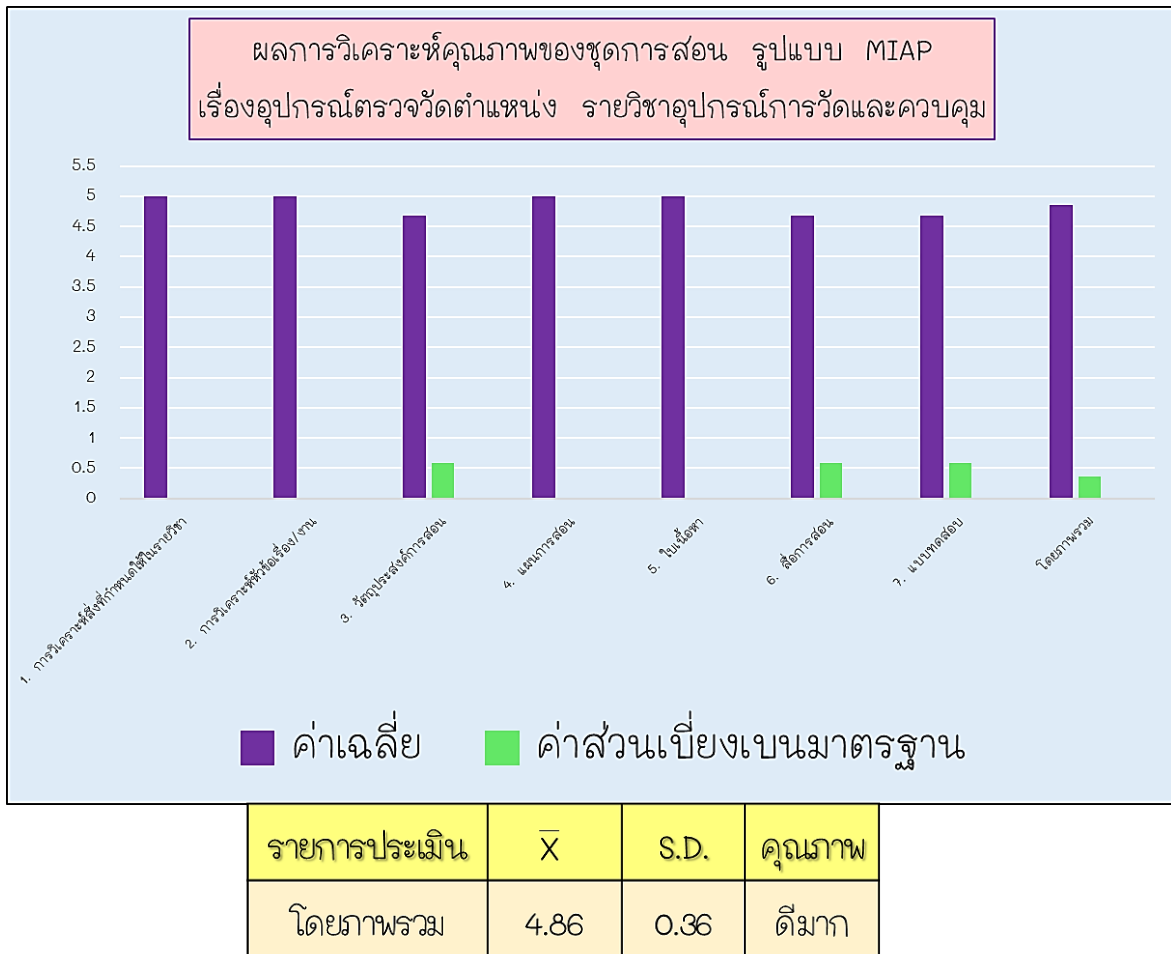
ภาพที่ 17 ภาพคะแนน T-Score เฉลี่ย  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ผลการวิจัย**

การศึกษาวิจัยการพัฒนาการสอนออนไลน์ รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 นำเสนอผลการวิจัย เป็น 2 ประเด็น ดังนี้  
**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์คุณภาพของชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม โดยภาพรวม



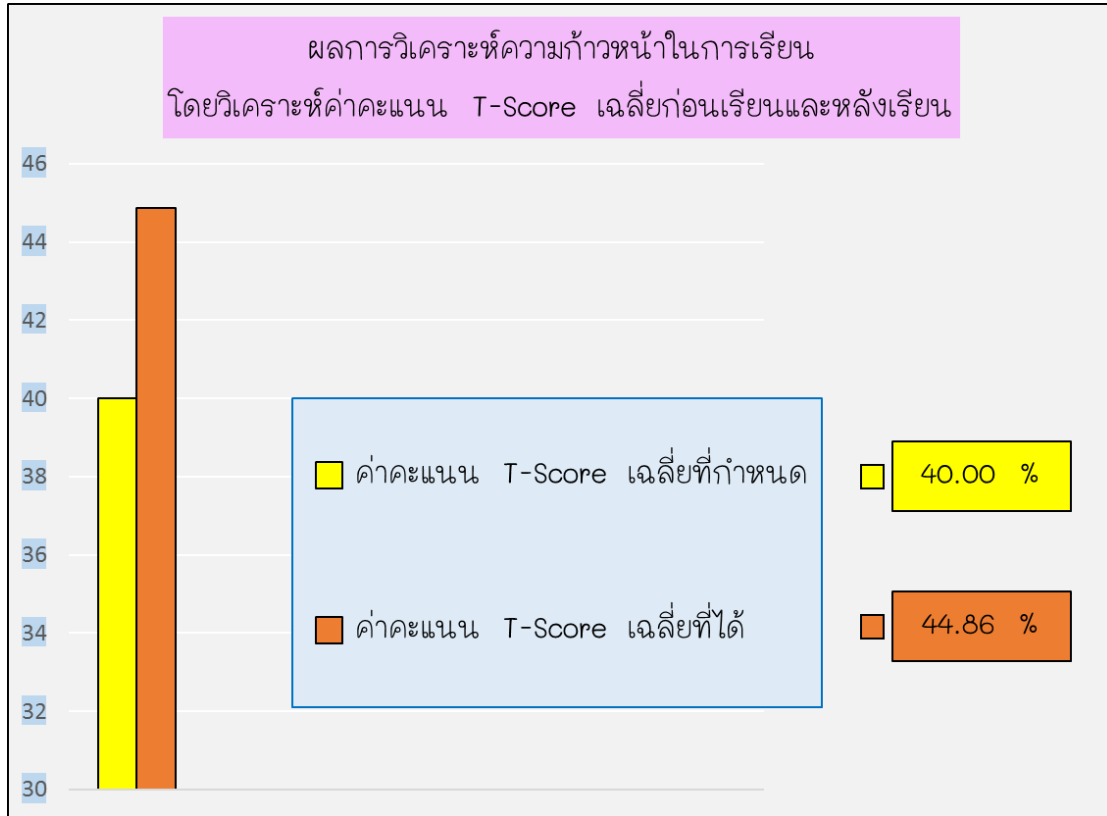
ภาพที่ 18 ภาพผลการวิเคราะห์คุณภาพของชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

จากภาพที่ 18 การประเมินคุณภาพชุดการสอนรูปแบบ MIAP ของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย คือ 4.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 0.36 และคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายการประเมิน พบว่า การวิเคราะห์สิ่งที่กำหนดให้ในรายวิชา, การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน, วัตถุประสงค์การสอน, แผนการสอน, ใบเนื้อหา, สื่อการสอน และแบบทดสอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชา  
อุปกรณ์การวัดและควบคุม



ภาพที่ 19 ภาพผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตริรัตน์ เมื่อวันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564

จากภาพที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 44.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40 ที่กำหนดไว้

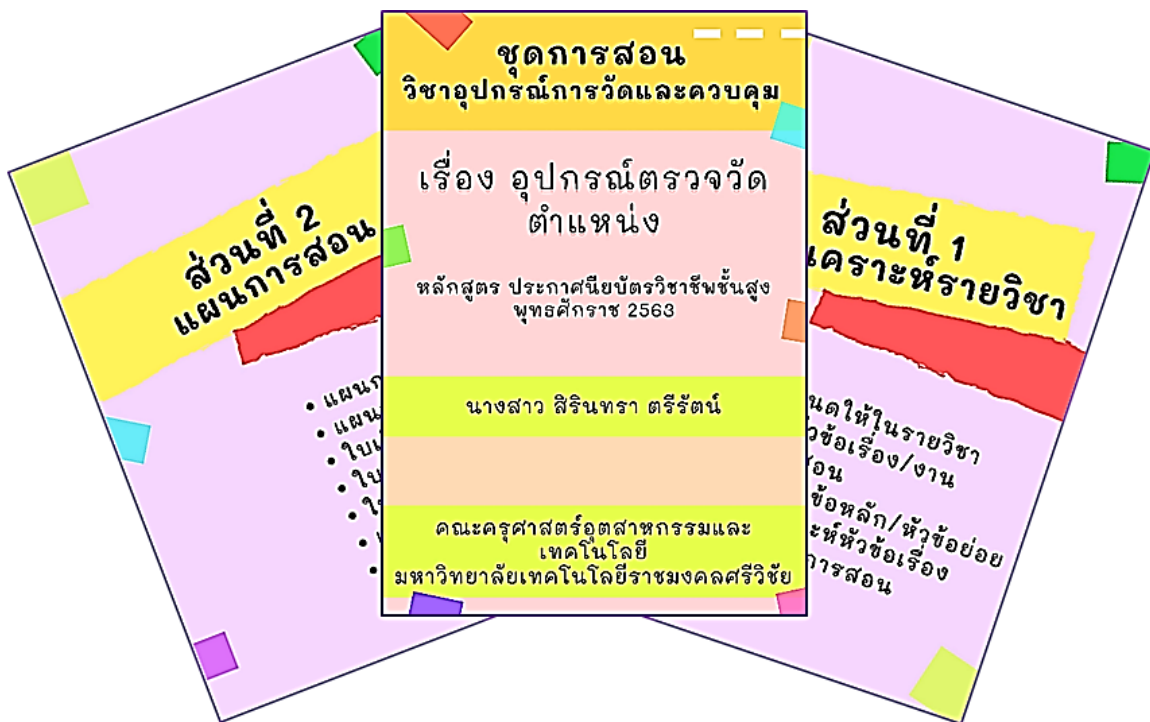
### สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อค้นพบและประเด็นสำคัญ ดังนี้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1. ผลจากการสร้างชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 พบว่าชุดการสอนที่จัดทำขึ้นประกอบไปด้วย เอกสารชุดการสอน การจัดกิจกรรม Activity-Based Learning ให้แก่ผู้เรียน เพื่อเข้าเนื้อหาในเรื่อง อุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง โดยใช้กิจกรรมปักให้ยับ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ออกแบบบนเว็บไซต์ Polleverywhere ผู้เรียนสามารถร่วมกันแสดงความคิดเห็นด้วยการปักหมุด อีกทั้งสามารถ Scan QR Code เพื่อเข้าไปดูเนื้อหาเพิ่มเติมได้ที่ เว็บไซต์ Thinglink นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมชัวร์หรือมั่ว ซึ่งเป็นเกมให้ผู้เรียนแข่งขันกันตอบคำถามผ่านแอปพลิเคชัน Quizshow และพบว่าคุณภาพของชุดการสอน รูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดการสอน โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายการประเมิน พบว่าการวิเคราะห์สิ่งที่กำหนดไว้ในรายวิชา, การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน, วัตถุประสงค์การสอน, แผนการสอน, ใบเนื้อหา, สื่อการสอน และแบบทดสอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เช่นกัน โดยชุดการสอนนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา จึงเป็นผลทำให้ชุดการสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก



ภาพที่ 20 ภาพชุดการสอน เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 10 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

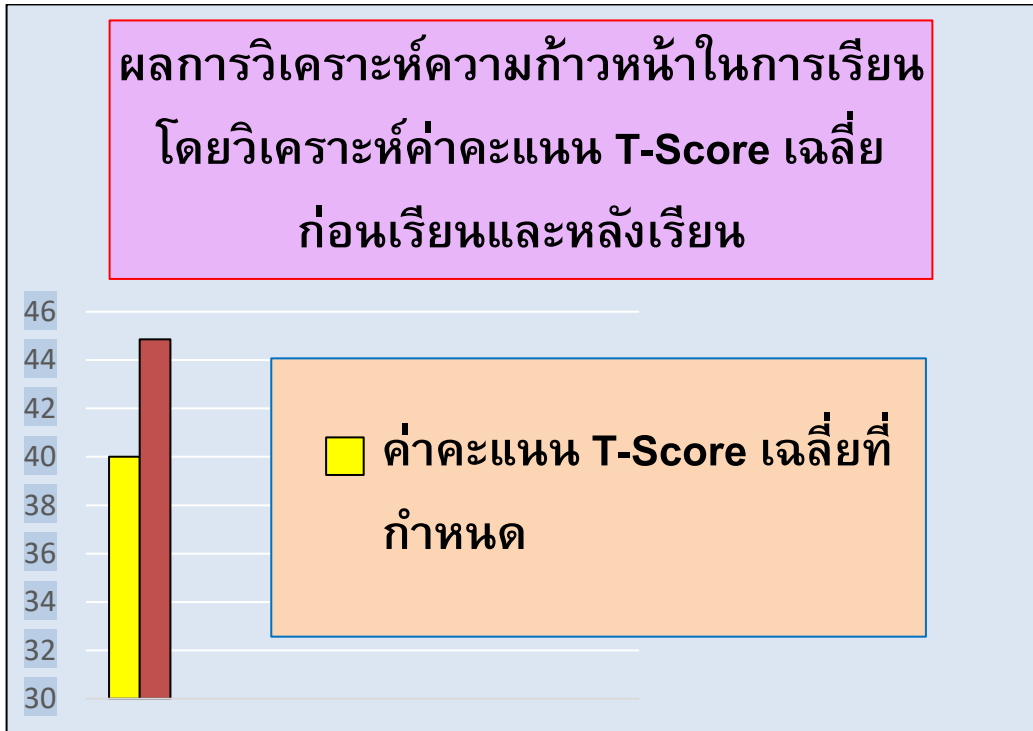
2. ผลจากการศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โดยใช้ชุดการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 พบว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยใช้ชุดการ



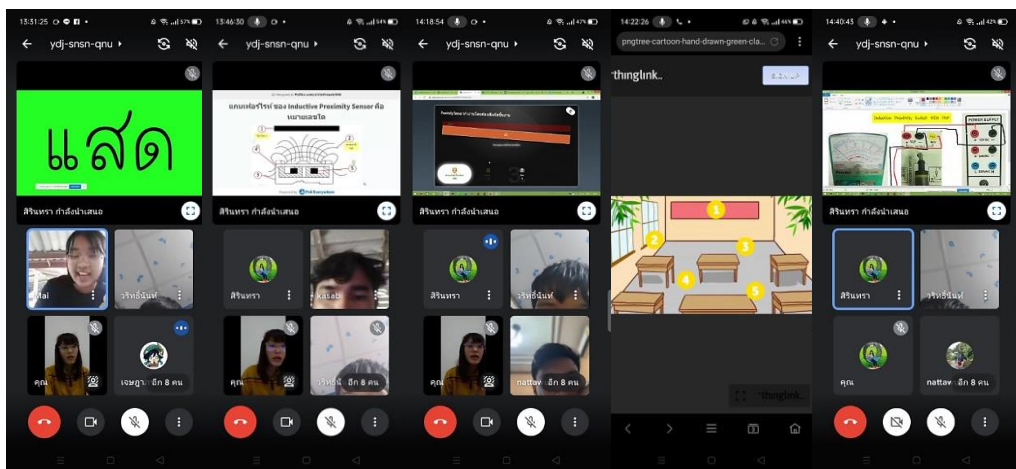


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สอนรูปแบบ MIAP เรื่องอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่ง รายวิชาอุปกรณ์การวัดและควบคุม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การ  
สอนแบบ Activity-Based Learning ของนักศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการ  
เรียนเฉลี่ย ร้อยละ 44.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40 ที่กำหนดไว้ โดยเมื่อผู้เรียนได้รับเนื้อหาการสอนแบบ Active Learning  
ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหามากขึ้น เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวต่างๆ โดยผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งทำ  
ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงอุปกรณ์ตรวจวัดตำแหน่งมากยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้ความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 40



ภาพที่ 21 ภาพความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



ภาพที่ 22 ภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยสิรินทรา ตรีรัตน์ เมื่อวันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อผู้สนใจในการที่จะนำผลการวิจัยไปใช้หรือทำการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับ Activity-Based Learning แบบ Game-Based Learning และผู้สอนควรคำนึงถึงสัญญาณInternet ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผู้สอนควรมี Application ที่แปลกใหม่หลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน

### เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ เรื่องแสน, ลาวัญย์ ดุลยชาติ. (2559). การพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart. วารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปีที่ 2(1). สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 15, 2564, จากฐานข้อมูล มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.
- กุกยา แสงเดช. (2545). ชุดการสอนคู่มือครูพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์แม่จ๋า จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). การวิจัยเบื้องต้น. ปีที่ 2. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 5, 2564, จากฐานข้อมูล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม.
- ปภาวรา ประเสริฐ. (2562). แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม, 2564, จาก [shorturl.asia/ajCMT](https://shorturl.asia/ajCMT)
- ประไพ เอกอุ้น. (2542). ประวัติความเป็นมาของการศึกษาไทย. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม, 2564, จาก <https://www.kroobannok.com/3345>
- สุจิรา สายนาคน. (2556). การหาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบ MIAP. สืบค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม, 2564, จาก [shorturl.asia/Bejn7](https://shorturl.asia/Bejn7)
- สุชาติ ศิริสุขไพบุลย์. (2527). เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุดารัตน์ ไผ่พงศาวงศ์. (2543). การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA MODEL เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่2. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2543). รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม, 2564, จาก <https://bit.ly/3jv5sIG>
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2546). หลักทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา. กาฬสินธุ์: กาฬสินธุ์ประสานการพิมพ์.
- ไพศาล เครือแสง. (2556). เทคนิคการสอนเชิงรุกเรียนรู้ประสบการณ์จาก Shelton College International ประเทศสิงคโปร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- Multimedia e-News. (2561). [quizshow.io](https://www.quizshow.io). สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม, 2564, จาก <https://bit.ly/3g1j51o>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**การพัฒนาการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model  
เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**นฤมล ตีระพัฒน์**

โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี)  
email: naruemon@ess.ac.th

**บทคัดย่อ**

จากการจัดกิจกรรมแนะแนวให้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยนี้ มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา มีเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนว, ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, แผนการจัดการเรียนรู้, แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ, แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ (1) T - ใช้ทีมเป็นฐานทำความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (2) I - เก็บรวบรวมข้อมูลหรือข้อเท็จจริง (3) R - เลือกสถานการณ์ที่น่าสนใจ (4) A - ประยุกต์นำไปใช้ (5) P - สรุปสาระสำคัญเป็นแผนผังความคิด (6) H - บอกความสุขใจ (7) A - เตรียมคำถามสร้างคำตอบ และ (8) T - การนำเสนอโดยกลุ่ม
2. หลังการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นดังนี้
  - 2.1 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เท่ากับ 83.35/82.70 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
  - 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  - 2.3 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model สูงขึ้นใน ทุกระยะที่ศึกษา
  - 2.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ คือ ก่อนการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model นักเรียนควรได้รับการฝึกกระตุ้นให้มีทักษะการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในลักษณะต่างๆ มาแล้วด้วย เช่น กิจกรรมคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (think-pair-share), การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) และการแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นต้น

**คำสำคัญ :** ทักษะการคิดวิเคราะห์, การเลือกศึกษาต่อ, ชุดกิจกรรม, กิจกรรมแนะแนว, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of TIRAPHAT Model Based on Guidance to Enhance the Analytical Thinking Skills about Further Study for Students of The Secondary 3

Naruemon Tiraphat

Tessaban 1 (Engsiangsamakkee) school  
email: naruemon@ess.ac.th

### Abstract

According to organizing the activities of Guidance for the students of the secondary 3 , it found that the most of students lack of Analytical thinking skills about decision making with further study. The researcher developed the TIRAPAT Model which consisted of 1) to develop TIRAPHAT model based on Guidance to enhance the Analytical thinking skills about further study for students of the secondary 3 2) to study the effectiveness of TIRAPHAT model based on Guidance to enhance the Analytical thinking skills about further study for students of the secondary 3. This study was the research and development. The instrument used were the questionnaire on the needs of learning management in Guidance, learning activities package, lesson plan, achievement test, evaluation form about Analytical thinking skills, and the questionnaire about student’s satisfaction on model.

The findings of this study are as follows:

1. TIRAPHAT Model based on Guidance to enhance the Analytical thinking skills about further study for students of the secondary 3, this model consists of 8 steps, which are; (1) T – Team base learning about the objectives (2) I - Inductive method to collect information or facts (3) R - Roleplaying from the experience sharing (4) A – Applying and Serving or solving the problem with the Collaboration process (5) P – Perceiving with Graphic Organize (6) H – Happy in my mind that want to tell (7) A - Asks and answers from the group to others and (8) T - Team Process by Presentation.
2. The effectiveness of TIRAPHAT Model based on Guidance to enhance the Analytical thinking skills about further study for students of the secondary 3 indicated that;
  - 2.1 The efficiency of the model was at 83.35/82.70 which higher than determination criteria 80/80.
  - 2.2 The achievement of post-test was higher than pre-test with statistically significant at 0.05.
  - 2.3 Student’s Analytical thinking skills was higher in every term.
  - 2.4 Student’s satisfaction on model was highest level.

As the research, The researcher has suggestions as follows: Before applying the TIRAPHAT model of learning management, students should be trained to have learning skills that focus on active learning in various ways such as think-pair-share, Small Group Discussion, and Role Playing, etc.

**Keywords :** Analytical Thinking Skill, Further Study, Learning Activity package, Guidance Activity,  
Students of the secondary 3





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**บทนำ**

การศึกษาเป็นส่วนสำคัญในชีวิตของมนุษย์ทุกคน หากจะให้การศึกษามีประสิทธิภาพและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนอย่างสูงสุด จำเป็นต้องอาศัยระบบการบริหารจัดการศึกษาที่เหมาะสม ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 2) ได้ให้ความหมายของการศึกษาไว้ว่า “การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” เป้าหมายสูงสุดของการศึกษา คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ เป็นคนดีต่อสังคมและประเทศชาติ และมีความสุขในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือกล่าวได้อีกประการหนึ่งว่า การศึกษาก็คือ การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และการเรียนรู้ของคนไทยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารและการจัดการศึกษา

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เป็นแผนระยะยาว 20 ปี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการศึกษาของชาติไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” สอดคล้องกับแนวคิดของ แคลโรลีน ชิเชฟฟีลด์ (Caroline C. Sheffield, 2007 : 1-2) ที่กล่าวเกี่ยวกับความสามารถที่จำเป็นในการพัฒนาเด็กในศตวรรษที่ 21 ว่า นักเรียนทุกวันนี้ใช้ชีวิตตามโลกเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงต้องการความสามารถที่จำเป็นที่มากกว่าเดิม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมากมาย ในยุคของศตวรรษที่ 21 ต้องให้นักเรียนเรียนรู้เชิงรุก นั่นคือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฟัง พูด อ่าน เขียน และแสดงความคิดเห็นขณะลงมือทำกิจกรรม และในขณะเดียวกันผู้เรียนต้องใช้กระบวนการคิด โดยเฉพาะกระบวนการคิดขั้นสูง คือ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่าในสิ่งที่กำลังกระทำอยู่ด้วย (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2561 : 35)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึง การศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การศึกษาในระดับนี้เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนก่อนเข้าสู่การศึกษาเฉพาะทางในระดับอุดมศึกษา เป็นการเรียนการศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้มีความรู้และทักษะทางวิชาการหรือวิชาชีพที่เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจ ความถนัดของแต่ละบุคคล ดังนั้นการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา จึงเป็นช่วงเวลาที่สำคัญในชีวิตผู้เรียน เพราะเป็นช่วงเวลาในการฝึกฝนและพัฒนาตนเอง สำหรับผู้เรียนที่เลือกเรียนในสายสามัญ การเรียนในช่วงนี้คือช่วงเวลาของการเตรียมตัวสอบวัดระดับความรู้ความสามารถ เพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งของรัฐบาลและของเอกชน และสำหรับผู้เรียนบางกลุ่มที่เลือกเรียนในสายอาชีวศึกษา นี่คือช่วงเวลาแห่งการฝึกฝนตนเอง เพื่อให้พร้อมสำหรับการเข้าสู่โลกของงานอาชีพ เมื่อจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพแล้ว ดังนั้นไม่ว่าจะเรียนต่อมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเรียนต่อสายอาชีวศึกษา ผู้เรียนทุกคนก็ล้วนจำเป็นต้องมีการวางแผนที่ชัดเจน สำหรับการศึกษาหลังจากจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการวางแผนที่ชัดเจนรอบคอบและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเกิดขึ้นได้จากการตัดสินใจอย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 9-17)

การตัดสินใจเป็นทักษะชีวิตหรือความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิด ประสบการณ์ ความรู้และปัจจัยอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ผลลัพธ์ที่เกิดจากการตัดสินใจเป็นสิ่งที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุด สำหรับผู้ทำการตัดสินใจ หรืออาจกล่าวได้อีกประการหนึ่งว่า มนุษย์ทุกคนล้วนดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของการตัดสินใจ การตัดสินใจมีกระบวนการที่ชัดเจนซึ่งสามารถช่วยผู้ตัดสินใจ เป็นทฤษฎีที่แสดงถึงวงจรกระบวนการตัดสินใจ โดยเริ่มจากจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์และเมื่อบุคคลมีความประสงค์ที่ต้องการตัดสินใจของเขา ต่อจากนั้นบุคคลก็จะพิจารณาข้อมูลที่ได้รับ และพยายามนำมาประยุกต์ ให้สอดคล้องกับการเลือกพิจารณาความเป็นไปได้ของทางเลือก สำหรับการทำนายผลอาจจะขึ้นอยู่กับ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กับความสำเร็จของประสบการณ์ในอดีต และระดับความปรารถนาของบุคคลนั้น ซึ่งการทำนายผลจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ ประการแรก ข้อมูลที่มีอยู่ประการที่สองลำดับขั้นตอนของค่านิยม ประการที่สาม การประเมินผลและการตัดสินใจเลือก ดังนั้น หากผู้ตัดสินใจได้รับการศึกษาและมีความรู้เพียงพอเพียง เกี่ยวกับการตัดสินใจและเรื่องที่ต้องตัดสินใจศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และได้รับการฝึกฝนที่เหมาะสมในการตัดสินใจแล้ว ผลลัพธ์ที่ออกจากการตัดสินใจแต่ละครั้ง ก็จะเกิดประโยชน์สำหรับผู้ตัดสินใจไม่มากนัก

การตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรืออาชีวศึกษาเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะนักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่สองของการศึกษา นักเรียนเหล่านี้ จะได้รับข้อมูลแนวทางการศึกษาต่อหลากหลายไม่มากนัก แต่จากการสอบถามโดยครูแนะแนวพบว่า นักเรียนหลายคนยังไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าต้องการที่จะเรียนต่อในสายการศึกษาใด สายสามัญหรือสายอาชีพ เรียนในระบบหรือเรียนนอกระบบ ปัจจัยในเรื่องความคาดหวังของครอบครัว รายได้ของครอบครัว หรือกลุ่มเพื่อน ล้วนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ ในบางครั้งการเลือกศึกษาต่อเป็นหน้าที่ของผู้ปกครอง ที่ได้วางแผนไว้ให้บุตรของตนเอง หรือบางครั้งการตัดสินใจเลือกการศึกษาต่อ ก็เกิดขึ้นโดยอาศัยความนิยมของกลุ่มนักเรียนส่วนใหญ่ ไม่ได้เกิดขึ้นจากความต้องการหรือความสนใจที่แท้จริงของผู้เรียน ผลที่ตามมาคือ เมื่อเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรืออาชีวศึกษาแล้ว มีผู้เรียนส่วนหนึ่งไม่สามารถเรียนต่อไปได้ มีการลาออกกลางคัน มีบางรายถูกไล่ออกเพราะผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งส่งผลเสียทั้งจิตใจของผู้เรียนและผู้ปกครอง ทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร เงินทองและเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ เด็กหรือเยาวชนที่ถูกให้ออกจากโรงเรียนกลางคัน (Dropout) นั้น (ทิตา ณ นคร ; อ้างถึงใน อภิชา แดงจำรูญ, 2563 : 6) เขาไม่ได้นำแต่ร่างกาย ชื่อนามสกุลออกจากโรงเรียน แต่เขาเหล่านั้นได้นำความพ่ายแพ้ติดตัวไปด้วย เด็กที่ก้าวพลาดบางคนออกไปก่อคดีอาชญากรรม ถูกสิ่งแวดล้อมชักนำให้ติดยาเสพติด สูญเสียอนาคต ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นอาจเกิดขึ้นกับนักเรียนของโรงเรียนทั่วทุกภูมิภาค รวมทั้งโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) มีนักเรียนที่จะจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนมาก และในจำนวนนักเรียนทั้งหมดนี้ จากสถิติและข้อมูลของงานแนะแนวของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) พบว่า มีจำนวนนักเรียนถึงร้อยละ 75 ที่ยังไม่ได้ตัดสินใจในการศึกษาต่อ โดยเหตุผลพื้นฐานที่ว่า 1) ไม่รู้ว่าตนเองมีความสนใจด้านใดอย่างแท้จริง 2) ไม่แน่ใจในความถนัดของตนเอง 3) ไม่มีข้อมูลเพียงพอในการตัดสินใจ โดยเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูแนะแนวจึงสนใจที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) โดยใช้ TIRAPHAT Model ซึ่งจะเน้นกิจกรรมที่เสริมสร้างการรู้จักตนเอง รู้จักความสนใจและความถนัดของตนเอง และกิจกรรมที่ให้ข้อมูลอย่างเพียงพอในเรื่องการศึกษาต่อและสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา เพื่อให้การตัดสินใจเลือกการศึกษาต่อของนักเรียนเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน โดย จอยและวิล (Joyce and Weil, 2009 : 25) กล่าวว่า รูปแบบการสอน (Model of Teaching) คือ รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Model) เพราะเป็นการพรรณนาถึงสภาพแวดล้อมในการเรียน รวมถึงพฤติกรรมของผู้สอนเมื่อนำรูปแบบไปใช้ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งจะนำไปสู่การจัดระบบของความสามารถในการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ให้การศึกษาแก่ตนเอง หลักสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้คือ สอนให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีพลังมากขึ้น มีทักษะในการเรียนรู้และเพิ่มพูนสติปัญญา การที่การจัดการเรียนการสอนจะกลายเป็นรูปแบบได้นั้น ก็จะต้องผ่านการจัดองค์ประกอบต่างๆ ให้เป็นระบบเสียก่อน ซึ่งก็แน่นอนว่าในการจัดระบบจะต้องคำนึงถึงทฤษฎีและหลักการ รวมทั้งสภาพการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นระบบการจัดการเรียนการสอนกับรูปแบบการเรียนการสอน จึงมีความหมายที่แท้จริงตรงกันในสาระหลักที่สำคัญ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผู้วิจัยได้ออกแบบรูปแบบการสอน (Model of Teaching) เรียกชื่อว่า “TIRAPHAT Model” มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 8 ลำดับขั้น เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาการจัดกิจกรรมแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ศึกษาประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ระเบียบวิธีวิจัย**

**1. การรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมแนะนำ

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาจากการตอบแบบสอบถามความต้องการการจัดการเรียนรู้กิจกรรมแนะนำโดยกำหนดคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบปลายเปิด (Open Form) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 186 คน ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 350 คน

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาการจัดกิจกรรมแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ TIRAPHAT มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 8 ลำดับขั้น ได้แก่

- ลำดับขั้นที่ 1 T มีแนวคิดมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบ Team - Based Learning
- ลำดับขั้นที่ 2 I มีแนวคิดมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบ Inductive Method
- ลำดับขั้นที่ 3 R มีแนวคิดมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบ Role Playing
- ลำดับขั้นที่ 4 A คือ ขั้น Applying and Serving ใน กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน
- ลำดับขั้นที่ 5 P มีแนวคิดมาจาก ขั้นตอน Perceiving with Graphic Organize
- ลำดับขั้นที่ 6 H คือ Happy in my mind that want to tell.
- ลำดับขั้นที่ 7 A คือ Ask and Answer
- ลำดับขั้นที่ 8 T คือ Team Process by Presentation

จากนั้นจึงนำการจัดกิจกรรมแนะนำโดยใช้ TIRAPHAT Model สร้างเป็นชุดกิจกรรมแนะนำ จำนวน 10 ชุด กิจกรรม แต่ละชุดประกอบด้วย คำนำ วัตถุประสงค์ คู่มือครู แบบประเมินพฤติกรรม คู่มือนักเรียน (คำชี้แจง เนื้อเรื่องย่อ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ใบงาน ใบความ แบบทดสอบ) และมีแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมแนะแนวที่ได้พัฒนาขึ้นโดยมีลำดับขั้นตามการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ รวมเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง จำนวน 20 ชั่วโมง

1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1) ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 446 คน

1.2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และยังไม่เคยเรียนด้วยชุดกิจกรรมแนะแนว ตามลำดับขั้นของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model มาก่อน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 4 การพัฒนาเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยตรวจสอบกระบวนการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model ในการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผลการประเมิน ตรวจสอบ ปรับปรุง/แก้ไข รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ, แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากนั้น นำผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ขั้นตอนที่ 3 ของการวิจัย มาพิจารณาความเหมาะสมตามองค์ประกอบต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านกระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไข จัดทำเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการประเมินประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธี 1) หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าที (t-test) และกราฟ 3) เปรียบเทียบการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กราฟ และ 4) ศึกษาผลของการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ผลการวิจัย**

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมแนะแนวและแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ครูผู้สอนแนะแนว จำนวน 3 คน นักการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน และนักการศึกษาด้านประเมินผล จำนวน 1 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของรูปแบบ ได้ดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 โดยมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงชุดกิจกรรมแนะแนว และแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีลักษณะไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนเพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา ความยากง่ายของภาษาและนำมาหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  โดยได้ค่าประสิทธิภาพ 82.97/82.47 ก่อนนำไปทดลองใช้จริง (Implement) กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 37 คน พบว่า

2.1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 ( $n = 37$ )

คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
- คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนระหว่างเรียนจากการเรียนด้วยรูปแบบ (รวมคะแนนเต็ม 100 คะแนน)	83.35	3.102	83.35
- คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทดสอบหลังการเรียนด้วยรูปแบบ (50 คะแนน)	41.35	3.442	82.70

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า จากการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 83.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.102 คะแนน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.35 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนเท่ากับ 41.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.442 คะแนน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.70 นั่นคือ การจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.35/82.70 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.2 ผลการประเมินเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน ดังตารางที่ 2

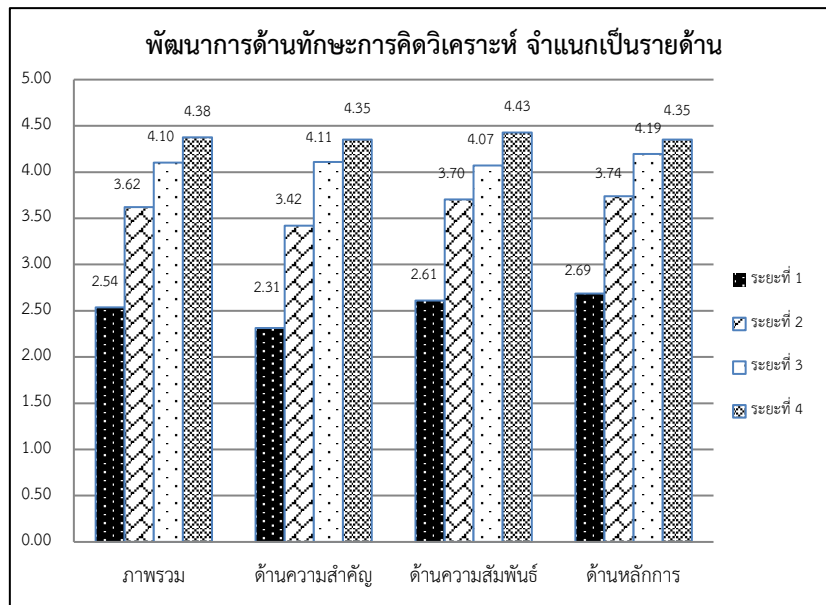
ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
ก่อนจัดการเรียนรู้	37	50	29.05	4.904	23.341	<0.0001
หลังจัดการเรียนรู้	37	50	41.35	3.442		

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 23.341, p\text{-value} < 0.0001$ )

2.3 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใน 4 ระยะ โดยสรุปเป็นกราฟ

ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เข้าร่วมการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 37 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยสรุปพัฒนาการเป็นกราฟ



แผนภาพที่ 1 แสดงพัฒนาการของนักเรียนด้านการคิดวิเคราะห์

จากแผนภาพที่ 1 พบว่า จากคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน รวม 15 คะแนน ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เข้าร่วมการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษาทั้ง 3 ด้าน และในภาพรวม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายด้าน (n = 37)

ด้าน	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้	4.68	0.377	มากที่สุด
2	ด้านเนื้อหา	4.26	0.389	มาก
3	ด้านการใช้ภาษา	4.45	0.468	มาก
4	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.69	0.287	มากที่สุด
5	ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.32	0.444	มาก
6	ด้านการวัดและการประเมินผล	4.64	0.451	มากที่สุด
7	ด้านประโยชน์จากการใช้รูปแบบ	4.55	0.449	มากที่สุด
โดยภาพรวมทั้ง 7 ด้าน		4.53	0.286	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.287), รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.68$ , S.D. = 0.377) และด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.26$ , S.D. = 0.389)

**สรุปและอภิปรายผล**

1. ผลการประเมินเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว พบว่า การจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังปรับปรุงแก้ไขมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการนำกิจกรรมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนได้ร่วมกันเรียนรู้แบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง (Collaborative Learning) คือ กลุ่มที่มารวมตัวกันอาจ 2 คน หรือ 4 คน 1 กลุ่ม ที่มีการคละเทศ ความสนใจ และคละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) ทำงานร่วมกันแบบคนเก่งช่วยสอนคนที่อ่อน หรือเรียนรู้ซ้ำ คนที่มีความสามารถปานกลาง ก็ร่วมด้วยช่วยกันจนสำเร็จ และทุกคนบรรลุเป้าหมายเดียวกัน เป็นการแสดงความร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมพลัง ในการเรียนรู้ร่วมกัน พิมพ์ันต์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, (2561 : 41) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง หมายถึง แนวการสอนที่กลุ่มผู้เรียนที่คละเทศคละความสามารถช่วยเหลือกัน เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรม หรือลงมือปฏิบัติอย่างกระตือรือร้น ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งดิจิทัล จนกระทั่งกลุ่มสามารถสร้างความรู้ หรือสรุปความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดผลการเรียนรู้ คือ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1) รู้ด้วยความเข้าใจ 2) มีความสามารถทักษะการคิดและการปฏิบัติ 3) มีคุณลักษณะและค่านิยม และสิ่งสำคัญ คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ รวมทั้งบทเรียนที่ได้ไปใช้หรือประยุกต์สร้างผลงานเพื่อเผยแพร่และบริการสังคมได้

ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับ บุญญา กลิ่นจันทร์ (2558 : 72-181) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) สำนักการศึกษาเทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับจิตราภรณ์ จำนงพิศ (2557 : 125-129) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคมสูงขึ้นหลังการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใน 4 ระยะ จากเข้าร่วมการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 37 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่าง พบว่า จากคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน รวม 15 คะแนน ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ TIRAPHAT มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษาทั้ง 3 ด้าน และในภาพรวม วิชรา เล่าเรียนดี (2556 : 10) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแสดงออกด้วยคำพูด หรือพฤติกรรมการปฏิบัติ ที่บ่งบอกถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ อย่างละเอียดทุกแง่มุม โดยบอกอธิบายเหตุผลประกอบเรื่องที่รู้ ระบุความคิดรวบยอด ระบุปัญหา ระบุความเชื่อมโยงของความคิดรวบยอดต่าง ๆ และรายละเอียดของเรื่องที่ได้ อ่านได้ สามารถที่จะแจกแจง จำแนกองค์ประกอบส่วนประกอบต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลที่เป็นหลักฐานสำคัญ เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจและประเมินผล หรือเพื่อสรุปผลอย่างเหมาะสม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการคิดผ่านชุดกิจกรรมแนะแนว

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษา ทั้ง 3 ด้านคือ ในภาพรวม ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ น่าจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model ที่ส่งผลและเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง กล่าวคือได้ปฏิบัติตามขั้นตอนและรูปแบบการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยเฉพาะ ขั้นตอนประเมินผล ทำทั้งหมดดำเนินการและหลังสิ้นกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ และขั้นป้อนข้อมูลย้อนกลับ เป็นการนำผลจากการประเมินมาแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) โครงสร้างการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เน้นที่ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมและผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะของนักเรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนดด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ในประเด็นวิธีการสืบเสาะหาความรู้ วิเคราะห์ ประชาคุณ และประสาท เองเฉลิม (2554) ได้ให้ทัศนะไว้ว่า การสืบเสาะหาความรู้ เป็นส่วนหนึ่งของการสอนแนะแนวที่ช่วยพัฒนาทั้งด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้จินตนาการ ได้แก้ปัญหา และลงมือตรวจสอบความคิดตนเอง ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสสัมพันธ์กับกระบวนการทางสมอง ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดและตั้งคำถามร่วมกับเพื่อน มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน เข้าใจผู้อื่นและพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์ และผู้เรียนคือผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งขึ้นกับความสามารถและความพร้อมทางการเรียนของแต่ละคน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ อุเทน วาหงา, จันทร์พร พรหมมาศ และวิชิต สุรัตน์เรืองชัย (2560 : 16-27) วิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนสังคมศึกษา โดยประยุกต์แนวคิดชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้และทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนมี





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ เป็นไท เทวินทร์ (2556) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อหลังการทดลองสูงกว่าทักษะดังกล่าวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งน่าจะมาจากการนำเทคนิคการจัดกิจกรรมแนะแนวมาใช้ประกอบในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังที่ นางลักษณ์ ประเสริฐ และคณะ (2553 : 88-89) ได้กล่าวถึงเทคนิคการจัดกิจกรรมแนะแนว ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ เช่น การระดมสมอง เป็นวิธีการรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มในระยะสั้น การระดมสมองเป็นวิธีการประชุมชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการเลือกสาเหตุของปัญหา และนำแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือหาข้อยุติในเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลเป็นเครื่องตัดสินใจและการอภิปรายกลุ่ม ที่ช่วยให้สมาชิกทราบเรื่องราวและได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกิดการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาพร้อมกันและเป็นการเสริมสร้างและสามัคคีในหมู่คณะ และประการสำคัญคือ ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ประกอบการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ TIRAPHAT โดยเฉพาะ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ดังที่ เนสเซอร์ (Neisser ; อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553 : 208-209) กล่าวไว้ว่าสนใจว่าทั้งเพียเจต์ (Piaget) และวิกทอว์สกี (Vygotsky) นับว่าเป็นนักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ “Cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา นักคิดคนสำคัญในกลุ่มนี้คือ อุลริช ไนส์เซอร์ (Ulrich Neisser) ได้ให้คำนิยามของคำนี้ไว้ว่า “เป็นกระบวนการรู้คิดของสมองในการปรับเปลี่ยน ลด ตัด ทอน ขยาย จัดเก็บ และใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส ซึ่งอาจจะเกิดหรือไม่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกก็ได้ ดังนั้น การรู้สึก การรับรู้ จินตนาการ การระลึกได้ การจำ การคงอยู่ การแก้ปัญหาการคิดและอื่น ๆ อีกมากจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรู้คิดนี้” สอดคล้องกับ กิลลิโน (Giuliano, 1998 : Abstracts) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีรูปแบบทางความคิดที่เหมือนกัน จะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่คล้ายกัน และการแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่มจะช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบการคิดของตนเอง

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ และด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ผลวิจัยนี้ค่อนข้างเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ อารยา ช่ออั้งชัย (2553 : 120-203) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนพึงพอใจต่อการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด จิระ ดีช่วย (2554 : 112-177) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างมนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเห็นด้วยต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนในระดับมาก โดยเห็นด้วยมากที่สุด ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ บุญญา กลิ่นจันทร์ (2558 : 72-181) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) สำนักการศึกษาเทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก และอีกท่านหนึ่งคือ จิตราภรณ์ จำนงพิศ (2557 : 125 - 129) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนนาปีปทุมพบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการตัดสินใจของเด็กนักเรียนสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยความร่วมมือของครอบครัว พ่อแม่ ผู้ปกครองคือบุคคลแรกที่จะช่วยเหลือปลูกฝังและพัฒนาทักษะการตัดสินใจ ควบคู่ไปกับการทำหน้าที่ของโรงเรียนโดยผ่านทางคณะครู ที่อบรมดูแลนักเรียน ส่งเสริมให้เด็กนักเรียนมีโอกาสเพื่อแสดงทักษะการตัดสินใจทั้งในห้องเรียน และในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ร่วมกับเพื่อนนักเรียน เมื่อนักเรียนได้รับการสนับสนุนและพัฒนาให้มีการใช้ทักษะการตัดสินใจอย่างเหมาะสมแล้ว เมื่อถึงเวลาที่พวกเขาต้องทำ การตัดสินใจในเรื่องสำคัญสำหรับชีวิต โดยเฉพาะเรื่องการศึกษาต่อ นักเรียนเหล่านี้ก็จะสามารถนำความรู้และทักษะที่มีอยู่มาเป็นแนวทาง หรือเป็นแนวคิดในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ได้ลงมือปฏิบัติ โดยมีครูคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก แนะนำ ให้คำปรึกษา และสร้างแรงบันดาลใจ นอกจากนี้จะทำให้ นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมแล้ว ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะที่ต้องพัฒนาเกิดขึ้นตามจุดประสงค์ในการเรียนรู้ด้วย แต่การจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เช่นนี้ ครูต้องพยายามสร้างกิจกรรมในลักษณะต่างๆ เช่นนี้อีกอย่างต่อเนื่อง จนผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นทีม จากกิจกรรมง่ายๆ เช่น กิจกรรมคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (think-pair-share), การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) และการแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นต้น ไปสู่กระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือที่สูงขึ้นต่อไปเป็นลำดับ

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- จิตราภรณ์ จำนงพิศ. (2557). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม ด้านการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้อิงพิมพ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- จิระ ดีช่วย. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้าง องค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นงลักษณ์ ประเสริฐ และคณะ. (2553). ชุดฝึกอบรมแนะแนว. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- บุญญา กลิ่นจันทร์. (2558). รายงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์). ตรง:โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) สำนักการศึกษาเทศบาลนครตรัง.
- เป็นไท เทวินทร์. (2556). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต ไม้ได้ ตีพิมพ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2561). การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชราน เล่าเรียนดี. (2556). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 10. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วีณา ประชากุล และประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2556). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิชา แดงจำรูญ. (2563). ทักษะชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารยา ช่ออั้งชัย. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมี  
วิจรรย์ญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎี  
บัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุเทน วาหา, จันทร์พร พรหมมาก และวิชิต สุรัตน์เรืองชัย. (Januar-April, 2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสังคมศึกษา โดยประยุกต์แนวคิดชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้และทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา. (29).
- Caroline, Sheffield C.(2007). *Technolog and the Gifted Adolescent : Higher Order Thinking*. 21<sup>st</sup> Centeracy and the Digital Native [Online]. Assessed 10 December. Available from <http://www.nesu.edu/meridian/sum2007/gifted/02.thm/>
- Giuliano. F.J. (1998, July). *The Relationships A mong Cognitive Variables and Students Problem-Solving Strategies in an Interactive Chemistry Classroom*. Proquest-Dissertation Abstracts. 59 : 125 –A.
- Isaak. A.C. (1981). *Scope and Method of Political Science : An Interduction to the Methodology of Political In Quiry (3<sup>rd</sup> nd)*. Lillion : The Doreey Press.
- Joyce, B., and Weil, E. (2009). *Models of Teaching*. 8th ed. New York : Allyn & Bacon.M
- Macquire. W.J. (1969). *The Hand Book of Social Psychology*. 2<sup>nd</sup> ed Massachusetts : Addison Wesley Publishing Company.
- Whalmen , B.B. (1973). *Dictionary of Behavior Science*. New York : Litton Education Publishing.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ของน้ำมันหอมระเหย ใบมะกรูด บัวบก และตะไคร้

คลิตาลิน หมายมั่น<sup>1</sup>, โสภลักษณ์ พิงทัศน<sup>2</sup>, นาราชา สกุลเสาวภาคย์กุล<sup>3</sup>, กาลวีตะวัน หมายมั่น<sup>4</sup>,  
กมลรัตน์ นทีสินทรัพย์<sup>5</sup> และพีรพงศ์ บุญฤกษ์<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย  
email: kamonratboonrod@gmail.com

### บทคัดย่อ

การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียสามารถใช้พืชสมุนไพรได้หลายชนิด ซึ่งสมุนไพรแต่ละชนิดนั้นมีประสิทธิภาพในการยับยั้งแตกต่างกัน โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ด้วยน้ำมันหอมระเหย 3 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูด และใบบัวบก ที่เป็นน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์จัดซื้อจาก บริษัท ฮงฮวด จำกัด ในความเข้มข้นร้อยละ 100 ร้อยละ 80 และร้อยละ 60 โดยปริมาตร โดยใช้เลซีตินเป็นตัวทำละลาย ด้วยวิธี well diffusion method โดยหดยดสารสกัดที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ลงในงานเพาะเชื้อแล้วสังเกตเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้ง ผลการวิจัยพบว่า น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ ใบมะกรูด และใบบัวบก สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาที่ความเข้มข้นร้อยละ 100 โดยปริมาตร น้ำมันหอมระเหยจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียเท่ากับ 10.60±0.52, 9.71±1.24 และ 5.12±0.69 ตามลำดับ ที่ความเข้มข้นร้อยละ 80 โดยปริมาตร น้ำมันหอมระเหยจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียเท่ากับ 7.74±0.98, 5.64±0.73 และ 4.16±0.63 ตามลำดับ และความเข้มข้นร้อยละ 60 โดยปริมาตรน้ำมันหอมระเหยจากใบมะกรูด ตะไคร้ และใบบัวบก มีร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียเท่ากับ 5.63±0.54, 4.82±2.10 และ 3.72±0.43 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 โดยปริมาตร ซึ่งต่ำที่สุด พบว่าใบมะกรูดมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 โดยปริมาตร ซึ่งต่ำที่สุด พบว่าใบมะกรูดมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ได้ดีที่สุด ดังนั้นน้ำมันหอมระเหยจากใบมะกรูดมีความเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ตะไคร้, ใบมะกรูด, ใบบัวบก, *Staphylococcus aureus*



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The Comparison of Inhibiting Efficiency of *Staphylococcus aureus* by Three Types of Essential Oils: Lemongrass, Kaffir lime leaves, and *Centella asiatica* (Linn.) Urban.

Kleetalin Maymam<sup>1</sup>, Sopalak Pongtat<sup>2</sup>, Naracha Sakulsaowapakkul<sup>3</sup>, Kalaveetawan Mayman<sup>4</sup>  
Kamonrat Nateesinsub<sup>5</sup> and Pheeraphong Bunroek<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Wat Phrasrimahadhat Secondary Demonstration School, Phranakhon Rajabhat University,  
Bangkok, Thailand  
email: kamokratboonrod@gmail.com

### Abstract

Antibacterial could be used by many herbs. Each type of herb had different inhibition efficacy. The objective of this research was to compare the effectiveness of inhibiting *Staphylococcus aureus* bacteria with three types of essential oils: lemongrass, kaffir lime leaves, and *Centella asiatica* (Linn.) Urban bought from Hong Huat Co., Ltd. The concentrations of essential oils: 100%, 80%, and 60% (V/V) were used in inhibition test by using Lecithin as a solvent. The well diffusion method was used for inhibition test. The various concentrations of essential oils were dropped to a petri dish and observed the diameter of the inhibition region. The results revealed that extracts of lemongrass, kaffir lime leaves, and *Centella asiatica* (Linn.) Urban could inhibit for all bacteria. At 100% (V/V) concentration, the inhibition areas of *Centella asiatica* (Linn.) Urban, Kaffir lime leaves, and lemongrass extract were  $10.60 \pm 3.5$ ,  $9.71 \pm 1.24$  and  $5.12 \pm 0.69$ , respectively. At 80% (V/V) concentration, the inhibition areas of *Centella asiatica* (Linn.) Urban, Kaffir lime leaves, and lemongrass extract were  $7.74 \pm 0.98$ ,  $5.64 \pm 0.73$  and  $4.16 \pm 0.63$ , respectively. At 60% (V/V) concentration, the inhibition areas of kaffir lime leaves, lemongrass, and *Centella asiatica* (Linn.) Urban were  $5.63 \pm 0.54$ ,  $4.82 \pm 2.10$  and  $3.72 \pm 0.43$ , respectively. When comparing the antibacterial efficiency at the lowest concentration (60% (V/V)), this research found that kaffir lime leaf was the best for inhibit *Staphylococcus aureus*. Therefore, kaffir lime leaf extract was suitable for developing as an effective antibacterial product.

**Keywords:** Lemongrass, Kaffir lime leaves, *Centella asiatica* (Linn.) Urban, *Staphylococcus aureus*



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

บทนำ

พืชโดยมากในธรรมชาติที่อยู่รอบตัวนั้นจะมีสารเคมีหนึ่งชนิดหรือมากกว่าที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคจะเรียกว่า สมุนไพร ซึ่งหมายถึงผลผลิตธรรมชาติได้มาจาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุ โดยส่วนต่าง ๆ ที่นำมานั้นมีสารที่สามารถใช้เป็นยาได้ ได้แก่ ใบ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด เปลือกเมล็ด รากหรือหัว ต้น แก่น กระพี้ เนื้อไม้ เปลือกไม้ สมุนไพรที่ได้จากอวัยวะของ สัตว์ (สัตว์วัตถุ) ได้แก่ ตับ ดี นอ เขา เอ็น เลือด น้ำมัน มูล ฯลฯ เช่น ขี้ผึ้ง รังนก น้ำมันตับปลา สมุนไพรที่ได้จากแร่โดย ธรรมชาติหรือสิ่งที่ประกอบขึ้นจากแร่ธาตุต่าง ๆ ตามกรรมวิธี (ธาตุวัตถุ) นำมาใช้เป็นยา เช่น เกลือ กำมะถัน น้ำประสานทอง ดีเกลือ สารส้ม ที่สามารถใช้เป็นยาหรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ การนำพืช มาทำสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคนั้นมีมาตั้งแต่อดีตอยู่ควบคู่อารยธรรมมนุษย์ (ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี, 2021) ในปัจจุบันแม้ จะมีสารปฏิชีวนะหลากหลายประเภทที่สามารถกำจัดเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยาปฏิชีวนะเป็นยาอันตราย หากต้อง ใช้เป็นระยะเวลานานหรือการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคที่ไม่จำเป็น เช่น โรคหวัด หรืออาการเจ็บคอทั่ว ๆ ไป ผู้ป่วยจะไม่ได้รับ ประโยชน์ใด ๆ การใช้ยาปฏิชีวนะมักจะทำให้เกิดผลข้างเคียงตามมาเช่น ผื่นคัน คลื่นไส้ อาเจียน อาหารไม่ย่อย หรือเจ็บท้อง เป็นต้น (ประภัสสร ผลโพธิ์, 2552) และยาปฏิชีวนะก็มีราคาสูง จึงทำให้ผู้คนหันมาสนใจการรักษาโรคด้วยสมุนไพร ผู้คนใน ปัจจุบันใส่ใจสุขภาพมากขึ้นจึงทำให้ผู้คนนิยมใช้สิ่งของหรือใช้ยาที่ทำมาจากสมุนไพรรวมถึงการใช้สมุนไพรส่วนใหญ่มักจะมี ผลข้างเคียงน้อย และมีราคาที่ถูกกว่ายาปฏิชีวนะ

ตะไคร้ (Lemongrass; ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cymbopogon citratus*) เป็นพืชตระกูลล้มลุก มีลักษณะคล้ายหญ้า ใบแหลมคม อยู่ด้วยกันเป็นกอ เป็นพืชที่มีกลิ่นหอม โดยมีสรรพคุณในการช่วยขับปัสสาวะ ลดอาการจุกเสียดท้อง รักษา อหิวาตกโรค แก้อาการปวดศีรษะ จากการศึกษาองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากตะไคร้ โดยประกอบด้วย สารประกอบประเภทแอลกอฮอล์ คีโตน สารหมู่เอสเทอร์ ไฮโดรคาร์บอนประเภทเทอร์พีน และส่วนใหญ่เป็นแอลดีไฮด์ที่พบ หลัก ๆ เป็นสเตอรอลไอโซเมอร์ของสารโมโนเทอร์พีนที่มีหมู่แอลดีไฮด์ที่มีชื่อว่า geranial (citral  $\alpha$ ) และ neral (Citral  $\beta$ ) (Saleem M et al., 2003) เมื่อศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้และตะไคร้หอมในการยับยั้งเชื้อก่อโรค เต้านมอักเสบในโคนม: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* และ *Escherichia coli* ซึ่งพบว่าน้ำมัน หอมระเหยจากตะไคร้และตะไคร้หอมสามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อ *S. aureus* ได้ดี (อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี และคณะ, 2555)

มะกรูด (Kaffir Lime; ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citrus hystrix*) เป็นพืชในตระกูล Citrus โดยเป็นพืชที่มีหนาม ใบมีรูปร่าง สองใบซ้อนกัน มีผลเปลือกสีเขียวเข้ม เป็นผลแบบ Hesperidium มักลักษณะคล้ายผลมะนาวแต่เปลือกหนากว่า มีผิวขรุขระ ทั้งผลและใบมีกลิ่นหอม โดยมีสรรพคุณได้แก่ แก้อาการไอ ขับเสมหะ โดยน้ำมันหอมระเหยจากผิวมะกรูดมีฤทธิ์ต้านเชื้อ แบคทีเรีย *Bacillus cereus* (จิราภรณ์ บุราครและคณะ, 2554) และยังสามารถยับยั้งแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* (พิทยา ภาภิรมย์และคณะ, 2551) จากงานวิจัยได้พบว่าสารประกอบของที่สามารถพบได้จากการสกัดผลมะกรูดโดยวิธี GC-MS analysis (Gas chromatography-mass spectrometry) น้ำมันมะกรูดมีส่วนประกอบหลักเป็นสารไฮโดรคาร์บอน ประเภทเทอร์พีนเป็นได้แก่ l-limonene,  $\alpha$ -terpineol, 2- $\beta$ -pinene, terpinene-4-ol,  $\gamma$ -terpinene,  $\alpha$ -terpinene และ  $\alpha$ -terpinolene ซึ่งสาร  $\alpha$ -terpineol และ  $\gamma$ -terpinene เป็นสารที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ผ่านการออกซิเดชันของไขมัน จึงทำให้โครงสร้างของ phospholipid ไม่แข็งแรง (Srifuengfung et al., 2020)

ใบบัวบก (Gotu kola; ชื่อวิทยาศาสตร์ *Centella asiatica*) เป็นพืชที่พบได้ง่ายในพื้นที่ที่มีความชื้น เป็นพืชล้มลุก ที่มีเนื้ออ่อนดัง พบมากในเขตร้อน มีสารสำคัญคือไตรเทอร์พีน พบกรดเอเชียติก เอเชียติโคไซด์ มาเดคอสซอล มาเดคาสสิก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

และอื่นๆ ซึ่งเป็นที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ อีกทั้งสารสกัดด้วยน้ำยังสามารถช่วยลดการติดเชื้อที่เกิดหนอง (พาณิ ศิริสะอาด, มปป.) โดยสารสกัดใบบัวบกในเอทานอลมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ได้ จากการศึกษาสารสำคัญที่พบในสารสกัดจากบัวบก พบว่า สารที่พบได้มากเป็นสารจำพวกสารอินทรีย์ที่เรียกว่า เทอร์พีน (Terpene) ซึ่งเป็น Secondary metabolites และเป็นน้ำมันหอมระเหยและสารสำคัญที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียพบว่าเป็นสาร p-cymene และ  $\gamma$ -terpinene (Marchese et al., 2017) ในส่วนของสารอื่น ๆ จะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันเช่น ลดการอักเสบ ลดความเครียดของร่างกาย ยับยั้งการทำงานของประสาทรับความรู้สึกหนาว และช่วยสมานแผล เป็นต้น

แบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกประจำถิ่นบนผิวหนังและในโพรงจมูกของมนุษย์ ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นในบริเวณต่าง ๆ บนร่างกาย รวมไปถึงทำให้เกิดกลิ่นกาย เช่น เมื่อสวมใส่รองเท้าผ้าใบเป็นเวลานานจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นที่เท้า อีกทั้งแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* เป็นแบคทีเรียที่สามารถก่อโรค ซึ่งเป็นปัญหาการติดเชื้อภายในโรงพยาบาลระหว่างการรักษา เชื้อแบคทีเรียชนิดนี้สามารถไปเจริญเติบโตภายในโพรงจมูกบนบาดแผล หรือภายในเนื้อเยื่อผิวหนังชั้นใน ซึ่งทำให้เกิดการอักเสบในโพรงจมูก หรือทำให้เกิดการติดเชื้อ (Kluytmans et al., 1997) ในกรณีที่รุนแรงคือการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือการติดเชื้อภายในอวัยวะภายในและเนื้อเยื่อ อาจทำให้อวัยวะนั้นล้มเหลว จนกระทั่งเกิดอาการ Septis หรือ Septic shock ซึ่งเพิ่มอัตราการเสียชีวิตอย่างมาก *Staphylococcus aureus* สามารถมีชีวิตอยู่ได้ในอากาศ บนฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย ในน้ำ บนอาหารและนม หรืออาหารบรรจุเสร็จ สภาวะแวดล้อมภายนอกมนุษย์และสัตว์ มนุษย์และสัตว์จึงเป็นแหล่งของเชื้อชนิดนี้โดยจะพบอยู่ตามทางเดินหายใจ ลำคอ หรือ เส้นผมและผิวหนังถึง 50 % หรือมากกว่านี้ในคนที่มีสุขภาพดี และอาจพบเชื้อชนิดนี้ 60-80% ในผู้ที่สัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วย หรือผู้ที่สัมผัสกับสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล ตลอดจนผู้ประกอบอาหาร เนื่องจาก *Staphylococcus aureus* เป็นเชื้อที่พบมากในเนื้อและผลิตภัณฑ์เนื้อ เนื้อสัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์จากไข่อาหารประเภทสด เช่น ไข่ ทูน่า เนื้อไก่มันฝรั่ง และมักกะโรนี ผลิตภัณฑ์นมอบ และผลิตภัณฑ์นมที่เก็บไว้ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม และเก็บไว้เป็นเวลานานก่อนรับประทาน เชื้อนี้ผลิตสังเคราะห์สารประเภท Enterotoxin ซึ่งเป็นสารที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร ซึ่งทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษที่เรียกว่า Staphyloenterotoxigenesis และ Staphyloenterotoxemia เป็นต้น (สุดสายชล หอมทองและคณะ, 2560)

จากคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรแต่ละชนิดที่กล่าวมาข้างต้นนั้นมีความเป็นไปได้ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ซึ่งทำให้เกิดกลิ่นเหม็นในบริเวณต่าง ๆ บนร่างกาย รวมไปถึงทำให้เกิดกลิ่นกาย ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำน้ำมันหอมระเหยของสมุนไพร 3 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูดและใบบัวบก มาทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* สำหรับเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดจากสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด ที่เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน เป็นพืชผักสวนครัวที่สามารถหาได้ง่าย ราคาถูก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหย 3 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูดและใบบัวบก ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus*



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ระเบียบวิธีวิจัย**

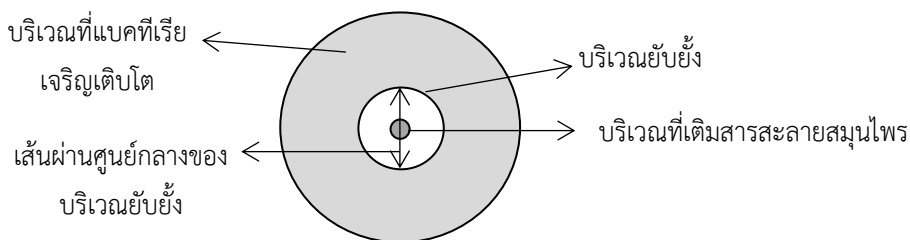
งานวิจัยนี้ทำการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ด้วยวิธี well diffusion method (Kirby-Bauer) ซึ่งได้รับอนุเคราะห์เชื้อแบคทีเรียจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และใช้น้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร 3 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูดและใบบัวบก จัดซื้อจาก บริษัท ฮงฮวด จำกัด จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 การเตรียมเชื้อแบคทีเรียและสารละลาย**

1. นำจานเพาะเชื้อขนาด 9 เซนติเมตร ที่มีแบคทีเรียมาเชื้อโคโลนีแบคทีเรียด้วยก้านสำลิจานเพาะเชื้อใหม่แล้วทิ้งให้เชื้อเจริญเติบโตเป็นเวลา 24 ชั่วโมง
2. เตรียมสารละลายของน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ 3 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูด และใบบัวบก ในความเข้มข้นร้อยละ 100 ร้อยละ 80 และร้อยละ 60 โดยปริมาตร โดยใช้เลซิธิน (Lecithin) เป็นตัวทำละลาย

**ตอนที่ 2 การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus Aureus* ด้วยวิธี Agar well diffusion method** เตรียมเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* โดยนำจานเพาะเชื้อที่มีแบคทีเรียหลังจากให้เจริญเติบโตไปเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เติมน้ำเกลือให้ท่วมทั้งจานเพาะเชื้อแล้วดูดสารละลายเชื้อแบคทีเรียและนำมาเจือจางด้วยน้ำเกลือให้ได้ระดับความเข้มข้นที่ McFarland 0.5

1. เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับความเข้มข้นต่าง ๆ โดยทำการทดลอง 3 ซ้ำ และเจาะจานเพาะเชื้อด้วยของ Cock Borer บริเวณตรงกลางของจานเพาะเชื้อเพื่อใช้ในการหยดสารละลายน้ำมันหอมระเหยที่เตรียมไว้ในระดับความเข้มข้นต่าง ๆ เพื่อทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus*
2. นำก้านสำลิจานเพาะเชื้อแบคทีเรียและเกลี่ยเชื้อแบคทีเรียลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อโดยใช้เทคนิค spread plate
3. หยดสารละลายน้ำมันหอมระเหยในความเข้มข้นต่าง ๆ ลงไปในช่องที่เจาะไว้ตรงกลางในแต่ละบริเวณที่กำหนดทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง และสังเกตสีของ clear zone ที่เกิดขึ้นในแต่ละความเข้มข้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิธีการสังเกตบริเวณยับยั้ง (clear zone)

ที่มา : ภาพวาดโดย พิศพงษ์ บุญฤกษ์ เมื่อวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

4. หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ของ clear zone ในแต่ละความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหย และคำนวณหาร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่ ด้วยการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของแต่ละ clear zone นำมาคำนวณโดย





การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ใช้สูตรการพาพื้นที่วงกลม แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของทั้งหมด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณทางสถิติ

**ผลการวิจัย**

การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* โดยสารสกัดธรรมชาติ มะกรูด ใบบัวบก และ ตะไคร้ ได้ผลการวิจัยดังนี้

**ตารางที่ 1** ร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* เฉลี่ยของชุดควบคุม

ชุดควบคุมเชิงลบ	ร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย <i>S. Aureus</i> เฉลี่ยของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่
เลซีติน	0.00 ± 0.00

**ตารางที่ 2** ร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* เฉลี่ยของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่

ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหย (% v/v)	ร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย <i>S. Aureus</i> เฉลี่ยของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่		
	ใบมะกรูด	ใบบัวบก	ตะไคร้
100	9.71 ± 1.24	10.60 ± 3.5	5.12 ± 0.69
80	5.64 ± 0.73	7.74 ± 0.98	4.16 ± 0.63
60	5.63 ± 0.54	3.72 ± 0.43	4.82 ± 2.10

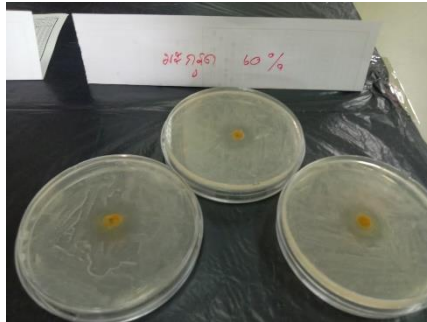
จากตารางที่ 2 สารสกัดจากสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ทั้งหมด โดยสารสกัดจากใบบัวบกมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย *S. Aureus* ได้มากที่สุดโดยร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่ร้อยละเฉลี่ย 10.60 ± 3.5 รองลงมาคือใบมะกรูดร้อยละเฉลี่ย 9.71 ± 1.24 และตะไคร้ร้อยละเฉลี่ย 5.12 ± 0.69 โดยฤทธิ์การยับยั้งดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อใช้ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 100 (v/v) เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 80 (v/v) สารสกัดจากใบบัวบกมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย *S. Aureus* ได้มากที่สุดโดยร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่ร้อยละเฉลี่ย 7.74 ± 0.98 รองลงมาคือใบมะกรูดร้อยละเฉลี่ย 5.64 ± 0.73 และตะไคร้ร้อยละ 4.16 และเมื่อพิจารณาความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 (v/v) สารสกัดจากใบมะกรูดมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย *S. Aureus* ได้มากที่สุดโดยร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่ร้อยละเฉลี่ย 5.63 ± 0.54 รองลงมาคือ ตะไคร้ร้อยละเฉลี่ย 4.82 ± 2.10 และใบบัวบกร้อยละเฉลี่ย 3.72 ± 0.43 ตามลำดับ เมื่อวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้ง สารสกัดจากตะไคร้ ใบมะกรูด และใบบัวบก เมื่อพิจารณาที่ความเข้มข้นร้อยละ 100 โดยปริมาตร สารสกัดจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีบริเวณยับยั้งเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 ± 0.52, 2.80 ± 0.20 และ 2.03 ± 0.15 เซนติเมตร ตามลำดับ ที่ความเข้มข้นร้อยละ 80 โดยปริมาตร สารสกัดจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีบริเวณยับยั้งเท่ากับ 2.50 ± 0.17, 2.13 ± 0.15 และ 1.83 ± 0.15 เซนติเมตร ตามลำดับ และความเข้มข้นร้อยละ 60





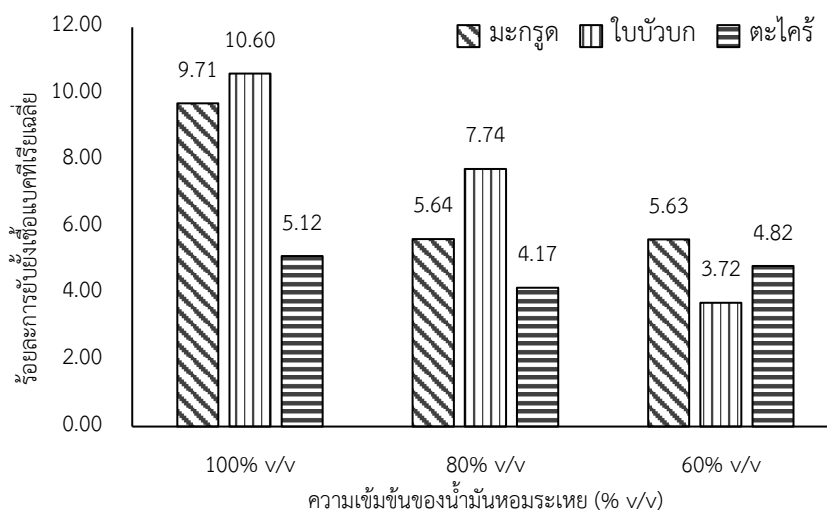
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

โดยปริมาตรสารสกัดจากใบมะกรูด ตะไคร้ และใบบัวบก มีบริเวณยับยั้งเฉลี่ยเท่ากับ  $2.13 \pm 0.12$ ,  $1.93 \pm 0.50$  และ  $1.73 \pm 0.12$  เซนติเมตรตามลำดับ โดยแสดงตัวอย่างของบริเวณยับยั้งเชื้อแบคทีเรียเมื่อใช้ใบมะกรูดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 บริเวณยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยใบมะกรูด 60% (v/v)  
 ที่มา : ภาพถ่ายโดย กมลรัตน์ นทีสินทรัพย์ เมื่อวันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* จะพบว่า จะพบว่าสารสกัดของใบบัวบกจะมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้มากที่สุดเมื่อใช้ความเข้มข้นของสารสกัดมากที่สุดที่ร้อยละ 100 โดยปริมาตร แต่ในการใช้งานสารสกัดจากสมุนไพรในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรานั้นต้องเลือกใช้สารสกัดในความเข้มข้นที่น้อยที่สุดที่ให้ประสิทธิภาพของการยับยั้งเชื้อมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณาความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 (v/v) พบว่าสารสกัดจากใบบัวบกมีประสิทธิภาพในการยับยั้งลดลงอยู่ในระดับน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสารสกัดจากตะไคร้และใบมะกรูด โดยพบว่าสารสกัดจากใบมะกรูดมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* มากที่สุดที่ร้อยละเฉลี่ย  $5.63 \pm 0.54$  ในร้อยละความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 (v/v) ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่ต่ำที่สุด แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ร้อยละการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* ของน้ำมันหอมระเหยต่อพื้นที่  
 ที่มา : ภาพวาดโดย พิรพงศ์ บุญฤกษ์ เมื่อวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### สรุปและอภิปรายผล

น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ ใบมะกรูด และใบบัวบก สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาที่ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 100 โดยปริมาตร น้ำมันหอมระเหยจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีบริเวณยับยั้งเฉลี่ยเท่ากับ  $2.90 \pm 0.52$ ,  $2.80 \pm 0.20$  และ  $2.03 \pm 0.15$  เซนติเมตร ตามลำดับ ที่ความเข้มข้นร้อยละ 80 โดยปริมาตร น้ำมันหอมระเหยจากใบบัวบก ใบมะกรูดและตะไคร้ มีบริเวณยับยั้งเท่ากับ  $2.50 \pm 0.17$ ,  $2.13 \pm 0.15$  และ  $1.83 \pm 0.15$  เซนติเมตร ตามลำดับ และความเข้มข้นร้อยละ 60 โดยปริมาตร น้ำมันหอมระเหยจากใบมะกรูด ตะไคร้ และใบบัวบก มีบริเวณยับยั้งเท่ากับ  $2.13 \pm 0.12$ ,  $1.93 \pm 0.50$  และ  $1.73 \pm 0.12$  เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* จะพบว่าน้ำมันหอมระเหยของใบบัวบกจะมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้มากที่สุดเมื่อใช้ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยมากที่สุดที่ร้อยละ 100 โดยปริมาตร แต่ในการใช้งานน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียนั้นต้องเลือกใช้ในความเข้มข้นที่น้อยที่สุดที่ให้ประสิทธิภาพของการยับยั้งเชื้อมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณาความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 (v/v) พบว่าน้ำมันหอมระเหยจากใบบัวบกมีประสิทธิภาพในการยับยั้งลดลงอยู่ในระดับน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้และใบมะกรูด โดยพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากใบมะกรูดมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. Aureus* มากที่สุดในร้อยละความเข้มข้นที่ต่ำที่สุด จากงานวิจัยของ จิราภรณ์ บุราคร และคณะ (2554) ได้ศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคของสารสกัดสมุนไพรพื้นบ้านไทย พบว่าเมื่อใช้สารสกัดที่มีความเข้มข้น 300 ไมโครกรัมต่อมิลลิตรจะได้ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้งของสารสกัดตะไคร้ในเอทานอลเท่ากับ 1.98 เซนติเมตร บัวบกในเอทานอลเท่ากับ 2.72 เซนติเมตรและใบมะกรูดในเอทานอลเท่ากับ 2.24 เซนติเมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่ความเข้มข้นของสารละลายน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 60 ซึ่งเป็นความเข้มข้นต่ำที่สุด ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้งของน้ำมันหอมระเหยของตะไคร้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $1.93 \pm 0.50$  เซนติเมตร บัวบกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $1.73 \pm 0.12$  เซนติเมตร และใบมะกรูดค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $2.13 \pm 0.12$  เซนติเมตร ซึ่งผลการทดลองที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งการนำสารสกัดจากใบมะกรูดไปใช้งานนั้นสามารถทำได้โดยง่ายเพราะเป็นพืชที่หาได้ง่ายเป็นส่วนประกอบของอาหารไทยส่วนใหญ่ ราคาถูก และสามารถปลูกให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี และสามารถนำมาใช้ได้ในส่วนของใบและผิวมะกรูด โดยในงานวิจัยของทักษพร ปิ่นสุวรรณ และ ธนยันท ศรีพันธ์ม (2556) ได้ศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli* โดยใช้วิธีการทดสอบค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการ เจริญเติบโตของเชื้อ (MIC) พบว่าน้ำมันหอมระเหยจากกระชายมีความสามารถในการยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *E. coli* เท่ากับ 6.25 และ 1.56 mg/mL ตามลำดับ ส่วนน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูดมีความสามารถในการยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *E. coli* เท่ากับ 25 และ 12.5 mg/mL ซึ่งน้ำมันมะกรูดมีส่วนประกอบหลักเป็นสารไฮโดรคาร์บอนประเภทเทอร์พีน ได้แก่ l-limonene,  $\alpha$ -terpineol, 2- $\beta$ -pinene, terpinene-4-ol,  $\gamma$ -terpinene,  $\alpha$ -terpinene และ  $\alpha$ -terpinolene ซึ่งสาร  $\alpha$ -terpineol และ  $\gamma$ -terpinene เป็นสารที่คุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียโดยมีกลไกการออกซิเดชันของไขมัน จึงทำให้โครงสร้างของ phospholipid ไม่แข็งแรง (Srifueungfung et al., 2020) ดังนั้นสารสกัดจากใบมะกรูดจึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้อย่างปลอดภัยต่อมนุษย์และมีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างยิ่ง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียจากสารสกัด
2. เนื่องจากห้องปฏิบัติการที่ใช้ทดลองเป็นห้องเปิดจึงมีสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมดังนั้นจึงควรปรับสภาพอากาศให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อในห้องทดลองที่จะอาจจะทำให้ผลของการทดลองมีความคลาดเคลื่อน
3. ควรทำการทดลองโดยการหาความเข้มข้นที่น้อยที่สุดที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (MIC) ได้

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.ประดิษฐ์ หวังมาน นักวิจัยประจำศูนย์เพื่อความ เป็นเลิศทางวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ สัตว์ พืชและปฐพี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้อนุเคราะห์เชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณโรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่ให้โอกาสในการทำวิจัยและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้การวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- Cockerill F.R., Hindler J.A., Wikler M.A., Patel J.B., Alder J., Powell M., et al. (2012). **Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests; Approved standard-eleventh edition.** CLSI document M02-A11. Vol.32 no.1. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, Pennsylvania USA.
- Kluytmans, J., Van Belkum, A., & Verbrugh, H. (1997). **Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: Epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks.** *Clinical Microbiology Reviews*, 10(3), 505–520.
- Marchese, A., Arciola, C. R., Barbieri, R., Silva, A. S., Nabavi, S. F., Sokeng, A. J. T., Izadi, M., Jafari, N. J., Suntar, I., Daglia, M., & Nabavi, S. M. (2017). **Update on monoterpenes as antimicrobial agents: A particular focus on p-cymene.** *Materials*, 10(8), 1–15.
- Saleem, M., Afza, N., Anwar, M. A., Hai, S. M. A., Ali, M. S., Shujaat, S., & Atta-Ur-Rahman. (2003). **Chemistry and biological significance of essential oils of *Cymbopogon citratus* from Pakistan.** *Natural product research*, 17(3), 159-163.
- Somporn Srifueungfung, Nuntavan Bunyaphatsara, Veena Satitpatipan, Chanwit Tribuddharat, Varaporn Buraphacheep Junyaprasert, Walla Tungrugsasut & Vimol Srisukh. (2020). **Antibacterial oral sprays from kaffir lime (*Citrus hystrix* DC.) fruit peel oil and leaf oil and their activities against respiratory tract pathogens.** *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 10(6), 594-598.
- จิราภรณ์ บุราคร, จารวี สุขประเสริฐ, และ ธิรดา สุขธรรม. (2554). **ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคของสารสกัดสมุนไพรพื้นบ้านไทย.** *วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ*, 37 – 43.
- ทักษพร ปันสุวรรณ และฉันทนันท ศรีพันธม. (2556). **การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรเพื่อยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร.** *Proceeding The 5<sup>th</sup> NPRU National Academic Conference 2013*, 18 – 19 กรกฎาคม 2556.
- ประภัสสร พลโพธิ์. (2552). **ทำความรู้จัก ยาปฏิชีวนะ.** สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา Fact Sheet หมวดยา, (12), 1 – 5.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

พาดิ ศิริสะอาด. (มปป.). ใบบัวบกเป็นพืชที่เหมาะสมสำหรับเตรียมเป็นเครื่องดื่มและอาหารหรือเป็นผัก ช่วงอากาศร้อน ช่วง  
เที่ยง ถึงบ่ายสอง. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2563, จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่:

<https://www.pharmacy.cmu.ac.th/makok.php?id=184>

พิทยา ภาภิรมย์, อรุณี บุตรดาสี, และ วชิราภรณ์ กัมปนาวารวรรณ. (2551). ฤทธิ์ของน้ำมันขาวและน้ำมันมะกูดต่อเชื้อสแตป  
ฟีโลคอคโคไคที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบโคแอกกูเลสที่แยกได้จากสุนัข. วารสารวิจัย มข., 866.

ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี. (2563). สมุนไพร. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2563, จาก ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี:

<https://med.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/Herbal>

สุดสายชล หอมทอง, ธนัษพร แดงศรี และณัฐธยาน ภาสอนเจริญชัย. (2560). การศึกษาการปนเปอนของจุลินทรีย์ทั้งหมด  
และ *Staphylococcus aureus* ในสลัดโรล เมี่ยงกวยเตี๋ยว และกวยเตี๋ยวลุยสวน บริเวณใกล้เคียงมหาวิทยาลัย  
บูรพา จังหวัดชลบุรี. วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 36(2), 70 – 79.

อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี, รังสิมา สายศรทิพย์ และศุภารัตน์ สุทธิมุสิก. (2555). ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้  
และตะไคร้หอมในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบในโคนม: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*  
*agalactiae* และ *Escherichia coli*. วารสารแก่นเกษตร, 40(พิเศษ 2), 230 – 235.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กัมปนาท คูศิริรัตน์<sup>1</sup> และนุชรรัตน์ นุชประยูร<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup>คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

email : ajdankampanat@gmail.com<sup>1</sup>, Nuchsharat@hotmail.com<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศและประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน 2) แอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ 3) แบบวัดการรู้สารสนเทศ ตามมาตรฐานการรู้สารสนเทศของ UCLA (2001) 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติทดสอบ t-test แบบไม่อิสระต่อกัน (Paired Samples t-test) ผลการวิจัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์หลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน โดยความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย ควรศึกษาเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศต่อระดับการรู้สารสนเทศที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษา และควรมีการติดตามผลระยะหลังการทดลองเพื่อทดสอบหาความคงทนต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศของนักศึกษา

**คำสำคัญ:** ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศ, แอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Activities to Enhance Information Literacy Skill Through Microsoft Teams Application in Mathematics and Statistical Research for Animation of Undergraduate Students

Kampanat Kusirirat<sup>1</sup> and Nuchsharat Nuchprayoon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>2</sup>Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University Technology Suvarnabhumi

email : ajdankampanat@gmail.com<sup>1</sup>, Nuchsharat@hotmail.com<sup>2</sup>

### Abstract

The purpose of this research were to compare information literacy skill before and after activities to enhance Information literacy skill and assess the satisfaction of activities to enhance Information literacy skill though Microsoft Teams application in Mathematics and Statistical Research for Animation of undergraduate students. The sample groups were 21 undergraduate students who enroll in Mathematics and Statistical Research for Animation in the 1<sup>st</sup> semester of the academic year 2020 by purposive sampling method. The research instruments were: 1) learning management plan of Mathematics and Statistical Research for Animation 2) Microsoft Teams Application 3) information literacy test according to UCLA's Information Literacy Standard (2001) 4) students satisfaction assessment form. The statistic used were average, standard deviation, and paired samples t-test. The results showed that the comparison of information literacy skills through Microsoft Teams application in Mathematics and Statistical Research for Animation were higher than before study at significantly .05 level and the assessment of students' satisfaction after activities to enhance Information literacy skill through Microsoft Teams application in Mathematics and Statistical Research for Animation were at a high level.

**Keyword:** Activities to enhance skill, Microsoft Teams application





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การรู้สารสนเทศเป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักของบุคคลในศตวรรษที่ 21 ช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการหรือเป็นประโยชน์ ชี้นำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา ท้นต่อเหตุการณ์ การส่งเสริมบทบาทของการรู้สารสนเทศและความจำเป็นที่จะต้องสร้างให้ผู้เรียนให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ เน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นหาความรู้ด้วยตนเองก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Education) เนื่องจากผู้เรียนต้องศึกษาค้นหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ถ้าผู้เรียนขาดทักษะเหล่านี้ก็จะเป็อุปสรรคในการศึกษาค้นหาความรู้ของตัวเอง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 มาตราที่ 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ได้เป็นองค์ความรู้ที่เหมาะสมและสามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ คำนึงถึงความสนใจและความถนัดของผู้เรียนที่แตกต่างกัน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง มุ่งหวังให้เกิดองค์ความรู้แก่ผู้เรียนที่เรียนได้หลากหลายและต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

สำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบปัญหาจากการเรียนของนักศึกษาในการสืบค้นข้อมูล การค้นหาทรัพยากรสารสนเทศ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้ได้ตามความต้องการ จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ วิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน พบว่า นักศึกษาขาดทักษะการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูล ขาดการประเมินสารสนเทศที่นำมาใช้ ขาดทักษะในการเรียบเรียงสารสนเทศ โดยมักจะคัดลอกเนื้อหา มาโดยไม่มีมีการอ้างอิงแหล่งที่มา จึงส่งผลกระทบต่อทักษะการนำสารสนเทศไปใช้ของนักศึกษา จากการศึกษาแนวทางแก้ปัญหาเบื้องต้น พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ร่วมกับการใช้ระบบจัดการเรียนออนไลน์ ที่สามารถเชื่อมโยงผู้เรียนไว้ด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานร่วมกันมุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลในสิ่งที่ตนสนใจหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดไว้ให้และนำกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีการแสวงหาความรู้สารสนเทศมาเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นพื้นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนนิยามภาระงาน ขั้นตอนกำหนดการค้นหาสารสนเทศ ขั้นสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ขั้นการใช้สารสนเทศ ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล และขั้นการประเมินผล (Eisenberg and Berkowitz, 2001) สอดคล้องกับ ประพันธ์ สุเสารัจ (2551) ได้กล่าวว่าผู้ที่มีทักษะในการแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้ ดังนั้นการฝึกให้ผู้เรียนมีการรู้สารสนเทศทำให้ผู้เรียนสามารถคิดเพื่อแก้ปัญหาที่จะตอบรับกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นและเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการจัดการกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศร่วมกับแอปพลิเคชัน ไมโครซอฟท์ทีมส์ในรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้มีการรู้สารสนเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและนำไปประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการรู้สารสนเทศก่อนและหลัง การจัดการกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### สมมุติฐานการวิจัย

ผลการรู้สารสนเทศหลังการจัดการกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดการกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร คือประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน จำนวน 26 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน จำนวน 21 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ในภาคเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ที่จัดการกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ซึ่งมี ขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนนิยามภาระงาน ขั้นตอนกำหนดการค้นสารสนเทศ ขั้นตอนสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ขั้นตอนการใช้สารสนเทศ ขั้นตอนสังเคราะห์ข้อมูล และขั้นตอนประเมินผลที่ผ่านการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 และค่าประสิทธิภาพการจัดการกิจกรรม คือ 81.07/81.83

2. แอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์

3. แบบวัดการรู้สารสนเทศ ตามมาตรฐานการรู้สารสนเทศของ University of California Library Association (2001) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของครอนบาช (Cronbach Alpha Coefficient) เท่ากับ .63 และความเที่ยงตรงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson) มีค่าเท่ากับ .85



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

4. แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นลักษณะข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67- 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

**ขั้นเตรียมการ** ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบจัดการชั้นเรียนออนไลน์ ศึกษาการใช้งานแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำมาปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นทดลอง** ผู้วิจัยปฐมนิเทศชี้แจงเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ทำการประเมินการรู้สารสนเทศก่อนจัดกิจกรรมของนักศึกษา จากนั้นดำเนินการสอนด้วยวิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ตามแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีการกำหนดเนื้อหาการรู้สารสนเทศตามมาตรฐานการเรียนรู้สารสนเทศของ UCLA ที่ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ทักษะความสามารถในการกำหนดหัวข้อรายงานหรือเข้าใจปัญหาด้วยตนเอง 2) ทักษะความสามารถในการใช้แหล่งอ้างอิงและใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ 3) ทักษะการค้นคืนสารสนเทศ 4) ทักษะการประเมินสารสนเทศ และ 5) ทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำเสนอสารสนเทศ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ 6 สัปดาห์

**ขั้นประเมิน** ผู้วิจัยทำการประเมินการรู้สารสนเทศของนักศึกษาหลังจัดกิจกรรมและทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากได้รับการจัดกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test แบบไม่อิสระต่อกัน (Paired Samples t-test)

#### ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม แสดงดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** แสดงผลการหาการรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศโดยผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากกลุ่มตัวอย่าง (n=21)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

รายการ	กิจกรรม	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.การกำหนดหัวข้อหรือเข้าใจปัญหา	ก่อน	6	2.38	0.74	สูงกว่า
	หลัง	6	4.38	0.80	
2.การใช้แหล่งอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม	ก่อน	6	2.48	0.68	สูงกว่า
	หลัง	6	4.43	0.68	
3. การบูรณาการสารสนเทศที่ได้เลือกกับฐานความรู้เดิม	ก่อน	6	2.57	0.60	สูงกว่า
	หลัง	6	4.62	0.59	
4. การประเมินประสิทธิภาพสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้	ก่อน	6	2.62	0.59	สูงกว่า
	หลัง	6	4.52	0.51	
5. การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำเสนอสารสนเทศ	ก่อน	6	2.33	0.86	สูงกว่า
	หลัง	6	4.43	0.68	

จากตารางที่ 1 ผลการหาการรู้สารสนเทศตามมาตรฐานการเรียนรู้สารสนเทศของ UCLA ที่ประกอบด้วย 5 ด้านพบว่า ด้านการกำหนดหัวข้อหรือเข้าใจปัญหา มีค่าเฉลี่ย ก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.38$  S.D. = 0.74) และมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$  S.D. = 0.80) โดยมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรม ด้านการใช้แหล่งอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.48$  S.D. = 0.68) และมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.43$  S.D. = 0.68) โดยมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรม ด้านการบูรณาการสารสนเทศที่ได้เลือกกับฐานความรู้เดิม มีค่าเฉลี่ย ก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.57$  S.D. = 0.60) และมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$  S.D. = 0.59) โดยมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรม ด้านการประเมินประสิทธิภาพสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย ก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.62$  S.D. = 0.59) และมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.52$  S.D. = 0.51) โดยมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรม และด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำเสนอสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ย ก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.33$  S.D. = 0.86) และมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.43$  S.D. = 0.68 ) โดยมีค่าเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนจัดกิจกรรม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบการรับรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากกลุ่มตัวอย่าง (n=21)

กิจกรรม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนเรียน	21	12.29	2.12	12.89*	0.00
หลังเรียน	21	22.38	2.36		

\*P < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการรับรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน มีผลต่อการรู้สารสนเทศที่สูงขึ้นของนักศึกษา

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน โดยความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.29 S.D. = 0.56) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.25 S.D. = 0.60) ด้านกิจกรรมการเรียน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.26 S.D. = 0.51) และด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.33 S.D. = 0.57) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน จากกลุ่มตัวอย่าง (n=21)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการจัดการเรียนรู้</b>			
1. บรรยายภาคการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.24	0.54	มาก
2. บรรยายภาคของการเรียนทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.24	0.62	มาก
3. บรรยายภาคของการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมได้อิสระ	4.19	0.40	มาก
4. บรรยายภาคของการเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดที่หลากหลาย	4.33	0.80	มาก
<b>เฉลี่ยรวมรายด้านการจัดการเรียนรู้</b>	<b>4.25</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ด้านกิจกรรมการเรียน			
5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.29	0.56	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.14	0.48	มาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้อส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.14	0.36	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้อทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.33	0.58	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้อทำให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.38	0.50	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้อทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.29	0.56	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้อส่งเสริมการเรียนรู้อร่วมกัน	4.24	0.54	มาก
<b>เฉลี่ยรวมรายด้านกิจกรรมการเรียน</b>	<b>4.26</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
12. การจัดการเรียนรู้อทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.33	0.58	มาก
13. การจัดการเรียนรู้อทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.24	0.54	มาก
14. การจัดการเรียนรู้อช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.38	0.59	มาก
15. การจัดการเรียนรู้อทำให้ผู้เรียนนำวิธีการเรียนรู้อไปใช้ในวิชาอื่น ๆ	4.33	0.58	มาก
16. การจัดการเรียนรู้อทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.29	0.56	มาก
17. การจัดการเรียนรู้อช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.24	0.54	มาก
18. การจัดการเรียนรู้อทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.38	0.67	มาก
19. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.43	0.60	มาก
<b>เฉลี่ยรวมรายด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>	<b>4.33</b>	<b>0.57</b>	<b>มาก</b>
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.29</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>

**สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

1. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศก่อนและหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชัน ไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้อรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชันที่จัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนนิยามภาระงาน ขั้นตอนกำหนดการค้นสารสนเทศ ขั้นสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ขั้นการใช้สารสนเทศ ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล และขั้นการประเมินผล และได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน ไมโครซอฟท์ทีมส์ที่มีให้บริการ ที่ครอบคลุมกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ ได้แก่ ส่วนการนำเสนอ ส่วนการ





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ส่งงาน ส่วนการทำงานไฟล์ร่วมกัน ส่วนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ส่วนการติดตามผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและแสวงหาการรู้สารสนเทศด้วยตนเอง ซึ่งไม่ใช่เป็นการสอนทฤษฎีแต่เป็นการสอนกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดของตนเองได้ และเมื่อพิจารณาคะแนนการรู้สารสนเทศทั้ง 5 ด้าน พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศเพิ่มขึ้นทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการรู้สารสนเทศในรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน เป็นวิธีการที่สามารถทำให้นักศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศเป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพผลการวิจัยสอดคล้องกับวลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ (2561) ที่ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะและความสามารถการรู้สารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า นักศึกษามีความสามารถด้านการรู้สารสนเทศในระดับมากถึง 5 มาตรฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้สารสนเทศจะเกิดขึ้นได้จากครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบลงมือทำแล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง สอดคล้องกับ Siemens (2004) การเรียนรู้บนเครือข่ายร่วมกันสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ รวมทั้งช่วยให้บุคคลร่วมกันสร้างองค์ความรู้ในสภาพแวดล้อมบนเครือข่ายได้ รวมทั้งการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบชั้นเรียนออนไลน์ ผู้สอนได้ทำการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้แอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์เป็นช่องทางในการจัดการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนและลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Brown & Krumholz (2002) พบว่า เมื่อสอนด้วยเครื่องมือและกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยโอคลาโฮมา พบว่า นักศึกษาร้อยละ 11 มีการรู้สารสนเทศที่เพิ่มขึ้น โดยมีการพัฒนาความสามารถในการประเมินคุณภาพสารสนเทศและมีวิธีการค้นหาสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการและมีการเพิ่มกลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีการใช้วิธีการที่หลากหลายในการค้นหาสารสนเทศ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนในระดับปริญญาตรีมีการรู้สารสนเทศ ผู้สอนควรมีการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศให้สอดคล้องเหมาะสมกับรายวิชาในหลักสูตร สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Hepworth (1999) พบว่า การนำการรู้สารสนเทศมาเป็นกิจกรรมในหลักสูตรจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาการรู้สารสนเทศการค้นคืนสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติวิจัยสำหรับงานแอนิเมชัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ธนวัฒน์ ชาวโพธิ์และคณะ (2563) ศึกษาความพึงพอใจโดยรวมต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา ความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ โดยใช้แอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ที่อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไมโครซอฟท์ทีมส์ที่พัฒนาขึ้นมารองรับสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความท้าทาย ตอบสนองความต้องการผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีความสนใจมากเป็นพิเศษ และการที่



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกิดการติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำเนื้อหาทฤษฎีวิชา  
ง่ายขึ้น โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนอื่น เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดด้วย  
ตนเอง เพื่อนำมาอภิปรายความรู้ร่วมกันในกลุ่มและนำเสนอผลงาน ส่งผลต่อความฝึกคิดของผู้เรียนซึ่งเป็นส่วนสำคัญ  
ต่อการพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งการสร้างบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้ทำกิจกรรมได้  
อย่างอิสระ โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้  
ในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสุนทร สืบคำ  
(2552) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโปรแกรมมูเดิ้ล พบว่า อิทธิพลต่อความ  
พึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนผ่านโปรแกรมมูเดิ้ล ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียน  
เกิดความเข้าใจบทเรียนมากขึ้นและสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าสนใจ

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรมีการแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลต่อการรู้สารสนเทศของผู้เรียนให้เข้าใจการทำ  
กิจกรรมอย่างชัดเจน

1.2 การทำกิจกรรมการเรียนรู้เน้นที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้สอนควรมีการสังเกต  
การเรียนรู้ของผู้เรียน และคอยชี้แนะแนวทางเมื่อเกิดปัญหาในการสืบค้นสารสนเทศ

##### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศต่อระดับการรู้สารสนเทศที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษา

2.2 ควรมีการติดตามผลระยะหลังการทดลองเพื่อทดสอบหาความคงทนต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการ  
เรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศของนักศึกษา

#### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 3) และที่แก้ไข  
เพิ่มเติม พุทธศักราช 2553. กรุงเทพฯ: บริษัท สยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119  
เทคนิคพรินต์ติ้ง.

ธวัชณ์ ชาวโพธิ์ และคณะ. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา ความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ โดย  
ใช้ Microsoft Teams. *Journal of Modern Learning Development*, 5(6) : 261-274.



การประชุมสวสนันทวิชาการศึกษาาระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์. (2561). การรู้สารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วารสาร  
สารสนเทศศาสตร์., ปีที่ 36, ฉบับที่ 3, หน้า 41-66.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สุนทร สืบคำ. (2552). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโปรแกรมมูเดิล (Moodle  
e-Learning). รายงานวิจัยในชั้นเรียน, สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร,  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- Brown, Cecelia M. & Krumholz, Lee R. (2002). Integrating Information Literacy into the Science  
Curriculum. College & Research Libraries. 63(2): 111-123.
- Eisenberg, M. B. & Berkowitz, R. E. (2001). The Big 6 Information Problem-Solving Approach.  
Retrieved 4 May, 2021: form <http://www.big6.com>
- Hepworth, Mark. (1999). A Study of undergraduate information literacy and skills :The  
inclusion of information literacy and skills in undergraduate curriculum. Retrieved July  
24, 2021 : from <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/ 107-124e.html>.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. Retrieved July 1, 2021 :  
from <http://www.learningnetwork.ac.nz/shared/professionl/Reading/TRCONN2001.pdf>, 2004.
- Suzanne, D. (2009). Connectivism Learning Theory: Instructional Tools for College Courses. A  
Thesis for a Master Degree in Education ED591, Independent Thesis Research Western  
Connecticut State University, 2009.
- University of California Library Association. (2001). Information competencies at UCLA: Reports of  
a survey project. Los Angeles: University of California.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การพัฒนาตลาดขายจักสานท้องถิ่น เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และของแต่งบ้านร่วมสมัย จังหวัดฉะเชิงเทรา

สุครัตน์ ไทไผ่ทอง<sup>1</sup> และชัยศ วนิชวัฒนาวดี<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ภาควิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

email: bookmama2010@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาและพัฒนาตลาดขายจักสานท้องถิ่น เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และของแต่งบ้านร่วมสมัย จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาจักสานท้องถิ่นของชุมชนแหลมประดู่ให้มีรายได้และมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1.) ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนตำบลแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา 2.) พัฒนาภูมิปัญญาสู่แนวทางกระบวนการออกแบบตลาดขายใหม่ 3.) เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น จังหวัดฉะเชิงเทรา

โดยกระบวนการทำวิจัยโดยเป็นไปตามรูปแบบของการศึกษาเชิงคุณภาพและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเป็นแนวทางสู่การออกแบบกระบวนการจักสานเพื่อให้เกิดตลาดใหม่และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายมากขึ้น และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ ของแต่ละกลุ่มที่มีความชำนาญฝีมือในการทำจักสานท้องถิ่น จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อหาแนวทางในการพัฒนางานออกแบบให้มีความคิดสร้างสรรค์ จนเกิดเป็นผลงานรูปแบบใหม่ๆ โดยการออกแบบงานวิจัยสามารถนำมาพัฒนาร่วมกับผลิตภัณฑ์ผ้าทออ่างเตย จังหวัดฉะเชิงเทรา และช่วยส่งเสริมงานฝีมือหัตถกรรม ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา

งานออกแบบวิจัยนี้ นำผลลัพธ์ของการออกแบบรูปร่าง ตลาดขายผลิตภัณฑ์จักสาน ไปสู่การพัฒนาต่อยอด การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และของแต่งบ้านได้อย่างเหมาะสม ร่วมสมัย ซึ่งจะช่วยขยายกลุ่มเป้าหมายในการเลือกซื้อเพิ่มขึ้น และเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้กับชุมชนจักสานท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ :** การออกแบบผลิตภัณฑ์ / จักสานท้องถิ่น / ผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย / การพัฒนาตลาดขาย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of local basketry pattern Appliance for designing production and decorating contemporary home of Chachoengsao Province

Sudarat hlipaitong<sup>1</sup> and Chaiyode Vanichwattananuwat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Fine and Applied Art Burapha University

email : bookmama2010@gmail.com

### Abstract

This research is the study and development of local basketry patterns for designing production and decorating contemporary home of Chachoengsao to develop local basketry wisdom of Laem Pradu community to earn income and have a variety of products. The objectives are as follows: 1.) To study the local wisdom of Laem Pradu community of Chachoengsao. 2.) Developing wisdom towards a new pattern design process. 3.) To design products with local products of Chachoengsao.

The research process in accordance with the model of qualitative study and development of local wisdom of the Laem Pradu community of Chachoengsao as a guide to the design of the basketry process to create new patterns and develop more products and from collecting data, surveying the area, interviewing each group with expertise in local basketry of Chachoengsao to find ways to develop creative designs until becoming a new form of work. The research design can be developed together with Ang Toei woven fabric products of Chachoengsao and help promote handicrafts in Chachoengsao.

This research design directs the results of the shape design and woven product pattern to further development, Creation of productions and home decoration appropriately, contemporary, which will help expand the target group in purchasing more and it will help generate income for the sustainable local basketry community.

**Keyword:** Product Design / Local Basketry / Contemporary Products / Pattern Development



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

หัตถกรรมไทยมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของชาวชนบทมาช้านาน ที่ใช้แรงงานฝีมือเป็นปัจจัยหลักในการผลิต และเครื่องใช้ที่สร้างขึ้นจากวัสดุพื้นบ้านที่สามารถผลิตขึ้นใช้เองเป็นส่วนมาก เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่สนองความต้องการในชีวิตประจำวันอย่างแพร่หลาย และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุท้องถิ่น งานหัตถกรรมจึงคงความสำคัญในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของมนุษย์

การออกแบบลวดลายจกสานถือว่าเป็นความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการถ่ายทอดอารยธรรมทางปัญญาที่เป็นรากฐานของบรรพบุรุษที่สืบทอดจนถึงปัจจุบัน โดยวัฒนธรรมท้องถิ่นชาวบ้านของชุมชนแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา เกิดขึ้นจากประสบการณ์ ความรู้รอบตัว และความชำนาญ ที่เกิดจากการสั่งสมกันมาตั้งแต่คนเฒ่าคนแก่ มาทำเป็นรูปแบบตะกร้าที่ใช้ถือไปทำบุญโดยใช้วัสดุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น ผู้วิจัยมีความสนใจในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จกสานของ ชุมชนแหลมประดู่ หมู่ที่ 4 จังหวัดฉะเชิงเทรา กับทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น ก้านมะพร้าว ซึ่งคุณสมบัติของก้านมะพร้าวที่มีความแข็งแรง แต่ไม่ยืดหยุ่นเหมือนกับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ไผ่ ส่งผลให้บางขั้นตอนในการผลิตเครื่องสานต้องใช้ความละเอียดอ่อน ใช้เวลาและความชำนาญเป็นอย่างมาก ปัจจุบันกลุ่มจกสานในชุมชนเริ่มหายไปประกอบอาชีพอย่างอื่น และอีกส่วนเกิดจากผลิตภัณฑ์ไม่หลากหลายมีการใช้งานรูปทรงเดิม กลุ่มชาวบ้านท้องถิ่นส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุการพัฒนาความรู้ใหม่เป็นไปค่อนข้างยาก และในชุมชนไม่มีคนที่จะมาพัฒนาต่อยอดรูปแบบจกสาน จึงทำให้ชาวบ้านที่ได้รับการปลูกฝังความรู้เดิมอาศัยแค่ความชำนาญในการทำเท่านั้น สมัยนี้ค่านิยมได้เริ่มเปลี่ยนแปลงไป รวมไปถึงการใช้ชีวิตของแต่ละคนยังทำให้การจำหน่ายขายออกยากกว่าไปเดิม

จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมาผู้วิจัย ได้เห็นถึงความสำคัญของผลิตภัณฑ์จกสานท้องถิ่น จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะศึกษาการออกแบบลวดลาย เทคนิค และคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิต ที่สามารถนำมาสร้างสรรค์ลวดลายและผลิตภัณฑ์ให้เกิดแนวทางใหม่ได้ ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษารวมถึงวิถีจกสานด้วยวิธีการ สาน ผูก พัน ถัก เพื่อทำให้เกิดลวดลายรูปแบบแนวทางใหม่ และมีการพัฒนาผสมผสานร่วมกับวัสดุในท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ของแต่งบ้านได้อย่างเหมาะสม เป็นทางเลือกด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชน โดยเฉพาะสำหรับนักท่องเที่ยว และกลุ่มวัยรุ่นช่วงอายุ 17-60 ขึ้นไป เพราะเป็นวัยเรียน วัยทำงานที่มีกำลังในการซื้อของ และสามารถช่วยส่งเสริมงานฝีมือทางด้านหัตถกรรมจกสานของฉะเชิงเทราได้อีกด้วย

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนตำบลแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เพื่อพัฒนาลวดลายและรูปแบบของผลิตภัณฑ์จกสาน ชุมชนตำบลแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้สามารถนำไปใช้งานได้ นอกเหนือจากการนำมาใช้เป็นตะกร้าใส่สิ่งของ

แนวคิดในการทำวิจัยนี้ มุ่งเน้นไปถึงการพัฒนาลวดลายจกสานท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้และของแต่งบ้านร่วมสมัย ในจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นการนำเอาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาต่อยอดให้มีความหลากหลายและช่วยเปิดกลุ่มเป้าหมายใหม่ๆเพิ่มขึ้น





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ขั้นตอนการวิจัย



ภาพที่ 1 ผังแนวทางการรวบรวมข้อมูลการออกแบบ

การศึกษาลวดลายจักสานใน และด้านวัฒนธรรมความเป็นมาและวัตถุดิบในการผลิต ผลิตภัณฑ์จักสานประเภทของ แต่งบ้านโดยใช้แนวทางจากการศึกษาลวดลายการสาน ผูก พัน ที่ทำจากตะกร้าบ้านมะพร้าวของท้องถิ่นร่วมกับผลิตภัณฑ์ ท้องถิ่นผ้าทออย่างเตย ประยุกต์เข้ากับรูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานประเภทเครื่องใช้ และของแต่งบ้าน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ คิดค้นออกแบบนั้นเป็นการจับเอาผลิตภัณฑ์จักสานมาย่อส่วนเพื่อให้มีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายและเข้าถึงกลุ่มลูกค้า วัยรุ่นที่รักการตกแต่งบ้านที่ต้องใช้ชิ้นงานเพื่อตั้งโชว์หรือประดับตกแต่งผนังห้อง โต๊ะ ชั้นวาง เคาท์เตอร์ได้ เป็นกระถางต้นไม้ ขนาดเล็กได้



ภาพที่ 2 การศึกษาลวดลายจักรสานในแบบต่างๆ (อ้างอิง :



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 3 สํารวจลวดลายของผ้าทออ่างเตย

การพัฒนาการสร้างสรรค์ผลงานลวดลายจักสานท้องถิ่น จากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ ของชุมชนแหลมประดู่ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้หาข้อดี ข้อเสีย ของการออกแบบ การสร้างลวดลายที่ช่วยเสริมแรงให้กระถางต้นไม้มีความคงทน ผสมผสานด้วยผ้าทออ่างเตย ซึ่งเป็นของกลุ่มทอผ้าไหมที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับโดยมีตลาดรองรับทั้งในและต่างประเทศ โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้ผ้าลายโบราณที่มีแนวเส้นตรง ประดับในผลิตภัณฑ์เพื่อให้เข้ากับรูปแบบของลวดลายการจักสาน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจและกลมกลืนไปในทิศทางเดียวกันกับรูปแบบการใช้สอย สามารถนำไปจัดวางหลากหลายพื้นที่ จากการวิเคราะห์รูปแบบของการออกแบบผลงานนั้น เป็นรูปแบบที่นิยมในปัจจุบัน ซึ่งจะนิยมรูปแบบของเส้น สี ที่เรียบง่าย และมีโทนสีที่มีความคล้ายคลึงกับสีธรรมชาติ เช่น สีดำ น้ำตาล หรือไม่นิยมย้อมสี เพื่อให้เข้ากับรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความนิยมในต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะถักกรอบภาชนะ ซึ่งภายในอาจเป็นภาชนะเซรามิกหรือไม้ในรูปทรงไม้ซับซ้อนเพื่อให้ดูทันสมัย ในภาชนะจะมีหลากหลายขนาด นิยมทำเป็นชุดหรือเป็นเซต เป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบที่กำลังเป็นที่นิยมในตลาดยุโรปและอเมริกา



ภาพที่ 4 ผลงานการออกแบบชิ้นแรก

### เครื่องมือประกอบการวิจัย

- 1 จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 100 คน โดยการส่งลิงก์แบบสอบถาม ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (ลิงค์ : <https://forms.gle/z8sa89dBETvzKoj46>) อาทิ เฟสบุ๊ก(Facebook), อินสตราแกรม(Instagram) ฯลฯ
- 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ให้ความสนใจ ด้านอายุ อาชีพ และรายได้

จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินการออกแบบผลงานชิ้นนี้ ซึ่งเป็นวิธีการเบื้องต้นก่อนนำไปสู่ขั้นตอนการผลิต ผู้วิจัยได้ค้นพบความต้องการของผลงานชิ้นนี้ซึ่งเป็นหนึ่งในการประเมินกลุ่มลูกค้าและการตลาดเบื้องต้น ว่าการออกแบบดังกล่าวนี้ ตรงต่อกลุ่มลูกค้าในช่วงอายุ 26-30 ปี เนื่องจากกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่กำลังริเริ่มสร้างเนื้อสร้างตัว สามารถมีรายได้ได้หลายทาง และมีกำลังซื้อแบบจำกัด มีการใช้เงินเพื่อตอบสนองความต้องการด้านรูปแบบควบคู่กับความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งก่อนหน้านี้นี้จากรูปแบบของเครื่องจักรสานที่เคยอยู่ในความต้องการของกลุ่มคนผู้มีอายุ 46 - 60 ปีขึ้นไป จึงได้นำมา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ดัดแปลงแก้ไขเพื่อตอบสนองความต้องการด้านรูปแบบ ให้เข้ากับกลุ่มวัยรุ่นนอีกทั้งยังสามารถใช้งานได้จริงตรงตามความต้องการของกลุ่มช่วงอายุ 26-30 ปี ตามที่คาดหวังไว้

**ผลการประเมิน**

ตารางที่ 1 แผนภูมิแสดงผลการประเมินจากกลุ่มผู้ให้ความสนใจการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์

รายการ	ร้อยละ
<b>อายุ</b>	
18-25	32
26-30	50
31-45	13
46-50	2
61-60	3
<b>อาชีพ</b>	
นักเรียน/นักศึกษา	27
ธุรกิจส่วนตัว	23
ข้าราชการ	3
รับจ้าง	21
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	8
อื่นๆ	18
<b>รายได้</b>	
ต่ำกว่า 10,000	30
10,000 – 20,000	36
20,000 – 30,000	25
30,000 ขึ้นไป	9

**รูปแบบความต้องการด้านการออกแบบจากผู้ประเมินแบบสอบถาม**

ผู้วิจัยให้ผู้ประเมินให้คะแนนผลงาน ทั้งหมด 6 รูปแบบ จำนวน 26 ชิ้นงาน โดยให้คะแนนผลงานแต่ละชิ้นดังนี้ มากที่สุด = 4 , ปานกลาง = 3 , น้อย = 2 และ น้อยที่สุด = 1 โดยได้สรุปคะแนน

ตารางที่ 2 ผลสรุปรูปแบบการประเมินการให้คะแนนผลงานออกแบบจากผู้ได้รับการประเมินทั้งหมด 100 คน

หัวข้อ กระถางต้นไม้ ขนาด 4-5 นิ้ว	รูปแบบตั้ง ทรง (กลม)	รูปแบบตั้ง ทรง (สี่เหลี่ยม)	รูปแบบตั้ง ทรง(หก เหลี่ยม)	รูปแบบ แขวน(ทรง กลม)	รูปแบบ แขวน(ทรง สี่เหลี่ยม)	รูปแบบ แขวน(ทรง หกเหลี่ยม)
รูปแบบความต้องการ (มากที่สุด)						
คะแนน	36	36	30	31	46	60



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

รูปแบบความต้องการ (น้อยที่สุด)						
คะแนน	28	33	29	42	24	25

จากตารางจะเห็นได้ว่าการออกแบบของ “กระถางต้นไม้ ขนาด 4-5 นิ้ว รูปแบบแขวน (ทรงกลมเหลี่ยมรูปแบบที่ 4)” มีความต้องการในกลุ่มของผู้ประเมินมากถึง 60 คะแนน บ่งบอกว่า ด้านรูปแบบนั้นตรงตามความต้องการของกลุ่มอายุ 26-30 ปี มากที่สุด ซึ่งเป็นกลุ่มของวัยรุ่น ที่มีอาชีพนักเรียนนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ และ รูปแบบของกระถางต้นไม้ ขนาด 4-5 นิ้ว รูปแบบแขวน (ทรงกลม แบบที่ 1) เป็นรูปแบบความต้องการน้อยที่สุด โดยมีความเห็นส่วนใหญ่ว่ารูปแบบแขวนทรงกลมอาจไม่เหมาะสมหากโดนลมพัด

### สรุปและอภิปราย

จากงานวิจัยการนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้กับพื้นที่ ออกจำหน่ายทั้งร้านค้าชุมชน หรือ ร้านค้าออนไลน์ หรือกลุ่มคนในชุมชนแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา การสืบทอดการจักสานไปสู่รุ่นลูกหลาน ให้สามารถพัฒนาต่อยอด นำรูปแบบไปปรับใช้ โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์จักสาน ได้คำนึงถึงวัตถุดิบที่มีคุณภาพตอบสนองการใช้สอยได้ตรงตามความต้องการซึ่งมีหลักพิจารณา ดังนี้

- ด้านองค์ประกอบ ความงาม ขนาด สัดส่วน รูปทรง รูปแบบที่เหมาะสม หลังจากที่ได้ข้อสรุปของรูปแบบ สัดส่วนผู้วิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกรูปแบบสัดส่วนตามความเหมาะสมของกลุ่มลูกค้า จากผลงานการבחขั้นแรกในภาพที่ 4
- ด้านวัสดุธรรมชาติที่นำมาใช้ได้ปรับปรุงย้อมสีธรรมชาติเพื่อเพิ่มความโดดเด่นน่าสนใจและเข้ากับสีของผ้าไหมในชุมชนที่นำมาใช้
- ด้านการใช้งาน การปรับปรุงให้สามารถใช้ได้กับทั้งบ้าน ร้านกาแฟ และสถานที่ทำงานได้โดยที่ไม่รู้สึกว่าการผลิตภัณฑ์มีความใหญ่ หรือ เกะกะจนเกินไป

จากการสรุปแบบสอบถามขั้นแรกเพื่อนำแนวความคิดเห็นที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบอัตลักษณ์การผสมผสานของรูปแบบ ความเหมาะสม ภูมิปัญญา พบว่า รูปแบบของชิ้นงานมีความเหมาะสมในการตกแต่งพื้นที่ที่หลากหลาย จากแบบสอบถามผู้ให้ความสนใจผลงาน 100 คน ผู้ประเมินลงความเห็นว่างานผลิตภัณฑ์ยังคงแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของงานหัตถกรรม ร้อยละ 58 และมีความสวยงาม ร้อยละ 57

### ตารางที่ 1 ตารางการให้คะแนนความเหมาะสมจากผู้ประเมิน 100 คน

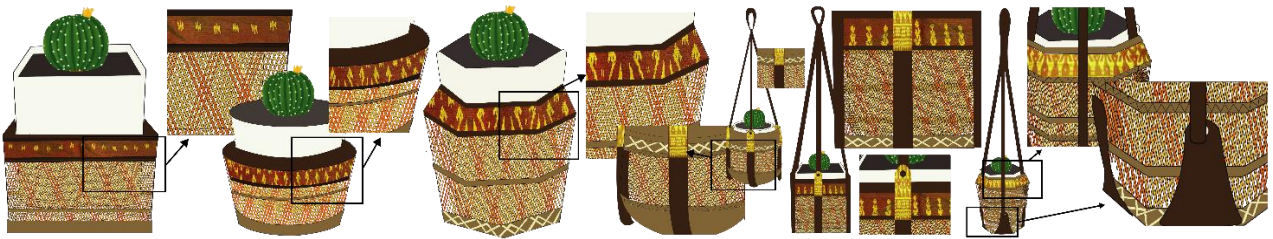
รายการ	ดี มาก	ดี	พอ ใช้	ปรับ ปรุง	แย่มาก
1. ผลิตภัณฑ์มีสีสัน ลวดลายและการแต่งที่สวยงาม ร่วมสมัย	42	53	5	0	0
2. ผลิตภัณฑ์ยังคงแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของงานหัตถกรรม	43	31	26	0	0
3. ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่สมมาตร สมสัดส่วน เหมาะกับการใช้งานได้จริง	31	45	12	12	0
4. ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสามารถนำมาตกแต่งบ้านได้อย่างเหมาะสม	53	46	1	0	0
5. ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบผสมผสาน มีความเหมาะสมเข้ากันได้ด้อย่างกลมกลืน	55	31	6	0	0





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากผลการประเมินจะเห็นได้ว่าผู้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่จะให้คะแนนด้านรูปแบบผสมผสานและความเหมาะสม  
 กลมกลืน ในกลุ่มดีมาก ถึง 55 คะแนน และต้องปรับปรุงสัดส่วนและความเหมาะสมของการใช้งาน 12 คะแนน  
 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการให้คะแนนความเหมาะสมมาปรับปรุงพัฒนาในรูปแบบ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ทั้งในเรื่องของการ  
 ใช้งานจริงเพิ่มรูปแบบการถักทอให้หนาขึ้น และเพิ่มความทนทานความแข็งแรงขงแบบให้มากขึ้น โดยยังคงไม่ทิ้งความเป็น  
 เอกลักษณ์ของลายจักสานและลายผ้าทอท้องถิ่นของชุมชนแหลมประดู่ จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อนำไปสู่ออกแบบที่ตรงตาม  
 ความต้องการของกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 5 รูปแบบผลิตภัณฑ์หลังปรับปรุงแล้ว

**เอกสารอ้างอิง**

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. "รูปแบบสินค้าเครื่องจักสานที่มีแนวโน้มในตลาดต่างประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน."  
 (2546).  
 กระทรวงพาณิชย์. "ชี้ช่องส่งออก Smes." วารสารชี้ช่องส่งออก SMEs เพื่อการส่งออก กรมส่งเสริมการค้าส่งออก 12 (2555).  
 กฤษฎา ดูพันธุ์. "การศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเครื่องจักรสานภาคอีสานสำหรับออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน."  
 วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (2559).  
 ทิชา ปริกเพชร. "การสานตระกร้า หมูบ้านแหลมประดู่." *thaigoodview* (2009).  
 วิชัย พงษ์โหมด, และบุญมา พงาโหมด. "ประวัติการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในจังหวัดฉะเชิงเทรา." *คณมมนุษย์ศาสตร์และ  
 สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์*, (2547).  
 วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. "เครื่องจักสานในประเทศไทย." *ไอ เอส พี รีน ดิง เฮาส์* (2532).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยงเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์

### ประเภท C2C

ธนภัทร ยีชะเต<sup>1</sup>, กนกอร บุญเกียรติ<sup>2</sup> และชลาลย์ ชูแก้ว<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

email: Thanapat.ye@skru.ac.th

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผู้บริโภคมกับผู้บริโภค (C2C) ได้รับความนิยมอย่างมาก โดยเฉพาะในช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งเป็นช่องทางที่ทำให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถซื้อขายสินค้าได้อย่างเสรีในแบบ C2C และการซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวข้องหลายอย่าง โดยเฉพาะธุรกิจการขนส่ง จึงเป็นที่มาของการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C โดยงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C จำนวน 430 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านความรวดเร็ว 2) ปัจจัยด้านการประหยัด 3) ปัจจัยด้านความปลอดภัย 4) ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย 5) ปัจจัยด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา มีอิทธิพลในเชิงบวกที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig. <= 0.05) โดยทั้ง 5 ปัจจัยมีอิทธิพลที่ระดับร้อยละ 82 (Adjusted R<sup>2</sup> = 0.822) ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้ผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานและปรับปรุงคุณภาพในการดำเนินธุรกิจได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า การสร้างความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้า ความเร็ว และความประหยัด

**คำสำคัญ:** พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, ผู้บริโภคมกับผู้บริโภค, ธุรกิจการขนส่ง





การประชุมสวสนันทวิชากรระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Factors Influence the Intention to Use of Logistics Service for C2C E-commerce

Thanpat Yeekhaday<sup>1</sup>, Kanokorn Boonkeat<sup>2</sup> and Chalalai Chukaew<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Management Sciences, Songkhla Rajabhat University

email: Thanapat.ye@skru.ac.th

### Abstract

Currently consumer-to-consumer or C2C e-commerce has become very popular, especially on social media channels, and has resulted in a number of related businesses, especially logistics business. Therefore, the research was on the factors influencing the use of logistics for C2C online merchants. The objectives of this research are: 1) to study general information of C2C online merchants and 2) to study factors influencing Intention to use of logistics services of C2C online merchants. A sample of 430 online merchants was surveyed. The data was analyzed using frequency, mean and multiple regression analysis. The results of the study revealed that the factors influencing the selection of transportation services of C2C online merchants consisted of 5 factors: 1) speed, 2) saving, 3) safety, 4) convenience 5) certainty, reliability and punctuality. There was a positive influence at the significance level of 0.05, which had an influence at the level of 82%. All five factors can be applied in formulating operational strategies and improving the quality of logistics business operations, especially make customer's confidence, convenience, speed for transport and help customer economically.

**Keywords:** Electronics Commerce, Consumer-to-Consumer, Logistics Business



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันการซื้อขายสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ Electronic Commerce (e-Commerce) มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยมูลค่า e-Commerce ไทยในรอบหลายปีที่ผ่านมาที่มีเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ซึ่งได้สะท้อนปัจจัยหลายอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤตโควิด-19 (COVID-19) ที่วิถี “ความปกติใหม่ หรือ New Normal” ซึ่งจำเป็นต้องเว้นระยะห่างหรือ Social Distancing ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิต การทำงาน และการซื้อขายสินค้า และเป็นตัวเร่งผลักดันให้คนต้องพึ่งเทคโนโลยีมากกว่าเดิมเพื่อลดการพบปะกัน จนทำให้ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้การทำธุรกรรมทางออนไลน์และ e-Commerce เป็นเรื่องปกติในวิถีการซื้อ-ขายสินค้าของคนทั่วไป และจะกลายเป็นช่องทางการซื้อขายสินค้าที่สำคัญมากขึ้นสำหรับผู้บริโภคในอนาคต โดยในปี 2563 ตลาด e-Commerce ในประเทศไทยมีมูลค่าเท่ากับ 3.78 ล้านล้านบาท (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564) และในสิ้นปี 2564 คาดว่าตลาด e-Commerce ในประเทศไทยจะมีมูลค่ากว่า 4 ล้านล้านบาท (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564) และจากการสำรวจมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ปี 2563 หรือ Value of e-Commerce Survey in Thailand 2021 พบว่า ในปี 2563 สัดส่วนของมูลค่าอีคอมเมิร์ซในรูปแบบธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Consumer หรือ B2C) มากที่สุด คิดเป็นมูลค่ากว่า 2.17 ล้านล้านบาท ระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business หรือ B2B) มีมูลค่ากว่า 0.84 ล้านล้านบาท ธุรกิจกับภาครัฐ (Business to Government หรือ B2G) มีมูลค่า 0.77 ล้านล้านบาท (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์, 2564) ซึ่งรูปแบบการซื้อขายสินค้ามีหลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ของผู้ประกอบการธุรกิจ ตลาดซื้อขายสินค้าออนไลน์ (e-Marketplace) และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Commerce) โดยวิจัยกรุงศรีได้ทำการประเมินว่าในปี 2020 ที่ผ่านมา Social commerce มีสัดส่วนราวร้อยละ 28 ของมูลค่า e-Commerce โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวดค้าส่งค้าปลีก และหากมองดูในภาพรวมของตลาดโลกแล้ว ในปี 2020 Social commerce ในตลาดโลกน่าจะมีมูลค่ารวมสูงถึงกว่า 2.4 - 4.7 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ (ประมาณ 7.2 - 14.3 ล้านล้านบาท) โดยมีภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกเป็นผู้นำตลาด และพบว่ารูปแบบของ Social Commerce ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบ e-Commerce แบบผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer to Consumer หรือ C2C) (พิมพ์นารา หิรัญกุล, 2564) และจากสถิติของ Priceza ที่ได้สำรวจพฤติกรรมของผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ของคนไทยพบว่า 40% เลือกซื้อสินค้าผ่านช่องทาง Social Media ซึ่งมากกว่าการซื้อผ่าน e-Marketplace ที่สัดส่วนจะอยู่ที่ 35% และซื้อสินค้าจากเว็บไซต์ของแบรนด์โดยตรงอยู่ที่ 25% (Positioningmag, 2020) ดังนั้นจะเห็นได้ว่ารูปแบบการซื้อขายสินค้าประเภท C2C เป็นรูปแบบการซื้อที่ผู้ซื้อและผู้ขายนิยมใช้เป็นช่องทางในการทำธุรกรรม e-Commerce มากที่สุดโดยเฉพาะการใช้ Social Media เป็นช่องทางในการซื้อขายสินค้า

จากการเติบโตของธุรกิจ e-Commerce ทำให้ธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์เติบโตขึ้นด้วยเพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าจากการซื้อขายผ่านระบบ e-Commerce โดยในปี 2561 ธุรกิจไปรษณีย์ภัณฑ์และรับส่งสินค้ามีมูลค่า 30,800 - 31,300 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2560 ประมาณร้อยละ 11.3 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561) โดยในประเทศไทยได้มีผู้ให้บริการโลจิสติกส์หลายรายที่มาให้บริการขนส่งสินค้าผ่านระบบ e-Commerce โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อรองรับการซื้อขายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งลูกค้าทั้งผู้ซื้อและผู้ขายมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่งเอง ทำให้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ต้องใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อให้ลูกค้ามาใช้บริการและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้จำหน่ายสินค้าผ่านระบบ Social Media ซึ่งผู้ให้บริการโลจิสติกส์จำเป็นต้องรู้ปัจจัยหรือสาเหตุในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าประเภท C2C เพื่อที่จะได้นำข้อมูลหรือความคิดเห็นมากำหนดเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจในอนาคตได้จึงเป็นที่มาของการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ในครั้งนี้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ พบว่ามีหลากหลาย การวิจัยและหลายปัจจัย เช่น การศึกษาของ Lambert, Stock & Ellran, (1998) พบว่าปัจจัยด้านต้นทุน ด้านความปลอดภัย และด้านประสิทธิภาพในการขนส่งมีอิทธิพลของผู้ใช้บริการขนส่ง และการศึกษาของ Su-Young Kwak และคณะ (2020) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้บริการของรูปแบบโลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) พบว่า ประกอบด้วยปัจจัยทางด้านความน่าเชื่อถือ ความเร็ว และความปลอดภัย นอกจากนี้จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของ เบญจพร สุวรรณแสนทวี (2559) พบว่าปัจจัยด้านความรวดเร็ว ด้านราคา ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่ง และวัน พิชิตต์ อันคติและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) ได้นำเสนอปัจจัยที่มีสำคัญต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของบริษัทยูเซ็นโลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัดพบว่าประกอบด้วย 1) ต้นทุนการขนส่ง 2)ระยะเวลาในกาขนส่ง 3)ความเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา 4) ความสะดวก และ 5) ความปลอดภัย และกาญจน์สิตา โฆสิตธัญญสิทธิ์ (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่มประกอบด้วย ความรวดเร็วตรงต่อเวลา ความตรงต่อเวลา และการบริการ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้ใช้บริการพบว่ามี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ 1) ปัจจัยด้าน ราคา คือ ความสมเหตุสมผลของราคาค่าขนส่งที่ผู้ให้บริการเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการ 2) ปัจจัยด้านความรวดเร็ว คือ การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการ ต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการ 3) ปัจจัยด้านการประหยัด คือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งต้องพยายามให้ ต้นทุนในการขนส่ง ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ 4) ปัจจัยด้านความปลอดภัย คือ ความปลอดภัยจากการสูญเสียวหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย 5) ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย คือ การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบาย แก่ผู้ให้บริการ หรือ ความสะดวกในการขนส่งสินค้า 6) ปัจจัยด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา คือ ประสิทธิภาพ ของการขนส่ง มีการกำหนด ในการขนส่งหรือเดินทางที่แน่นอนเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา และ 7) ความตั้งใจในการเลือกใช้ บริการโลจิสติกส์ คือ ความตั้งใจที่จะใช้บริการโลจิสติกส์ในอนาคต ความตั้งใจที่จะแนะนำการให้บริการโลจิสติกส์ให้กับผู้อื่น ซึ่ง Fishbein & Ajzen (2010) ได้นำเสนอว่า ความตั้งใจใช้งาน หมายถึงความเป็นไปได้ของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมของ การใช้งาน และเป็นตัวบ่งชี้ว่าบุคคลมีความพยายามจะกระทำตามพฤติกรรมนั้น

จากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ได้มีการนำมากำหนดสมมติฐานการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ เลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ดังนี้

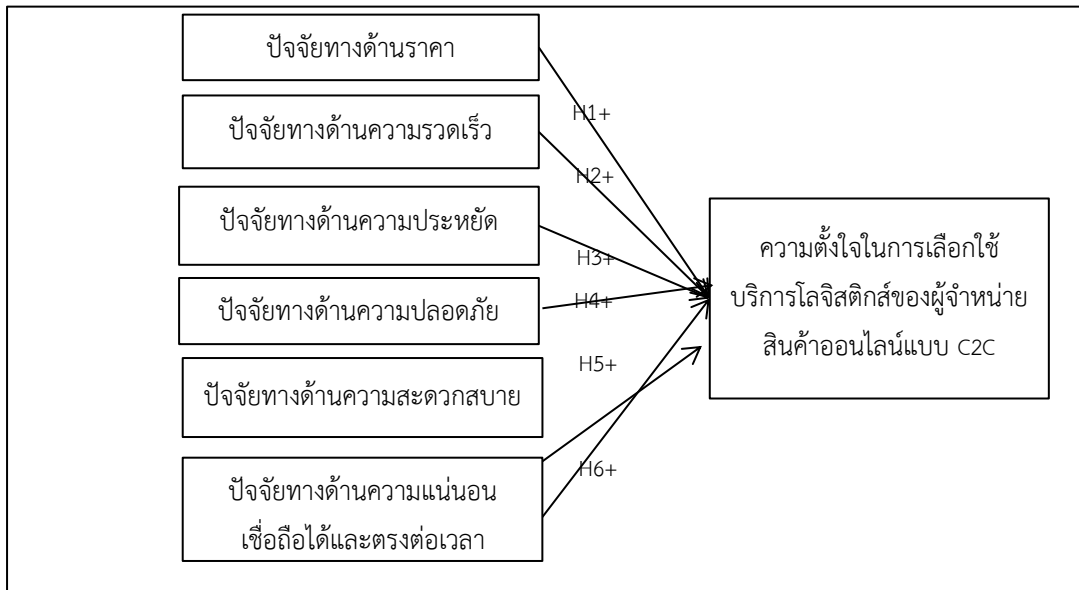
- สมมติฐานข้อที่ 1 (H1) ปัจจัยทางด้านราคา มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C
- สมมติฐานข้อที่ 2 (H2) ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C
- สมมติฐานข้อที่ 3 (H3) ปัจจัยทางด้านความประหยัด มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C
- สมมติฐานข้อที่ 4 (H4) ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

- สมมติฐานข้อที่ 5 (H5) ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C
- สมมติฐานข้อที่ 6 (H6) ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

จากสมมติฐานดังกล่าวนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่จำหน่ายสินค้าผ่านระบบ e-Commerce ในช่องทางที่หลากหลายโดยเฉพาะช่องทางสังคมออนไลน์ (Social Media) ต่าง ๆ เช่น Facebook Instagram Line เป็นต้น โดยการออกแบบเครื่องมือวิจัยนั้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการออกแบบเครื่องมือการวิจัยโดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยคือแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นมาเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดทำแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย โดยแบบสอบถามในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คำถามสำหรับคัดกรองกลุ่มเป้าหมายดังนี้ เป็นผู้จำหน่ายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ประเภท C2C ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทสินค้าที่จำหน่ายผ่านระบบ e-Commerce ช่องทางในการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ และประสบการณ์ในการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ เป็นต้น โดยลักษณะของคำถามในส่วนที่ 1 และ 2 จะเป็นคำถามปลายปิด ที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบ สำหรับส่วนที่ 3 เป็น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์โดยเป็นคำถามแบบ Likert Scale โดยผู้ตอบจะตอบตามระดับความคิดเห็นของตนเองแบ่งออกเป็น 5 ระดับ และสุดท้ายคือ ส่วนที่ 4 เป็นการให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ เป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยให้ผู้ตอบตามความคิดเห็นของตนเอง

หลังจากออกแบบเครื่องมือวิจัยแล้วจากนั้นได้มีการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยโดยใช้เทคนิคดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ทำการประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ จากนั้นก็ได้ทำการปรับปรุงเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลวิจัย และนำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างทดลองจำนวน 30 ตัวอย่าง จากผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C จากนั้นได้นำมาตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ในส่วนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 6 ตัวแปร ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ความหาความเชื่อมั่น โดยดูค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีสัมประสิทธิ์อัลฟาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง .862 ถึง .908 ซึ่งทุกตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาสูงกว่า 0.700 จึงถือได้ว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อมั่น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549)

หลังจากได้ทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัยแล้ว จากนั้นจึงได้มีการนำเครื่องมือวิจัยไปจัดเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ e-Commerce ผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องทาง Facebook ของกลุ่มซื้อขายสินค้าต่างๆ ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 – มีนาคม 2564 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 430 กลุ่มตัวอย่างจากนั้นจึงได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C โดยใช้ค่าความถี่ และค่าเฉลี่ยเป็นหลัก 2) ข้อมูลการวิเคราะห์สถิติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C โดยใช้ค่าสถิติ เช่น R-square, ANOVA, ค่า Coefficients, Tolerance และ VIF เป็นต้น และในส่วนของสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีความหมายดังต่อไปนี้

- $\bar{x}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง
- S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- N หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- t หมายถึง ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
- $\chi^2$  หมายถึง ค่าสถิติ Chi-square ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
- ความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้
- Sig. หมายถึง ระดับนัยสำคัญ
- R<sup>2</sup> หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์
- S.E. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- B หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในสมการที่เขียนในรูปคะแนนดิบ
- Beta ( $\beta$ ) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในแบบคะแนนมาตรฐาน
- t หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของสมการแต่ละค่าที่อยู่ในสมการ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งผลของการศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 430 ชุด พบว่าเป็นเพศหญิงร้อยละ 65.3 เพศชายร้อยละ 34.7 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-30 ปีร้อยละ 31.2 ตามด้วยช่วงอายุระหว่าง 18 – 20 ปี ร้อยละ 22.7 และช่วงอายุระหว่าง 31 – 35 ปีร้อยละ 17.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 47.2 ตามด้วยอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 33 ระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 17.5 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 3.3 และช่องทางการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ส่วนใหญ่ใช้ช่องทาง Facebook จำนวน 409 คน ช่องทาง Instagram จำนวน 273 คน Application Line จำนวน 138 คน และช่องทางอื่น ๆ จำนวน 35 คน และประเภทสินค้าที่จำหน่ายส่วนใหญ่ได้แก่เสื้อผ้า คิดเป็นร้อยละ 34.9 เครื่องสำอางร้อยละ 25.8 กระเป๋าร้อยละ 13.1 รองเท้าร้อยละ 11.4 และอื่น ๆ ร้อยละ 22.7 และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่ผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์นิยมใช้บริการมากที่สุดคือ Kerry Express คิดเป็นร้อยละ 43 ตามด้วย Flash คิดเป็นร้อยละ 32 ไปรษณีย์ไทย ร้อยละ 20 และอื่น ๆ ร้อยละ 5 ตามลำดับ

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยตามที่ได้กำหนดไว้คือ สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยทางด้านราคา มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยทางด้านความประหยัด มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C โดยได้มีการกำหนดตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ดังนี้

- PR หมายถึง ปัจจัยทางด้านราคา
- SP หมายถึง ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว
- SV หมายถึง ปัจจัยทางด้านความประหยัด
- SF หมายถึง ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย
- CN หมายถึง ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย
- TR หมายถึง ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา
- IU หมายถึง ความตั้งใจในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 1 สถิติเชิงพรรณนาระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	$\bar{X}$	ความหมาย
CN	4.12	มาก
SP	4.11	มาก
SF	4.08	มาก
TR	4.08	มาก
PR	4.04	มาก
SV	4.04	มาก

จากตารางที่ 1 คือสถิติพรรณนาของ สมมติฐานทั้ง 6 ปัจจัย โดยรวม พบว่าผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C เห็นว่าปัจจัยด้านความสะดวกสบายมีความสำคัญมากที่สุด (Mean = 4.12) ตามด้วยปัจจัยทางด้านความเร็ว (Mean = 4.11) ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย (Mean = 4.08) ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Mean = 4.08) ปัจจัยทางด้านราคา (Mean = 4.04) และปัจจัยทางด้านการประหยัด (Mean = 4.04)

ตารางที่ 2 สถิติความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

		Correlations						
		PR	SP	SV	SF	CN	TR	IU
PR	Pearson Correlation	1	.791**	.810**	.780**	.741**	.768**	.777**
SP	Pearson Correlation		1	.787**	.807**	.759**	.812**	.811**
SV	Pearson Correlation			1	.852**	.774**	.798**	.813**
SF	Pearson Correlation				1	.813**	.834**	.841**
CN	Pearson Correlation					1	.796**	.812**
TR	Pearson Correlation						1	.869**
IU	Pearson Correlation							1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของตัวแปรปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัยพบว่าตัวแปรจากปัจจัยทั้งหมดที่นำมาศึกษาด้านมีความสัมพันธ์กัน (Sig (2-tailed)) กันระดับนัยสำคัญที่ .01 โดยค่าสหสัมพันธ์สูงสุดคือ .869 และค่าที่ต่ำสุดคือ .741



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) จากสมมติฐานการวิจัยทั้ง 6 สมมติฐาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบการเลือกตัวแปรโดยวิธีลดตัวแปร (Backward Elimination) ซึ่งเป็นวิธีนำตัวแปรทำนายทั้งหมดเข้าสมการจากนั้นจึงค่อย ๆ ปรับตัวแปรทำนายที่พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกทีละตัวจนกระทั่งเหลือตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) ซึ่งผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่าการปรับตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกไปจำนวน 1 ตัว โดยได้ทำการวิเคราะห์จำนวน 2 รอบ (Model) ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 Model Summary ของการวิเคราะห์ตัวแปรทั้ง 6 ปัจจัย

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.909 <sup>a</sup>	.826	.823	1.55318
2	.908 <sup>b</sup>	.824	.822	1.55607

a. Predictors: (Constant), TR, PR, CN, SP, SV, SF

b. Predictors: (Constant), TR, CN, SP, SV, SF

จากตารางที่ 3 เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธี Backward Elimination จำนวน 2 รอบ (Model) พบว่ามีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ (จาก 6 องค์ประกอบ) ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C (Adjusted  $R^2$ ) เท่ากับ 0.822 กล่าวคือปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C จำนวน 82% ส่วนอีก 18% เกิดจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้และไม่ได้มีการทดสอบเงื่อนไขของสถิติในการวิจัยนี้

ตารางที่ 4 การทดสอบนัยสำคัญของสมการพหุการถดถอย ANOVA<sup>a</sup>

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4827.748	6	804.625	333.540	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1020.438	423	2.412		
	Total	5848.186	429			
2	Regression	4821.537	5	964.307	398.253	.000 <sup>c</sup>
	Residual	1026.649	424	2.421		
	Total	5848.186	429			

a. Dependent Variable: IU

b. Predictors: (Constant), TR, PR, CN, SP, SV, SF

c. Predictors: (Constant), TR, CN, SP, SV, SF



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบนัยสำคัญของสมการพหุการถดถอย (ANOVA) ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรพยากรณ์ (Predictors) พบว่า ค่า sig มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่ามีอย่างน้อย 1 จากตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (IU) จึงยอมรับให้สามารถทำการทดสอบสมมติฐานด้วยหลักการถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression) ต่อไปได้

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ ประเภท C2C

Coefficients						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.092	.524		3.990	.000
	PR	.093	.058	.063	1.605	.109
	SP	.221	.075	.121	2.951	.003
	SV	.196	.084	.104	2.330	.020
	SF	.229	.069	.157	3.293	.001
	CN	.442	.104	.164	4.245	.000
	TR	.539	.061	.379	8.784	.000
2	(Constant)	2.257	.515		4.383	.000
	SP	.254	.072	.139	3.512	.000
	SV	.239	.080	.127	2.991	.003
	SF	.235	.069	.161	3.378	.001
	CN	.460	.104	.171	4.430	.000
	TR	.549	.061	.386	8.978	.000

a. Dependent Variable: IU

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ จากปัจจัยองค์ประกอบทั้ง 6 ปัจจัยโดยวิธี Backward Elimination จำนวน 2 รอบ (Model) พบว่ามี 5 ปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig <= 0.05) คือ 1) ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว (SP) 2) ปัจจัยทางด้านความประหยัด (SV) 3) ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย (SF) 4) ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย (CN) 5) ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (TR) ที่ระดับร้อยละ 82% (Adjusted R<sup>2</sup> เท่ากับ 0.822) ดังนั้นจึงนำมาเขียนเป็นสมการโมเดลได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C = 2.257 + 0.254 (ความเร็ว) + 0.239 (ความประหยัด) + 0.235 (ความปลอดภัย) + 0.460 (ความสะดวกสบาย) + 0.549 (ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เมื่อนำผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ทั้ง 6 ปัจจัยเปรียบเทียบกับสมมติฐานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ดังแสดงตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 1 (H1) ปัจจัยทางด้านราคามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ปฏิเสธสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 2 (H2) ปัจจัยทางด้านความรวดเร็วมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 3 (H3) ปัจจัยทางด้านความประหยัดมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 4 (H4) ปัจจัยทางด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 5 (H5) ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบายมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ยอมรับสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 6 (H6) ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C	ยอมรับสมมติฐาน

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ทั้ง 6 สมมติฐานพบว่าการยอมรับสมมติฐาน 5 สมมติฐานคือ ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว ปัจจัยทางด้านความประหยัด ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย และปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C และปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ปัจจัยด้านราคามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

**สรุปและอภิปรายผล**

การซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบผู้บริโภคร่วมกับผู้บริโภค (C2C) เป็นรูปแบบการซื้อขายที่ได้รับความนิยมอย่างมากเนื่องจากมีช่องทางการซื้อขายที่หลากหลาย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องทางสังคมออนไลน์) อีกทั้งเป็นรูปแบบที่ผู้ซื้อและผู้ขายมีอิสระที่จะขายและตกลงเงื่อนไขต่าง ๆ ร่วมกันได้ และเมื่อทำการซื้อขายเสร็จแล้วการเลือกใช้บริการผู้ให้บริการขนส่งก็เป็นปัจจัยสำคัญด้านหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการทราบถึงพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์จึงสามารถที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการขนส่งสามารถที่จะนำข้อมูลไปกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ ซึ่งจากผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภท C2C ในครั้งนี้พบว่าการยอมรับสมมติฐาน 5 สมมติฐานจาก 6 สมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ คือ การยอมรับสมมติฐานที่ 2 ปัจจัย



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ทางด้านความรวดเร็ว อิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจพร สุวรรณแสนทวี (2559) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าปัจจัยด้านความเร็วส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการขนส่ง และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของวันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) ที่นำเสนอผลการวิจัยว่าระยะเวลาในการขนส่งมีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของบริษัทยูเซ็นโลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ สอดคล้องกับการศึกษาของกาญจน์สิตา ไชสิตัญญสิทธิ (2559) พบว่าความเร็วมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม การยอมรับสมมติฐานที่ 3 ปัจจัยทางด้านความประหยัดมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งผลการวิจัยนี้สัมพันธ์กับการศึกษาของวันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) พบว่าความประหยัดส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การยอมรับสมมติฐานที่ 4 ปัจจัยทางด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ Lambert, Stock & Ellran (1998) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Su-Young Kwak และคณะ (2020) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้บริการ Green Logistics และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) พบว่าปัจจัยทางด้านความปลอดภัยส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การยอมรับสมมติฐานที่ 5 ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบายมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) พบว่าปัจจัยทางด้านความสะดวกสบายส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และสอดคล้องกับผลการศึกษาของกาญจน์สิตา ไชสิตัญญสิทธิ (2559) ที่พบว่าความตรงต่อเวลา และการบริการมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม การยอมรับสมมติฐานที่ 6 ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลามีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lambert, Stock & Ellran (1998) Su-Young Kwak และคณะ (2020) และสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของบริษัทยูเซ็นโลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัดของวันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร (2017) และสอดคล้องกับการศึกษาของกาญจน์สิตา ไชสิตัญญสิทธิ (2559) ที่พบว่าความตรงต่อเวลา และการบริการมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม และผลการศึกษาในครั้งนี้ ปฏิเสธสมมติฐานที่ 1 ที่ว่าปัจจัยทางด้านราคามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C กล่าวคือ ราคาค่าขนส่งไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่ง เนื่องจากการซื้อขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ส่วนใหญ่ผู้จำหน่ายสินค้าจะให้ผู้ซื้อเป็นผู้ออกค่าขนส่ง ดังนั้น ปัจจัยทางด้านราคาจึงไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C

#### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ในครั้งนี้พบว่ามี 5 ปัจจัย ที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Sig <= 0.05) คือ 1) ปัจจัยทางด้านความรวดเร็ว 2) ปัจจัยทางด้านความประหยัด 3) ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย 4) ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย และ 5) ปัจจัยทางด้านความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา ซึ่งปัจจัยทั้ง 5





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ถึงระดับร้อยละ 82 (Adjusted  $R^2$  เท่ากับ 0.822) ดังนั้นผลจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถเสนอแนะให้แก่ผู้ให้บริการขนส่งนำปัจจัยทั้ง 5 ด้านมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ กล่าวคือ 1) การนำปัจจัยทางด้านความรวดเร็วมาประยุกต์ใช้ โดยผู้ให้บริการขนส่งต้องสามารถส่งสินค้าด้วยความรวดเร็ว สามารถส่งถึงมือลูกค้าปลายทางด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุดโดยอาจจะนำเครื่องมือที่ทำให้มีการขนส่งได้รวดเร็วที่สุดเช่น การขนส่งด้วยรถจักรยานยนต์ หรือนำระบบวางแผนการเดินทางมาประยุกต์ใช้ เป็นต้น 2) การประยุกต์ใช้ปัจจัยทางด้านความประหยัด กล่าวคือผู้ประกอบการขนส่งควรสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภท C2C มีการขนส่งที่ประหยัดที่สุด มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำ เช่น การลดราคาค่าขนส่ง การมีโปรโมชั่นด้านการขนส่ง การให้ลูกค้าสามารถใช้บรรจุภัณฑ์หรือกล่องที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำได้ การให้มีขนาดกล่องหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม หลากหลายขนาด หลากหลายราคาให้ลูกค้าได้เลือก ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการวางแผนการขนส่งเพื่อให้ต้นทุนของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ต่ำที่สุดหรือประหยัดที่สุด 3) การประยุกต์ใช้ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย กล่าวคือ ผู้ให้บริการขนส่งต้องส่งสินค้าถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัย ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่มีความเสียหายของสินค้า ดังนั้นผู้ให้บริการขนส่งอาจจะนำกลยุทธ์ในการสร้างความมั่นใจในการส่งสินค้าอย่างปลอดภัยมาใช้ เช่น การนำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันความเสียหายของสินค้ามาใช้ การรับประกันการขนส่ง การรับประกันความเสียหายของสินค้า เป็นต้น 4) การประยุกต์ใช้ปัจจัยทางด้านความสะดวกสบาย กล่าวคือ ผู้ให้บริการขนส่งต้องสร้างความความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้า โดยเน้นการบริการเพื่อให้ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายมากที่สุด เช่น การขยายสาขาให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย การบริการรับพัสดุสินค้าถึงที่ (บ้านหรือที่อยู่อาศัยของผู้จำหน่ายสินค้า) การบริการแพคเกจสินค้า ตลอดจนการลดขั้นตอนการขนส่งที่ยุ่งยากซับซ้อนในการขนส่ง 5) การประยุกต์ใช้ปัจจัยทางด้านความแน่นอน ความน่าเชื่อถือได้และการตรงต่อเวลาของการส่งสินค้า โดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าควรนำเทคนิคหรือเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่นในการส่งสินค้ามาใช้เช่น การกำหนดเวลารับ ส่งสินค้าที่แน่นอน การรายงานสถานะผลการขนส่งสินค้า การนำระบบตรวจสอบสถานะการขนส่ง (Tracking System) มาใช้เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการขนส่งได้หรือในอนาคตอาจจะนำระบบตรวจสอบสถานะสินค้าแบบทันเวลา (Realtime) มาใช้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า เป็นต้น

สำหรับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปนั้นสามารถนำผลการวิจัยไปต่อยอด เช่น การศึกษารูปแบบการรักษาความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะ การศึกษารูปแบบการตรวจสอบความแน่นอนและความน่าเชื่อถือในการขนส่งหรือการศึกษาเพิ่มเติมสำหรับการเลือกใช้บริการขนส่งของผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ที่จำหน่ายสินค้าที่ต่อจากสายรูปแบบเฉพาะในการขนส่ง เช่น ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการขนส่งสำหรับอาหารทะเลสด ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้บริการขนส่งสำหรับผู้จำหน่ายต้นไม้ออนไลน์ เป็นต้น

#### เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). **สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนาสิตา โฆสิตธัญญสิทธิ์. (2559). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เบญจพร สุวรรณแสงทวี. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พิมพ์นารา หิรัญกุล. (2564). **Social Commerce คลื่นลูกใหม่ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2564, จาก <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/social-commerce-21>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- วันพิชิตต์ อ้นคดีและศักดิ์สินี กลิ่นสุนทร. (2017). ปัจจัยที่สำคัญต่อการเลือกใช้บริการขนส่งของบริษัทยูเซ็นโลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. Joint Conference on ACTIS & NCOBA, 25th January 2017, Bangkok, Thailand. P.364 – 368.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). e-Commerce ไทย ยุคหลัง COVID-19. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2564, จาก <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Perspective-on-Future-of-e-Commerce.aspx>
- Tnnonline.(2564). ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดธุรกิจอีคอมเมิร์ซปี 64 โตได้ 30% - แข่งขันยากขึ้น. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2564, จาก [www.tnnthailand.com/news/wealth/90831/](http://www.tnnthailand.com/news/wealth/90831/)
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). ETDA เผยมูลค่าอีคอมเมิร์ซไทย ปี 63 อยู่ที่ 3.78 ล้านล้านบาท คาดปี 64 พุ่งไปที่ 4.01 ล้านล้านบาท. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2564, จาก <https://www.etda.or.th/th/pr-news/ETDA-Reveals-the-Value-of-e-Commerce-in-2021.aspx>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). Value of e-Commerce Survey in Thailand. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2564, จาก [https://www.etda.or.th/th/Our-Service/Standard-\(1\)/Law.aspx](https://www.etda.or.th/th/Our-Service/Standard-(1)/Law.aspx)
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). E-commerce แรงแม่โตก ต้นโลจิสติกส์โต. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2564, จาก [https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/E-Commerce\\_Logistic.pdf](https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/E-Commerce_Logistic.pdf)
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (2010). Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach. New York : Psychology Press, Taylor & Francis Group.
- Lambert, D. M., J. R. Stock, and L. M. Ellram. (1998). Fundamentals of Logistics Management. Irwin/McGraw-Hill, Boston, MA.
- Positionmag. (2020). เจาะลึกทิศทาง E-commerce ปี 2020 ที่จากนี้จะกลายเป็นการ ‘จัดซื้อ’ ของ Social Media และ E-marketplace. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2564, จาก <https://positioningmag.com/1282872>
- Su-Young Kwak, Woo-Sung Cho, Gil-Am Seok, Seung-Gyun Yoo. (2020). Intention to Use Sustainable Green Logistics Platforms. Sustainability 2020, 12, 3502; doi:10.3390/su12083502. p.2-17.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาซีพีโดยใช้ Curriculum Mapping รายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง หมวดวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลสุวรรณภูมิ

จิรัฐติกุล กล้าหาญ<sup>1</sup>, กฤษกร ลิ้มวิวัฒน์<sup>2</sup>, ศุภกรณ์ เปรมปรุ่งวิทย์<sup>3</sup>, กรฤตสุมินทร์ เรือนคำ<sup>4</sup> และกานตยุทธ ตรีบุญนิธิ<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี

email : kantayut1@yahoo.com

### บทคัดย่อ

ด้วยหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลสุวรรณภูมิ ได้มีการกำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนอยู่ในรูปของ Curriculum Mapping หลักสูตรปรับปรุง ค.อ.บ ปี พ.ศ 2559 (5ปี) เพื่อกำหนดการเรียนการสอน ด้านวิชาชีพและฝึกอบรมอาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบบทเรียนให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping โดยนำรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหมวดวิชาเฉพาะด้าน มาเป็นต้นแบบในการดำเนินการ การดำเนินการงานวิจัยครั้งนี้ ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในการวิจัยนั้น ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน และมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ในรายวิชาดังกล่าว เพื่อเป็นการประเมินในเชิงคุณภาพพร้อมกับการประเมินในเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 2 ห้อง ห้องควบคุม จำนวน 20 คน ห้องทดลองจำนวน 18 คน ในปีการศึกษา 2/2563 โดยใช้วิธีการทดลอง และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ทางสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรง(IOC) และการหาประสิทธิภาพวัตกรรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์ ( $E_1/E_2$ ) จากผลงานวิจัยของการพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาชีพ จากกลุ่มตัวอย่างรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินในด้านการออกแบบโครงการสอนอยู่ในเกณฑ์ที่มีระดับคุณภาพที่ดี ( $\bar{x} = 3.75$   $S.D = 1.17$  และ  $IOC = 1$ )และวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนจากหน่วยเรียนทั้งหมด16หน่วยจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน3คนพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่87.63/82.88 จำนวน 10 คนพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 87.88/83.25 และจำนวน 18 คนพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 88.44/83.25 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ 80/80 ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ระดับ ดี แต่ยังพบว่าหน่วยการเรียนรู้ที่ 14 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 15 อยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้เนื่องจากเนื้อหาในหน่วยเรียนมีความซับซ้อนทำให้ผู้เรียนเข้าใจยากเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับแบบประเมินของ Curriculum Mapping ทั้ง 6 ด้าน มีคะแนนภาพรวมทั้งหมดอยู่ที่  $\bar{x} = 3.43$   $S.D = 0.35$  ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับที่ดีจากนำไปทดลองเก็บผลจริงกับนักศึกษาในกลุ่มห้องทดลองดังนั้นค่าคะแนนที่ได้จะนำผลไปปรับปรุงในหมวดวิชาเฉพาะด้าน เพื่อไปพัฒนาในหลักสูตร ค.อ.บ ปี 2564 (4ปี) ลำดับต่อไป

**คำสำคัญ:** การพัฒนา, หลักสูตรวิชาชีพ, ห้องควบคุม, ห้องทดลอง, นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล, หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The Development of Learning Standards from Curriculum to Professional Courses by Curriculum Mapping, Chassis and Transmission practice Specialised Professional Courses for Bachelor Degree in Mechanical Engineering Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

Jeerattikul Klahan<sup>1</sup>, Kitsakon Limvivat<sup>2</sup>, Supphakorn Prempungwit<sup>3</sup>, Krotdumin Raonkum<sup>4</sup> and  
Kantayut Trebooniti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Division of Mechanical Engineering, Faculty of Industrial Education Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Suphan Buri  
email : kantayut1@yahoo.com

### Abstract

Division of Mechanical Engineering, RUS is in charge of 5-year Bachelor of Science in Technical Education majoring in Mechanical Engineering. According to the Curriculum B.E. 2016 (improved), learners' desirable characteristics are described in the form of curriculum mapping in order to regulating teaching and learning for professional courses for career and professional trainings and enhancing learners's competency both theory and practice. This study aimed at designing lesson plans for responding this curriculum. Chassis and Transmission Course was used chosen under this study. This study emphasised on comparing achievement tests both pre-test and post-test. The experts in field evaluated 16 lesson plans as well. The sampling was students majoring in mechanical engineering who enrolled in the second semester of academic year 2020. Twenty of them belonged to controlled group while eighteen of them were experiment group. This was the experimental research, students were evaluated by taking a post-test. The descriptive analysis were mean, SD, IOC, and  $E_1/E_2$ .

The findings showed that, first, in terms of the development of learning standards from curriculum to professional courses, the quality of Chassis and Transmission lesson plans evaluated by the experts was at high (= 3.75, S.D =1.17, IOC=1). Regarding post-tests from 16 lessons, students' post-test mean was 87.63/82.88, 87.88/83.25, and 88.44/83.25, respectively (3, 10, and 18 students). These were in line with the criteria under this study. Furthermore, Lesson 14 and Lesson 15 were rated at fair because of the complicated content which may cause students' difficulty when learning. The curriculum mapping, in all 6 aspects, the overall picture was in the criteria of  $\bar{x} = 3.43$   $S.D = 0.35$ . The results gained from this study could be used for the improvement of Bachelor of Science in Technical Education majoring in Mechanical Engineering next year.

**Key words:** development, professional curriculum, controlled group, experimental group, mechanical engineering students, Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical Engineering)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การพัฒนาการศึกษา เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนากำลังคนและพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เป็นสถาบันการศึกษาที่เน้นการผลิตบัณฑิต ให้มีความสามารถในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสภาพแวดล้อม เทคโนโลยี และ มีความก้าวหน้าทางวิชาชีพอย่างมั่นคงยั่งยืน [1] มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในทุกๆด้าน ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้น กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในส่วนของเกี่ยวกับมาตรฐาน การอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษาสู่ การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม [2] โดยมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ (Learning Outcomes) 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการปฏิบัติ [3]

Curriculum Mapping คือการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการปฏิบัติ โดยในแต่ละด้าน มีหลายข้อย่อยมีความหลากหลาย แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองตามมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชาชีพในหมวดวิชาเฉพาะด้าน เพราะเป็นการคาดหวังว่าผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้สอน [4] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มมาตรฐานตามหลักสูตรมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา ด้านวิชาชีพและฝึกอบรมวิชาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสาน สาระต่างๆให้ได้สัดส่วนที่มีความสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในรายวิชาชีพในการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ต้องมีการจัดทำ แผนที่แสดงการกระจาย ความรับผิดชอบต่อมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชาชีพ โดยระบุว่ามีความรับผิดชอบหลัก หรือความรับผิดชอบรอง และทุกรายวิชาต้องมี จากเล่มหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาชีพเกณฑ์การประเมิน สมรรถนะทั้ง 6 ด้าน ระดับเกณฑ์ การประเมินมีค่าที่แตกต่างกันทั้ง 6ด้าน เช่น ด้านทักษะการปฏิบัติและการจัดการเรียนรู้ มีระดับเกณฑ์การประเมิน 7 ข้อ ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีระดับเกณฑ์การประเมิน 6 ข้อ ด้านความรู้กับด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีระดับเกณฑ์การประเมิน 5 ข้อ ด้านทักษะทางปัญญากับด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ มีระดับเกณฑ์การประเมิน 4 ข้อ จากหลักเกณฑ์การประเมินแสดงให้เห็นเกณฑ์ที่ ไม่สมดุลกัน

ดังนั้น งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะออกแบบ Curriculum Mapping ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุงปีการศึกษา 2559 โดยการเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุงปีการศึกษา 2564 จะเป็นการเน้น ทักษะในด้านที่ 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการปฏิบัติ การปรับปรุงหลักสูตรปี2564 ทักษะทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมานี้ จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดการพัฒนามากยิ่งขึ้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากรอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาซีพีโดยการใช้ Curriculum Mapping
2. เพื่อศึกษาตัวอย่างรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง เป็นวิชาต้นแบบในกรณีศึกษาโดยการใช้ Curriculum Mapping
3. เพื่อหาประสิทธิภาพตามมาตรฐานของหลักสูตรสู่มาตรฐานวิชาชีพ (Curriculum Mapping) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

## 3.ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง  
นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ในหมวดหมู่  
วิชาเฉพาะด้าน วิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ  
กลุ่มห้องควบคุม จำนวน 20 คน (นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล กลุ่ม TME36151N )  
กลุ่มห้องทดลอง จำนวน 18 คน (นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล กลุ่ม TME36152N )

## 2.ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 การศึกษาและหาประสิทธิภาพ Curriculum Mapping จากเล่มหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขา  
วิศวกรรมเครื่องกล (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 โดยเกณฑ์ประเมินอยู่ที่ 5 ระดับ มีหัวข้อดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1 แสดงออกถึงความรู้ด้านการจัดการศึกษาทางวิชาชีพครูที่เกี่ยวกับคุณลักษณะที่ดีของความเป็นครู
- 1.2 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแผนจรรยาบรรณวิชาชีพครูอย่างสม่ำเสมอ
- 1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ
- 1.4 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ
- 1.5 สามารถแยกแยะความถูกต้องความดีและความไม่ดี และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียนและผู้อื่น

ข้อที่ 2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน
- 2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีทางการศึกษาและ หลักการอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนการวิจัย และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 วิเคราะห์และแก้ไขด้านการเรียนการสอนทางวิชาชีพเฉพาะโดยใช้องค์ความรู้ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ข้อที่ 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- 3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ข้อที่ 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานอยู่ร่วมกันเป็นกัลยาณมิตร
- 4.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติต่อผู้เรียนตามความแตกต่างของบุคคล
- 4.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างระยาระยะมิตรการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
- 4.4 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีมีความรับผิดชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 4.5 สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพอย่างต่อเนื่องรวมถึงการพัฒนาศักยภาพทั้งร่างกายจิตใจและบุคลิกภาพ

ข้อที่ 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 ทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณสถิติเพื่อการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์
- 5.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟังการพูดการเขียนการสื่อความหมายรู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 5.3 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารค้นหาข้อมูลเผยแพร่ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 6. ด้านทักษะการปฏิบัติ

- 6.1 มีทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพเฉพาะตามสาขาวิชา
- 6.2 มีการพัฒนาทักษะปฏิบัติด้านการทำโครงการสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมโดยประยุกต์ความรู้และทักษะ
- 6.3 มีทักษะในการวิเคราะห์ออกแบบและการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาด้านอาชีวศึกษา
- 6.4 มีความสามารถในการสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติในสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ
- 6.5 มีความสามารถในการฝึกอบรมในฐานะวิทยากรในสถานประกอบการได้อย่างมีคุณภาพ

โดย กำหนด สัญลักษณ์ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง [1]

2.2 ประสิทธิภาพชุดโครงการสอนของรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลังทั้งหมด 16 หน่วยเรียน

2.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน มีตัวแปรดังนี้

ตัวแปรต้น คือ กลุ่มห้องควบคุม จำนวน 20 คน

ตัวแปรตาม คือ กลุ่มห้องทดลอง จำนวน 18 คน

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แบบประเมินออนไลน์ ที่ใช้รูปแบบของ Google Form ใช้ในการประเมินกิจกรรมทั้ง 6 ด้าน และประเมินชุดโครงการ  
 สอน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ทำการประเมินการเรียนการสอนโดยดูโครงการเป็นแบบอย่าง

ด้านคุณธรรม จริยธรรม	5	4	3	2	1
แสดงออกถึงความ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แสดงออกซึ่งทศ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีวินัย ตรงต่อเว...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาพที่ 1 แบบประเมินกิจกรรม 6ด้านของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินกิจกรรมทั้ง6 ด้าน ของ Curriculum Mapping กับผู้เรียนว่าได้ปฏิบัติตรงตามจุดประเมินของแต่ละหน่วยเรียน  
 โดยให้อาจารย์ผู้สอนเป็นคนประเมินกับผู้เรียนแต่ละคน



การประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จุดประเมินผล	ความสำคัญ	A	B	C	คะแนน	คะแนนที่ได้
1. วิสัยทัศน์งาน	2				6	
2. ความถูกต้อง	2				6	
3. ลักษณะงานหลังปฏิบัติ	2				6	
4. ความรอบคอบในการปฏิบัติงาน	2				6	
5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2				6	
6. การใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง	2				6	
7. การใช้เครื่องมือที่ปลอดภัยอย่างถูกต้อง	2				6	
8. การดูแลรักษาเครื่องมือ	2				6	
9. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2				6	
10. ความสะอาดเรียบร้อย	2				6	
<b>รวมคะแนน</b>	20				60	

**วิธีการให้คะแนน**  
A = 3 ปฏิบัติงานได้ถูกต้องที่สุด  
B = 2 ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง  
C = 1 ปฏิบัติงานได้พอใช้

**เกณฑ์การตัดสิน**  
การตัดสินผ่านไม่ผ่านในการปฏิบัติงาน ให้คะแนน 65 % ขึ้นไปผ่าน  
 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด  
 ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

การคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ =  $\frac{\text{คะแนนเต็ม}}{\text{คะแนนที่ได้}} \times 100 \%$

ภาพที่ 2. ใบประเมินการสอนภาคปฏิบัติ

3.ประโยชน์ของงานวิจัย

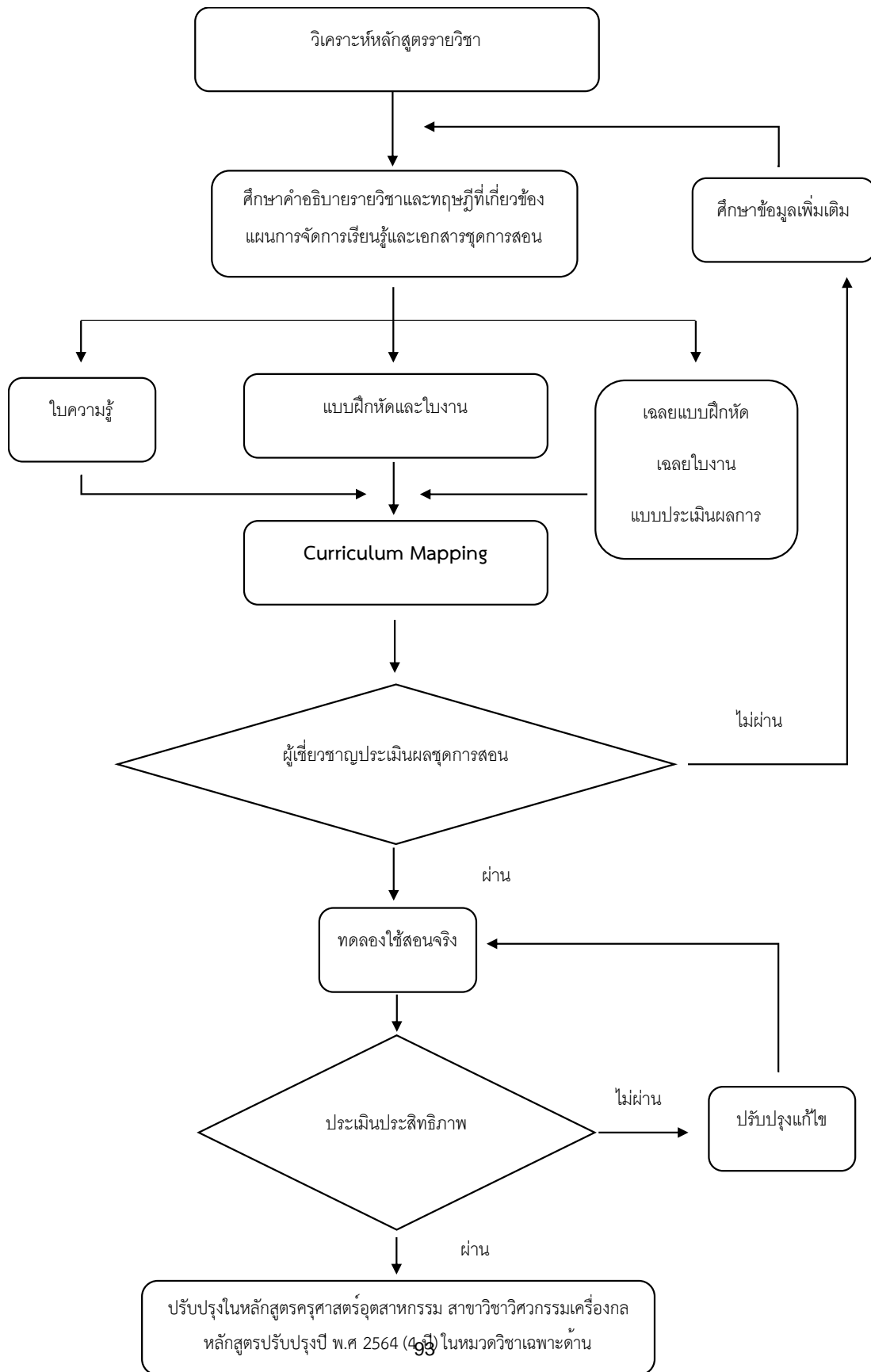
เพื่อนำผลไปปรับปรุงในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ 2564 (4 ปี) ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน โดยดูเกณฑ์จากตาราง Curriculum Mapping ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมนั้นๆ

4.เนื้อหาวิชา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นรายวิชาหนึ่งของกลุ่มวิชาบังคับในเล่ม หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 โดยรายวิชางานเครื่องกลและส่งกำลังเป็นตัวอย่งในกรณีศึกษาในการพัฒนา (Curriculum Mapping) ต่อไป



การประชุมสมานฉันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

- 1.การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อหาคุณภาพของ Curriculum Mapping จากเล่มหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาบังคับ และตัวอย่างชุดโครงการสอนรายวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลัง โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน
- 2.การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพชุดโครงการสอนวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลัง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ห้องควบคุม จำนวน 20 คน และห้องทดลองจำนวน 18 คน โดยแบ่งห้องทดลองเป็น 3กลุ่มย่อยดังนี้ 3 คน 10 คน และ 18 คน
- 3.การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ (Pre-Test) ทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง 3กลุ่ม จำนวน 18 คน กลุ่มตัวอย่างนี้ทำการศึกษาจนจบรายวิชาจำนวน 16หน่วยเรียนโดยการนำผลการเรียนไปเทียบกับ Curriculum Mapping จากเล่มหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาบังคับ

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของชุดโครงการสอนวิชา งานเครื่องล่างและส่งกำลัง จากผู้เชี่ยวชาญประเมินและใช้กับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดโครงการสอน  $E_1/E_2$  และนำผลไปเปรียบเทียบกับข้อมูลของ Curriculum Mapping จากเล่มหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาบังคับ เพื่อนำไปปรับปรุงในเล่มหลักสูตรปี พ.ศ. 2564 ต่อไป

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

จากตารางที่ 1. ผลประเมินในหมวดวิชาเฉพาะด้าน(งานเครื่องล่างและส่งกำลัง) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จากเล่มหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 จากหลักสูตรเดิมที่มีอยู่นั้น องค์ประกอบทั้งหมด 6 ด้าน ทำได้ 3ด้าน คือ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา ซึ่งสิ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจะเน้นไปที่ข้อ 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6. ด้านทักษะการปฏิบัติ สิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน Curriculum Mapping ทั้ง 6 ด้าน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย  $\bar{x} = 3.75$ ,  $S.D = 1.17$  และ  $IOC = 1$  อยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ข้อที่ 1ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในเกณฑ์ที่ 3 ข้อที่ 2 ด้านความรู้ อยู่ในเกณฑ์ที่ 3, ข้อ 5 ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในเกณฑ์ที่ 1 และ ข้อที่ 6 ด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ที่ 3 ซึ่งหัวข้อการประเมินพบว่า มีผลการประเมินในระดับที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ  $\bar{x} = 2.6$   $S.D = 1.17$  อยู่ในระดับดี  $IOC = 1$  แต่พบว่าเกณฑ์การประเมินข้อที่ 3และ 4 มีระดับค่าเฉลี่ยคือ  $\bar{x} = 4.4$   $S.D = 1.17$   $IOC = 1$  จากตัวอย่างของงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบประเมินผลวิชาชีพศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยนครพนมเทียบผลการ Curriculum Mapping มีผลการประเมินที่ระดับที่ยอมรับได้ของงานวิจัย [7] โดยเป็นการประเมินหมวด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

วิชาเฉพาะด้านในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง เป็นวิชาการณศึกษา จากผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าการออกแบบ  
 โครงการสอนวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ตารางที่ 1 แสดงผล Curriculum Mapping จากผู้เชี่ยวชาญประเมิน

เกณฑ์มาตรฐานวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				6.ด้านทักษะการปฏิบัติและการ จัดการเรียนรู้									
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7			
รายวิชา																																		
งานเครื่องล่างและส่ง กำลัง (Chassis and Transmission Work)			●	○	○					○	●	○	○		○		●	○	●	○	○	○		●	○	○	○	●	○	○	○	○		○

ตาราง Curriculum Mapping หมวดวิชาเฉพาะด้าน (ปี64) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหลักสูตร

เกณฑ์มาตรฐานวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6.ด้านทักษะการปฏิบัติ และการจัดการเรียนรู้										
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
รายวิชา																																				
งานเครื่องล่างและส่งกำลัง (Chassis and Transmission Work)				●	○					●	○				●	○	○					●	○	○											●	○

2.ผลเกณฑ์การประเมินจากการสอนในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง

การพัฒนารายละเอียดของหลักสูตรตามมาตรฐานวิชาชีพในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลังของนักศึกษาสาขา  
 วิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2/2563 โดยกำหนดแบ่งเป็นกลุ่มย่อยของห้องทดลองเรียนเป็น 3 กลุ่มย่อย ได้แก่ 3 คน, 10 คน  
 ,18 คน และห้องเรียนควบคุมมีทั้งหมด 20 คน จากนั้นจะนำผลคะแนนของแต่ละห้องไปเทียบค่า E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> จะเห็นได้ว่าห้องทดลองที่  
 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิชาเครื่องล่างและส่งกำลังมีความแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยเรียนตามความยากง่ายของวิชาเครื่องล่างและส่ง  
 กำลัง ดังนี้ กลุ่มย่อย 3 คน ระดับคะแนนในหน่วยการเรียนที่ 1-7 มีระดับคะแนน 89/86 ระดับคะแนนปานกลางในหน่วยการ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เรียนรู้ที่ 8-11 มีระดับคะแนนอยู่ที่ 88/83 ที่ระดับคะแนน 88/79 ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 12-16 กลุ่ม 10 คน ระดับคะแนนที่ต่ำในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-7 มีระดับคะแนน 88/79 ระดับคะแนนปานกลางในหน่วยการเรียนรู้ที่ 8-10 มีระดับคะแนนอยู่ที่ 88/83 ที่ระดับคะแนน 89/83 ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 11-16 กลุ่ม 18 คน ระดับคะแนนปานกลางในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-9 มีระดับคะแนน 88/83 ระดับคะแนนสูงในหน่วยการเรียนรู้ที่ 10-14 มีระดับคะแนน 88/86 ระดับคะแนนอยู่ที่ 88/83 ที่ระดับคะแนนต่ำในหน่วยการเรียนรู้ที่ 15 และ 16 มีระดับคะแนน 88/79 ตามลำดับเกณฑ์คะแนนของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

### 3. การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน curriculum mapping เทียบกับผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินสมรรถนะของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ที่ลงทะเบียนในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง 102-22-04 โดยใช้ curriculum mapping ในเล่มหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เทียบกับการประเมิน curriculum mapping ของผู้เชี่ยวชาญที่มีการพัฒนาทักษะทั้ง 6 ด้าน จากการประเมินการสอนจริง โดยค่าคะแนน  $E_1/E_2$  ของแต่ละหน่วยของผู้เรียนมีส่วนสำคัญโดยกลุ่มเป้าหมายของการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่วางไว้อยู่ในระดับ ที่  $\bar{x} = 3.43$   $S.D = 0.35$  เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่ได้  $\bar{x} = 4.75$  และ ค่า  $S \cdot D = 1.17$  ตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดทำ School mapping มีเกณฑ์การประเมินด้วยกัน 5 ด้าน โดยจำนวนนักศึกษามีทั้งหมด 84 คน พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพที่ระดับดี [8] เมื่อเทียบหลักเกณฑ์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลังของผู้เชี่ยวชาญน้อยกว่าเพราะหลักสูตรปี พ.ศ. 2559 เนื่องจาก curriculum mapping ในเล่มหลักสูตรปี 2559 มีเกณฑ์การประเมินไม่ถึงข้อ ที่ 4-6 แต่หลักสูตรที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2564 จะเพิ่มทักษะการเรียนรู้ให้มีการพัฒนาครบ 6 ด้าน ซึ่งจะเห็นได้ว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลังมีทักษะที่ดีทั้ง 6 ด้าน โดยเทียบกับเกณฑ์คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ นำไปพัฒนาในรายวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาเฉพาะด้านในการปรับปรุงหลักสูตร 2564 ต่อไป





การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ชื่อเรื่อง	กลุ่มควบคุม 20 คน	กลุ่มทดลอง 18 คน
	E1/E2	E1/E2
1.เรื่อง การรองรับด้วยปีกนกและการตรวจซ่อม	89/85	89/81
2.เรื่อง การรองรับน้ำหนักรถยนต์และการตรวจซ่อม	89/85	89/82
3.เรื่อง การรองรับหลังและการตรวจซ่อม	89/85	89/82
4.เรื่อง กลไกบังคับเลี้ยวและการตรวจซ่อม	89/85	89/84
5.เรื่อง กระจุกพวงมาลัยแบบลูกปืนหมุนวนและการตรวจซ่อม	89/84	88/86
6.เรื่อง กระจุกพวงมาลัยแบบเฟืองสะพานและการตรวจซ่อม	89/86	89/86
7.เรื่อง แม่ปั้มเบรกและการตรวจซ่อม	89/85	88/86
8.เรื่อง ระบบเบรกดุมและการตรวจซ่อม	89/86	88/85
9.เรื่อง ระบบเบรกดิสก์และการตรวจซ่อม	89/85	88/83
10.เรื่อง หม้อลมเบรกและการตรวจซ่อม	89/86	88/83
11.เรื่อง ล้อและยางรถยนต์	89/86	89/84
12.เรื่อง ศูนย์ล้อและการตั้งศูนย์ล้อ	89/86	88/83
13.เรื่อง ยางรถยนต์และการบำรุงรักษาและการปะยาง	89/85	88/86
14.เรื่อง การทำงานและการวิเคราะห์แก้ไขปัญหของเกียร์ขับเคลื่อนหลัง	88/86	88/79
15.เรื่อง การทำงานของเกียร์ขับเคลื่อน 4 ล้อบางเวลาและขับเคลื่อน 4 ล้อ ตลอดเวลา	89/85	88/79
16.เรื่อง การทำงานและการบำรุงรักษาคลัตช์ธรรมดาและคลัตช์อัตโนมัติ	89/85	89/83



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ชื่อเรื่อง	คะแนนกิจกรรม 6 ด้าน		
	X	SD	IOC
1.เรื่อง การรองรับด้วยปีกนกและการตรวจซ่อม	3.94	0.4	1
2.เรื่อง การรองรับน้ำหนักรถยนต์และการตรวจซ่อม	3.8	0.31	1
3.เรื่อง การรองรับหลังและการตรวจซ่อม	3.89	0.38	1
4.เรื่อง กลไกบังคับเลี้ยวและการตรวจซ่อม	3.8	0.35	1
5.เรื่อง กระปุกพวงมาลัยแบบลูกปืนหมุนวนและการตรวจซ่อม	3.76	0.36	1
6.เรื่อง กระปุกพวงมาลัยแบบเฟืองสะพานและการตรวจซ่อม	3.89	0.37	1
7.เรื่อง แม่ปั้มเบรกและการตรวจซ่อม	3.78	0.34	1
8.เรื่อง ระบบเบรกคัมและการตรวจซ่อม	3.78	0.34	1
9.เรื่อง ระบบเบรกดิสก์และการตรวจซ่อม	3.74	0.38	1
10.เรื่อง หม้อลมเบรกและการตรวจซ่อม	3.97	0.35	1
11.เรื่อง ล้อและยางรถยนต์	3.74	0.38	1
12.เรื่อง ศูนย์ล้อและการตั้งศูนย์ล้อ	3.78	0.29	1
13.เรื่อง ยางรถยนต์และการบำรุงรักษาและการปะยาง	3.89	0.29	1
14.เรื่อง การทำงานและการวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหาของเกียร์ขับเคลื่อนหลัง	3.74	0.38	1
15.เรื่อง การทำงานของเกียร์ขับเคลื่อน 4 ล้อบางเวลาและขับเคลื่อน 4 ล้อ ตลอดเวลา	0.76	0.37	0
16.เรื่อง การทำงานและการบำรุงรักษาคาลิปเปอร์ธรรมดาและคลัตช์อัตโนมัติ	0.72	0.39	0

ตาราง Curriculum Mapping ในหน่วยที่ 1-16



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชาซีพีโดยใช้ Curriculum Mapping หมวดวิชาเฉพาะด้าน สาขา วิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัทธิเทคโนโลยีราชชมงคลสุวรรณภูมิ ในรายวิชาเครื่องล่างและส่งกำลัง เกณฑ์ การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

จากการออกแบบโครงการสอนให้มีความสอดคล้องกับ Curriculum Mapping ซึ่งระดับคะแนนการประเมินอยู่ที่ 3.75 ซึ่งอยู่ระดับที่ดี

และการนำโครงการสอนที่ออกแบบใหม่โดยไปใช้สอนจริงภาพรวมอยู่ในระดับการเรียนรู้ที่คะแนนระดับดี เมื่อเทียบกับ กลุ่มห้องควบคุม จึงทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตาม Curriculum Mapping ทั้ง 6 ด้าน ที่มีความสอดคล้องกับโครงการสอนได้ เป็นอย่างดี เมื่อนำคะแนนทั้ง 6 ด้าน ของทั้งหมด 16 หน่วยเรียนจะได้อยู่ที่  $\bar{X} = 3.43$ ,  $S.D = 0.35$ ,  $IOC = 1$  ซึ่ง ผลนี้ได้มาจากผู้เรียน กลุ่มห้องทดลองและกลุ่มห้องควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตามกรอบคุณวุฒิ ใน 6 ด้านเพื่อการกระจายความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรอง ตามมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร รายวิชาซีพี เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนได้สอดแทรกเน้นย้ำใน กระบวนการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน พอสรุปได้ ดังนี้

- 1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม อยู่ในเกณฑ์ ระดับดีมาก
- 2.ด้าน ความรู้ อยู่ในเกณฑ์ ระดับดีมาก
- 3.ด้าน ทักษะทางปัญญา อยู่ในเกณฑ์ ระดับดี
- 4.ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในเกณฑ์ ระดับดี
- 5.ด้าน ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในเกณฑ์ ระดับปานกลาง
- 6.ด้าน ทักษะการปฏิบัติและการจัดการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ ระดับดีมาก

จะเห็นได้ว่าผลของทั้ง 6 ด้านอยู่ในระดับที่ดีมาก ดี และ ปานกลาง แสดงให้เห็นว่าหน่วยเรียนทั้ง 16 หน่วยเรียนสามารถ ทำการวัดและประเมินผลในด้าน Curriculum Mapping ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนควรดำเนินการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือแก้ไข จุดบกพร่องของระบบ การศึกษาให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและทันต่อ การเปลี่ยนแปลง
2. เพื่อให้การใช้ระบบการศึกษาได้ประเมินผลวิงานเครื่องล่างและส่งกำลัง ไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลสูงที่สุดนั้น ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง ทุกฝ่ายที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวัดและประเมิน ผลก่อน โดยอาจมีการประชุมชี้แจงให้นักศึกษา และอาจารย์ ผู้สอนซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติได้เข้าใจ
3. ในระหว่างการใช้หลักสูตร ควรมีการสะท้อนผลในแต่ละชั้นตอนและรายงานผล เป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องตื่นตัว และทราบผลของการ พัฒนาเพื่อที่จะได้นำ ไปพัฒนาผู้เรียนและการเรียนการสอน ร่วมกันต่อไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### เอกสารอ้างอิง

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ กระทรวงศึกษาธิการ

Teeyotragoon, P. (2021). การ กระจาย ความ รับผิดชอบ มาตรฐาน การ เรียน รู้ หมวด วิชา เฉพาะ จาก หลักสูตร สู่ รายวิชา ตาม ทักษะ ของ ผู้ ประกอบ การ สำนักงาน บัญชี คุณภาพ: กรณี ศึกษา หลักสูตร เทคโนโลยี บัณฑิต สาขา วิชาการ บัญชี (ต่อ เนื่อง) หลักสูตร ปรับปรุง พ. ศ. 2563 สถาบัน การ อาชีวศึกษา ภาค เหนือ 2 สำนักงาน คณะ กรรมการ การ อาชีวศึกษา. Panyapiwat Journal, 13(2), 221-235.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธำนิษฐ์ ศิลป์จารุ การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยSPSS

พรสวรรค์ ชัย มี แรง. (2021). การ พัฒนา ระบบ สารสนเทศ เพื่อ จัดการ มาตรฐาน ผล การ เรียน รู้ ของ หลักสูตร ระดับ อุดมศึกษา. วารสาร วิชาการ และ วิจัย มหาวิทยาลัย ภาค ตะวันออก เชียง เหนือ, 11(2), 68-82.

Thaigun, U., Comesorn, S., & Suwannawaj, K. (2019). รูป แบบ การ บริหาร งาน วิชาการ สำหรับ โรงเรียน ขยาย โอกาส ทาง การ ศี ก ษา. Humanities and Social Sciences Journal of Pibulsongkram Rajabhat University, 13(1), 88-104.

ธ นาย ง ค์ จำปา ศรี, & ยาใจ พง ษ์ บริบูรณ์. (2021). การ พัฒนา ทักษะ และ ผล สัมฤทธิ์ ทาง การ เรียน เรื่อง การ ใช้ คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ของ นักเรียน ชั้น ประถม ศี ก ษา ปี ที่ 2 โดย ใช้ สื่อ มัลติมีเดีย. วารสาร ม จร อุบล ประิทรกรรม, 6(1), 495-508.

นายถาวร บุญเรือง, สมศักดิ์ ลีลา, & พงศ์ เทพ จิระโร. (2017). การพัฒนาระบบประเมินผลวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยนครพนม. มนุษย์ สังคม สาร (ม ส ส.) คณะ มนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 15(2),บทความ-ที่.

สุรางค์ รุบ บูชา กร, & นพ ตล เจน อักษร. (2011). การ พัฒนา หลักสูตร ฝึก อบรม การ จัด ทำ School mappingTHE DEVELOPMENT OF SCHOOL MAPPING TRAINING PROGRAM. วารสาร การ บริหาร การ ศี ก ษา มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 1(2), 80-89.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## พฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารเพื่อสุขภาวะทางอารมณ์ในช่วงวิกฤต COVID-19 ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ไพบูลย์ บุญยเกียรติ

มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา  
email: Phaibul.bu@ssru.ac.th

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์ (1) ศึกษาระดับความคิดเห็นพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารและสุขภาวะทางอารมณ์ (2) ศึกษาระดับอิทธิพลพฤติกรรมดนตรีและการรับรู้ข่าวสารที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางอารมณ์ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรในกรุงเทพฯ จำนวน 320 คนด้วยช่องทางออนไลน์ตั้งแต่วันที่ 20 ก.ค-3 ส.ค. 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ด้วยโปรแกรมสถิติ ADANCO ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 61 เป็นผู้หญิงอายุระหว่าง 35-54 ปี ร้อยละ 24.85 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 45 ประกอบอาชีพธุรกิจค้าขาย ร้อยละ 29.40 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 26.90 ช่วงวิกฤต COVID-19 ผู้ให้ข้อมูลอาศัยอยู่กับครอบครัว ร้อยละ 78.80 ขาดรายได้ ร้อยละ 56.30 (2) ความคิดเห็นด้านพฤติกรรมดนตรีในข้อที่มีความสัมพันธ์กับอารมณ์ในการทำงานในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 3.98 ได้แก่ การฟังเพลง ร้องเพลงและการเล่นดนตรี ด้านการรับรู้ข่าวสารที่มีระดับความคิดเห็นในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 4.33 ได้แก่ การสวมอุปกรณ์ป้องกัน การหลีกเลี่ยงไปในพื้นที่เสี่ยงและการติดตามข่าวสารของศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และความคิดเห็นด้านสุขภาวะทางอารมณ์ ความเพลิดเพลินและการรักษาอารมณ์ที่ดี การลดความเหงาและสร้างความรู้สึกอยู่ร่วมกัน การเบี่ยงเบนจากวิกฤตที่เป็นอยู่และการปลดปล่อยและระบายอารมณ์ด้านลบมีระดับความคิดเห็นคะแนนเฉลี่ยปานกลาง 3.64 (3) พฤติกรรมดนตรีและการรับรู้ข่าวสารร่วมกันมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมระดับปานกลางต่อสุขภาวะทางอารมณ์ร้อยละ 59.30 และการรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางตรงระดับอ่อนต่อพฤติกรรมดนตรี ร้อยละ 19.70 ข้อค้นพบจากงานวิจัย พฤติกรรมดนตรีและการรับรู้ข่าวสารสามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อบำบัดความเครียด คลายความวิตกกังวล ส่งผลต่ออารมณ์เชิงบวกประชาชนที่อยู่ในวิกฤตโควิด-19 ได้อีกวิธีหนึ่ง

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมดนตรี, สุขภาวะทางอารมณ์, วิกฤตโควิด 2019



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The Music Behavior and Information Awareness of People in Bangkok for Emotional Well-being during the COVID-19 Pandemic

Phaibul Bunyakarte

Suan Sunandha Rajabhat University

email: Phaibul.bu@ssru.ac.th

### Abstract:

The aims of this qualitative research were to: (1) study attitude level in relation to music behavior, information awareness, and emotional well-being of people in Metropolitan Bangkok during the COVID-19 pandemic and (2) study the efficacy level of music behavior and information awareness that predict emotional well-being. Data was collected through an online questionnaire from a sample group of 320 persons who stay in Metropolitan Bangkok between 20 July-3 August, 2021. Descriptive and inferential statistics were used. The ADANCO statistic program was employed for Partial Least Square (PLS-SEM) analysis. The results are: (1) sample group 61 percent female, age between 35-54 years 24.85 percent, bachelor degree holder 45 percent, have a business career 29.40 percent, receiving a monthly income of up to 50,001 Baht 26.90 percent, staying with family during the COVID-19 pandemic 78.80 percent and having met reduced income 56.30 percent; (2) attitude level in relation to music behavior: singing, listening, and playing has high correlation level with work emotion at mean 3.98, information awareness: using personal protective equipment, avoiding going to risk areas, and following up updates on COVID-19 at Situation Administration Center (CSAC) has a high level at mean 4.33, emotional well-being has a moderate level at mean 3.64; (3) information awareness and music behavior factors combined: have a direct influence on emotional well-being at 59.30 percent with a medium effect size; however, the information awareness factor has a direct influence on music behavior factor at 19.70 percent with a minimal effect size. This research found that music behavior could promote positive emotional well-being of people during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Music behavior, Emotional well-being, COVID-2019 Pandemic





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเรียกว่า “COVID-19” ได้กระจายลุกลามไปทั่วโลก สร้างความวิตกกังวล เกิดความหวาดกลัว ความเสียหายต่อเศรษฐกิจ สังคมและชีวิตผู้คนจำนวนมากถึง 223 ประเทศรวมถึงประเทศไทย มีผู้ติดเชื้อแล้วทั่วโลกกว่า 236,144,504 คนและผู้เสียชีวิต 4,822,248 คน (www.worldmeter.infor/coronavirus, 5 ตุลาคม 2564) เป็นเหตุให้รัฐบาลไทยขณะนี้ได้ประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินรวม 28 ฉบับเพื่อรักษาสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน ให้ประชาชนอยู่บ้าน ทำงานที่บ้าน เรียนหนังสือที่บ้าน หลีกเลี้ยงเข้าชุมชนแออัด สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือบ่อยและห้ามออกนอกเคหสถานระหว่าง 21.00 น ถึง 04.00 น ของวันรุ่งขึ้นเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ กำหนดแนวทางข้ามจังหวัด มีมาตรการใช้บริการสถานที่สาธารณะ สถานศึกษา ร้านค้า ร้านอาหาร สถานบันเทิง สถานที่ออกกำลังกาย ร้านเสริมความงาม ศูนย์การค้าและห้ามรวมกลุ่มทำกิจกรรมหรือสังสรรค์ที่มีมากกว่าห้าคนขึ้นไป (ประกาศ ก.บ.ศ.บ., 18 กรกฎาคม 2564) พระราชกำหนดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของสังคมโดยรวม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบสังคมใหม่ เกิดผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัวและวิถีชีวิตการอยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ทำให้ความสัมพันธ์ภายในองค์กร ครอบครัวลดลง มีการเลิกจ้างงาน มีการหยุดทำงานของร้านค้า บริษัท เกิดปัญหาสังคม การขาดรายได้ของแรงงานและลูกจ้าง จากรายงานตัวเลขของธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่าการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในครั้งนี้ มีผลกระทบต่อแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบถึง 47 ล้านคนและในจำนวน 1.1 ล้านคนมีความเสี่ยงที่มีการเลิกจ้างและอีก 3.6 ล้านคนขาดรายได้ประจำ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2564) นอกจากส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจสังคมและยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของประชาชนอีกด้วย เกิดความโกรธ (anger) เกิดความวิตกกังวล (anxiety) เกิดภาวะความหวาดกลัว (fear) และเกิดภาวะซึมเศร้าเสียใจ (sadness) (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2563) จากรายภาวะทางจิตในช่วงวิกฤต COVID-19 ในประเทศสเปนพบว่าประชาชนเกิดความรู้สึกอึดอัด คับข้องใจ หวาดกลัว วิตกกังวล เครียด และบางครอบครัวเกิดความสูญเสียคนภายในครอบครัว (Sandin et al., 2020) ปัญหาความเครียด ความวิตกกังวล ความกลัว ความหงุดหงิด ความเหงา ภาวะซึมเศร้า การอาศัยอยู่คนเดียว ความรับผิดชอบดูแลครอบครัว การขาดรายได้อย่างฉับพลัน การอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสุขภาวะทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงวิกฤต COVID-19 (Fullana et al., 2020)

สุขภาวะ (Well-being) เป็นแนวหนึ่งในการปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์วิกฤตเพื่อคงอยู่ของกาย จิตใจ สังคมและปัญญาเพื่อการดำเนินชีวิตไปได้อย่างมีความสุขในช่วงวิกฤตโควิด-19 ประกอบด้วยมิติทางกาย (physical dimension) ทางจิต (psychological dimension) ทางสังคม (social dimension) ทางจิตวิญญาณ (spiritual dimension) และทางอารมณ์ (emotional dimension) (พ.ร.บ สุขภาพแห่งชาติ, 2550) ในปัจจุบันแนวคิดสุขภาวะมีการศึกษาทั้งแบบตะวันตกและตะวันออก เช่นแนวคิดของอดัมส์ (Adams) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน แนวคิดของไมเยอร์ (Myers) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน แนวคิดแบบเฮโดนิคส์และยูไดโมนิกส์ (Hedonic and Eudaimonic well-being) และแนวคิดตามพุทธศาสนาของพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต) สำหรับงานวิจัยนี้วิเคราะห์แล้วเห็นว่าสุขภาวะตามแนวคิดของอดัมส์มีความสอดคล้องกับบริบทที่กำลังศึกษา อดัมส์ได้ออกแบบสุขภาวะเป็นรูปทรงกรวยหงายขึ้นแบ่งออกเป็น 6 ด้านเชื่อมโยงกันกับส่วนด้านล่างของปลายกรวยซึ่งแทนสัญลักษณ์ด้านความเจ็บป่วยประกอบด้วย 1. สุขภาวะทางด้านร่างกาย (physical wellness) การรับรู้ว่าตนเองมีสุขภาพดีและมีการส่งเสริมสุขภาพของตนเองด้วยการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารอย่างถูกหลักอนามัย การไม่เกิดความเจ็บป่วยหรือการไม่ใช้สารเสพติด 2. สุขภาวะทางด้านจิตวิญญาณ (spiritual wellness) การมีชีวิตอย่างมีคุณค่า มีเป้าหมาย มีสิ่งยึดเหนี่ยว



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ทางด้านจิตใจที่ช่วยชีวิตได้อย่างมั่นคง 3). สุขภาวะทางด้านปัญญาและการหยั่งรู้ (intellectual wellness) การมีกระบวนการทางปัญญาที่เหมาะสม ความคิดมีเหตุมีผลสามารถแก้ปัญหาได้จริง มีความคิดริเริ่มเปิดกว้างต่อการเรียนรู้ 4). สุขภาวะทางด้านสังคม (social wellness) การตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับผู้อื่นยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม การเข้าใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 5). สุขภาวะทางด้านอารมณ์ (emotional wellness) ความมั่นคงทางอารมณ์ตนเอง สามารถเข้าใจและตระหนักอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น มีการจัดการอารมณ์ของตนเองได้ทั้งบวกและลบและ 6). สุขภาวะทางด้านจิตใจ (psychological wellness) การเชื่อในความสามารถของตนเอง ปรับทัศนคติเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีความหวังและมองโลกในแง่ดี (Adams, Bezner & Steinhardt, 1997) และเรื่องนี้ Granot et al., (2021) ได้ออกแบบมาตรวัดสุขภาวะทางอารมณ์เป็น 4 องค์ประกอบคือ 1). การเบี่ยงเบนจากวิกฤติ (diversion from the crisis) 2). การปลดปล่อยและระบายอารมณ์ด้านลบ (release and venting of negative emotion) 3). ความเพลิดเพลินและรักษาอารมณ์ที่ดี (enjoyment and maintaining good mood) และ 4). การลดความเหงาและการสร้างความรู้สึกอยู่ร่วมกัน (reducing loneliness and creating a sense of togetherness)

การเกิดโรคระบาดติดเชื้อ COVID-19 ในครั้งนั้นนอกจากส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมยังส่งผลกระทบต่อจิตใจและสุขภาพทางอารมณ์ของผู้คนเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าพฤติกรรมดนตรีด้านการร้อง ฟัง เล่น เต้น ดู สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มอารมณ์ด้านบวกและลดความวิตกกังวล คลายความเครียด ลดภาวะซึมเศร้า ลดความเหงา ลดความโกรธได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Granot et al., 2021) ในทางการแพทย์ยังสามารถลดอัตราการเต้นของหัวใจ ลดความดันโลหิตเพราะความถี่ของคลื่นดนตรีจะกระทบกับเยื่อแก้วหูแล้วแปรเป็นสัญญาณประสาทที่ cochlea แล้วทำการส่งต่อไปยังก้านสมอง (brainstem) และสมองส่วนกลาง (midbrain) ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งต่อไปยัง amygdala และ medial orbitofrontal cortex ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ควบคุมด้านอารมณ์ของมนุษย์ (Georgiev, 1991) พฤติกรรมดนตรีไม่ว่าการร้องเพลง การฟังเพลง การเล่นดนตรี การดูคอนเสิร์ต การแต่งเพลงหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับดนตรีสามารถเกิดแรงกระตุ้นทางด้านบวกต่อร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้เกิดความสุขทางอารมณ์และสุขภาพที่ดี เกิดความเพลิดเพลิน คลายความเหงา ส่งเสียงหัวเราะ สร้างรอยยิ้ม ด้านเนื้อเพลง แนวทำนองเพลงและจังหวะสามารถทำให้เกิดอารมณ์คล้อยตาม บันดาลการอยู่ร่วมกัน เกิดความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มความสุข ระลึกได้ถึงความทรงจำและสร้างความผูกสัมพันธ์กับเพื่อนฝูง (ศศิธร พุ่มดวง, 2548) และดนตรียังช่วยบำบัดความเจ็บป่วย ฟันฟูสภาพร่างกาย พัฒนาอารมณ์และทำให้การนอนหลับดีขึ้น (อัญชลี ชุ่มบัวทอง, จันทนา ยิ้มน้อยและชชาพิมพ์ สัมมา, 2560) อย่างไรก็ตามการฟังเพลงที่ชื่นชอบ การเล่นดนตรีที่ถนัดเป็นอีกวิธีหนึ่งในการลดความวิตกกังวล ลดความเครียดและลดภาวะซึมเศร้า (แพรศิริ อยู่สุขและ จิราพร เกศพิชญวัฒนา, 2560) และเพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับสงบจิตใจ รู้สึกผ่อนคลาย (สุกิตา โกเมนไทย, 2546) อารียา ไตสุขและ จารุวรรณ สุริยวรรณ (2546) รายงานผลศึกษาไว้ว่าถึงแม้การเล่นดนตรี การฟังเพลง การร้องเพลง การดูคอนเสิร์ตหรือกิจกรรมดนตรีกลางแจ้งและจะถูกรัฐบาลควบคุมตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินในวิกฤตโควิด COVID-19 ในครั้งนี้แต่ความบันเทิงด้านอารมณ์สำหรับผู้ชื่นชอบเสียงเพลงยังสามารถดำเนินอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีผลกระทบมากนัก มีการนำเทคโนโลยีสื่อสารอินเทอร์เน็ตมาเป็นเครื่องมือในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและยังใช้เชื่อมต่อการแสดง การร้อง การเล่นเพื่อผู้ชมและผู้ฟังทั่วทุกมุมโลกเพื่อความสุขและความสุนทรีย์

การได้รับรู้ข่าวสารเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพอารมณ์ด้านบวก (สุภาพร เลิศร่วมพัฒนา, 2548) ในทางตรงกันข้ามการให้ข่าวสารที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงก็ทำให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลได้เช่นกัน (เพ็ญประภา ปริญาพล, 2546) การรับรู้ข่าวสารด้าน COVID-19 อย่างต่อเนื่องส่งผลลบต่อสุขภาพทำให้เกิดความวิตกกังวล เกิดความเครียด และเกิดความกลัว (สุกัญญา เอกปัญญาสกุล, 2563) ในเรื่องนี้สำนักประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2561) ได้ประชาสัมพันธ์ให้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารในการป้องกัน COVID-19 ออกมาเผยแพร่ผ่านสื่อข่าวสารหลายช่องทางโดยเฉพาะสื่อดิจิทัลออนไลน์ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ทำให้ประชาชนได้เข้าถึงด้านข้อมูลข่าวสารทันต่อเหตุการณ์และ Hussein et al., (2020) ศึกษาการรับรู้ข่าวสารเรื่อง COVID -19 ประชาชนในประเทศยุโรปพบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบสนองข่าวสารด้านการรับรู้ การป้องกัน COVID-19 ได้มากถึงร้อยละ 86.20 มีการหลีกเลี่ยงไปในพื้นที่เสี่ยงและสวมหน้ากากอนามัยร้อยละ 57.30 และเรื่องเดียวกัน Huang & Zhao, (2020) ได้ศึกษาประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยง COVID-19 ในประเทศจีนพบว่าการเสพข่าวสารบ่อยครั้งทำให้เกิดสุขภาวะทางจิต เกิดความเครียด ความวิตกกังวล มีอาการนอนไม่หลับแล้วหันมาใช้สารเสพติดและเรื่องนี้ กันตพัฒน์ อนุศักดิ์เสถียร (2564) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าการเสพข่าวสารซ้ำๆ เดิมๆ จนมากเกินไปย่อมเกิดผลเสียต่อสุขภาวะทางจิตใจได้เหมือนกัน เช่นโรควิตกกังวล โรคแพนิค โรคกลัวแบบเฉาะจงและโรคย้ำคิดย้ำทำและในเรื่องเดียวกัน อานันท์ นาคคง (2563) นักมานุษยวิทยาได้รวบรวมการให้ข่าวสารประชาสัมพันธ์การป้องกัน COVID-19 จากหลายหน่วยงานผ่านบทเพลงด้านดนตรี เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนในการตระหนักแทนการประกาศเป็นตัวอักษรให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึง เข้าใจและสามารถยกระดับการรับรู้และการป้องกันตนเองได้เพิ่มขึ้นในทางปฏิบัติในบทเพลงลูกทุ่ง ป๊อป อินดี้และเพื่อชีวิตมากกว่า 500 บทเพลงในช่วงปีที่ผ่านมา

ด้วยวรรณกรรม เหตุผลที่กล่าวมาและสถานการณ์วิกฤต COVID-19 ที่กำลังระบาดและยังไม่มีท่าทีว่าจะหยุดลงเมื่อใด ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม จิตใจและสุขภาวะทางอารมณ์ของประชาชนโดยรวม ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางอารมณ์เพื่อประโยชน์ในการบรรเทา ลดความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวลประชาชนในวิกฤต COVID-19 โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่กำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาระดับความคิดเห็นพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสาร สุขภาวะทางอารมณ์ประชาชนในกรุงเทพมหานคร
2. ศึกษาระดับอิทธิพลพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางอารมณ์ประชาชนในกรุงเทพมหานครช่วงประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน

### ข้อสมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมสรุปเป็นแนวข้อสมมติฐานคือการรับรู้ข่าวสาร (Information awareness, INFOAWA) และ พฤติกรรมดนตรี (Musical behavior, MUSBEHA) มีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะทางอารมณ์ (Emotional well-being, EMOWEL) ประชาชนในกรุงเทพมหานคร มีสมมติฐานดังนี้

H<sub>1</sub>: การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางอารมณ์

H<sub>2</sub>: การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดนตรี

H<sub>3</sub>: พฤติกรรมดนตรีมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางอารมณ์

### ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) วิธีการสำรวจ (survey) มีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ตออนไลน์กับโปรแกรมกูเกิลฟอร์ม (google form) ทดสอบข้อสมมติฐานด้วยแบบจำลองสมการ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

โครงสร้าง (SEM) วิธีกำลังสองน้อยสุดบางส่วน (Partial Least Square, PLS-SEM) และใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ADANCO (advanced analysis of composites) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรได้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขการใช้พระราชกำหนดบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน เนื่องจากไม่ทราบความแปรปรวนของประชากร จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (nonprobability sampling) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Cochran, 1942) และการได้มาของกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) ด้วยวิธีการแบบลูกโซ่ (snowball sampling) กับเครือข่ายทางออนไลน์มีสื่อถึง เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก แมสเซ็นเจอร์และอินเทอร์เน็ต คำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรดังนี้

$$n_0 = \frac{Z^2 \sigma^2}{E^2}$$

แทนค่า  $n_0 = \frac{(1.96)^2 (1.40)^2}{(3.32 \times 0.05)^2}$  จะได้ 273 กลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันการผิดพลาดด้านข้อมูลจึง

เก็บตัวอย่างสำรองเพิ่มอีก 10% เท่ากับ 300 งานวิจัยนี้ใช้สถิติการวิเคราะห์พหุ ตัวแปรควรมีจำนวนอย่างน้อยหรือมากกว่า 5-10 เท่าของตัวชี้วัด (Hair et al., 2013) มีตัวชี้วัด 24 ข้อ กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจึงควรมี 120-240 ตัวอย่าง ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างมาทั้งหมด 320 ชุดถือได้ว่าจำนวนตัวอย่างครอบคลุมเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการใช้สถิติวิเคราะห์พหุในครั้งนี้ (Henseler et al, 2016)

**การสร้างแบบสอบถามและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** แบบสอบถามสร้างด้วยโปรแกรมกูเกิลฟอร์ม (google form) ใช้วิธีออนไลน์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นวิธีหนึ่ง que เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Instrumental validity) ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Validity) จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญพบว่าค่า IOC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามตรงกับเนื้อหาที่จะวัด (สุวิมล ตีรกานันท์, 2543) แล้วนำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุดไปทดลองใช้ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกันเพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) พบว่าแบบสอบถามทั้งชุดมีค่าความเชื่อมั่นตามเกณฑ์  $\alpha = 0.748-0.794$  (Hair, et al., 2013) และการประมาณค่าสมการโครงสร้างจะใช้ 3 ขั้นตอนคือ 1). ประมาณค่าตัวเลขเกี่ยวกับตัวแปรแฝง 2). ใช้คะแนนของตัวแปรแฝง คำนวณค่าอิทธิพล (path analysis) ระหว่าง construct และ 3). ประมาณค่าพารามิเตอร์ของมาตรวัด ค่าคงที่ (regression constants) ของตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง พิจารณาด้วยค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ซึ่งวัดจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าน้ำหนักต่ำกว่ารากที่สองของ  $\sqrt{AVE}$  การหาค่า Cronbach ( $\alpha$ ) และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (loading) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจัดทำ QR code จัดทำที่อยู่ URL แล้วทำการอัปโหลดใส่ลงเว็บไซต์ กระจายแบบสอบถามไปยัง email, Line, Messenger, Website, Facebook ผู้ร่วมเครือข่ายงานกับผู้วิจัย หน่วยงานของรัฐ เครือข่ายมหาวิทยาลัยและ google document ทั้งแบบ iPhone, iPad, และเครือข่ายระบบ Android ส่งลิงค์เข้าสำรวจเก็บข้อมูลทางออนไลน์ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม-3 สิงหาคม 2564 เท่านั้น

**เครื่องมือวัดที่ใช้สำหรับการวิจัย** แบบสอบถามออนไลน์ (Online questionnaire) แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐาน เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ การพักอาศัย ความรับผิดชอบ พื้นที่อาศัยและปัญหา รายได้ คำถามส่วนนี้เป็น Nominal Scale





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตอนที่ 2 พฤติกรรมดนตรีและการรับรู้ข่าวสาร ส่วนนี้เป็น Ordinal Scale ใช้คะแนน 5 ระดับแบบ Likert Scale 1=ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด 2= ระดับความคิดเห็นน้อย 3= ระดับความคิดเห็นปานกลาง 4= ระดับความคิดเห็นมากและ 5= ระดับความคิดเห็นมากที่สุด แปลผลใช้ 3 ระดับคือคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 ระดับความคิดเห็นมากที่สุด (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2545)

**การวิเคราะห์ข้อมูล** สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้สำหรับปัจจัยพื้นฐานและระดับความคิดเห็น ค่าร้อยละ (percentage) การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) และสถิติอนุมาน (Inferential statistics) ใช้วิเคราะห์โมเดลมาตรวัดและโมเดลโครงสร้าง ในแบบ PLS-SEM ด้วยโปรแกรมสถิติ ADANCO 2.2.1 (advanced analysis of composites) เกณฑ์แปลผลของแบบจำลองการวัด Measurement Model และ Structural Model, Cronbach alpha > 0.50-0.70 (Hair, et al. 2013; มนตรี พิริยะกุล, 2558), Joreskog's rho (p) > 0.70 (Henseler, et al., 2016), CR (composite reliability) > 0.70 (Hair, et al. 2013; Hulland.1999), Average variance extracted > 0.50 (Hair, et al., 2013), Loading > 0.50 -0.70 (Hair, et al. 2013), AVE (ในconstruct ควรมากกว่าสัมพันธ์ระหว่าง construct (Henseler, et al. 2016), R<sup>2</sup>=0.20 มีอิทธิพลระดับ weak, R<sup>2</sup>=0.50 มีอิทธิพลระดับ moderate, R<sup>2</sup>=0.75 มีอิทธิพลระดับ substantial (Hair, et al., (2013), Effect size f<sup>2</sup> 0.35=ใหญ่, 0.15=กลาง, 0.02=เล็ก (Cohen, 1988)

**ผลการวิจัย**

1. กลุ่มตัวอย่าง 320 คนพบว่าเป็นผู้หญิงร้อยละ 61.10 อายุ 35-54 ปีร้อยละ 24.85 มีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 45.00 มีอาชีพนักธุรกิจค้าขาย ร้อยละ 29.40 มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 50,001 บาทขึ้นไปและในช่วงวิกฤต COVID -19 ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับครอบครัวร้อยละ 78.80 โดยแบบภาระความรับผิดชอบดูแลครอบครัวคนเดียวร้อยละ 39.40 พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงร้อยละ 68.10 และส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 จากสื่อออนไลน์ร้อยละ 70.30 และขาดรายได้เนื่องจากตงงานและร้านปิดกิจการร้อยละ 43.80

2. ระดับความคิดเห็นพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารและสุขภาวะทางอารมณ์

ตาราง 1 แสดงผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารและสุขภาวะทางอารมณ์

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล	จัดอันดับ
พฤติกรรมดนตรี						
รู้สึกผ่อนคลายเมื่อฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรี	1	5	3.98	1.06	สูง	1
ดนตรีมีความสำคัญด้านอารมณ์ในการทำงาน	1	5	3.69	1.17	สูง	2
มีข้อจำกัดในการฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรี	1	5	2.88	1.27	ปานกลาง	3
ท่านมีความสามารถร้องเพลง เล่นดนตรีได้	1	5	2.68	1.43	ปานกลาง	4
ท่านถูกจำกัดในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับดนตรี	1	5	2.57	1.57	ปานกลาง	5

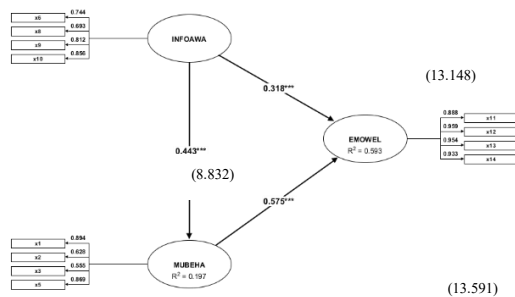


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การรับรู้ข่าวสาร						
สวมอุปกรณ์ป้องกัน ล้างมือด้วยสบู่/เจล	1	5	4.33	0.92	สูง	1
แอลกอฮอล์เสมอเมื่ออยู่ในที่ชุมชน/สาธารณะ	1	5	3.96	1.21	สูง	2
หลีกเลี่ยงเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยงเสมอ	1	5	3.73	1.10	สูง	3
ติดตามข่าวโควิด-19 ตามช่องทางสื่อออนไลน์	1	5	3.61	1.57	ปานกลาง	4
การนำเสนอของ ศบค. อยู่เสมอ	1	5	2.98	1.23	ปานกลาง	5
หากมีไข้ ไอ เจ็บคอบวดตามข้อห้ามจะไม่ไปทำงาน/ที่สาธารณะ/ที่มีคนอยู่จำนวนมาก	1	5	3.66	1.11	ปานกลาง	-
เกิดความวิตกกังวล มีความเครียดเนื่องจากการเสนอข่าว COVID-19 ทุกวัน	1	5	3.63	1.12	ปานกลาง	-
สุขภาวะด้านอารมณ์						
ความเพลิดเพลินและการรักษาอารมณ์ที่ดี	1	5	3.62	1.09	ปานกลาง	-
การลดความเหงาและสร้างความรู้สึกอยู่ร่วมกัน	1	5	3.61	1.07	ปานกลาง	-
การเบี่ยงเบนจากวิกฤติที่เป็นอยู่	1	5				
การปลดปล่อยและระบายอารมณ์ด้านลบ	1	5				

ตาราง 1 พฤติกรรมด้านดนตรีผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าการฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรี ดูคอนเสิร์ตรู้สึกผ่อนคลาย อารมณ์หายเครียดค่าเฉลี่ยสูงสุดอันดับหนึ่ง 3.98 คะแนน อันดับสองดนตรีมีความสำคัญด้านอารมณ์ในการทำงานค่าเฉลี่ย 3.69 คะแนน อันดับสามมีข้อจำกัดในการฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรีดูคอนเสิร์ตในช่วงวิกฤต COVID-19 ค่าเฉลี่ย 2.88 คะแนน อันดับสี่มีความสามารถร้องเพลงและเล่นดนตรีได้ค่าเฉลี่ย 2.68 คะแนนและสุดท้ายการจำกัดเสรีภาพในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับดนตรีค่าเฉลี่ย 2.57 คะแนน ด้านการรับรู้ข่าวสารอันดับหนึ่งการปฏิบัติป้องกันล้างมือด้วยสบู่เจลแอลกอฮอล์เสมอค่าเฉลี่ย 4.33 คะแนน อันดับสองการหลีกเลี่ยงเดินทางเข้าพื้นที่เสี่ยงค่าเฉลี่ย 3.96 คะแนน อันดับสามการติดตามข่าว COVID-19 ช่องทางสื่อออนไลน์และการนำเสนอของ ศบค.ค่าเฉลี่ย 3.73 คะแนน ส่วนสุขภาวะทางอารมณ์ความคิดเห็นระดับปานกลางทั้ง 4 องค์ประกอบโดยความเพลิดเพลินและรักษาอารมณ์ที่ดีค่าเฉลี่ย 3.66 คะแนน การลดความเหงาและการสร้างความรู้สึกอยู่ร่วมกันค่าเฉลี่ย 3.63 คะแนน การเบี่ยงเบนจากวิกฤติค่าเฉลี่ย 3.62 คะแนนและการปลดปล่อยและระบายอารมณ์ด้านลบค่าเฉลี่ย 3.61คะแนน

3.การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างพฤติกรรมดนตรีและการรับรู้ข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางอารมณ์



ภาพที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ภาพ 1 อธิบายได้ว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างโดยรวมมีการ Bootstrap quantile ของตนเองจำนวน 999 attempts พบค่า SRMR, 0.071 น้อยกว่า 95% แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีคุณภาพ (Fit) สามารถอธิบายข้อมูลได้กระจ่าง ตัวเลขบนเส้นโยง  $X_{1-14}$  หมายถึงค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด (indicator loading) ตัวเลขในวงเล็บคือค่าน้ำหนักการถดถอย (t-stat) รูปในวงรีหมายถึง construct มีลักษณะเป็นนามธรรมต้องอาศัยตัวชี้วัด ตัวเลขบนเส้นโยงระหว่าง construct ด้วยกันหมายถึงค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง และตัวเลขใต้ endogenous construct ในรูปวงรีหมายถึง  $R^2$  คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย ภาพนี้ผ่านการปรับปรุงโดยการตัด indicator  $X_4, X_7$  ที่มีค่าไม่ถึง 0.50 ออกไป (มนตรี พิริยะกุล, 2562) และจากภาพจะเห็นได้ว่าการรับรู้ข่าวสาร (INFOAWA) มีบทบาทสำคัญและมีอิทธิพลสูงต่อสุขภาวะทางอารมณ์ (EMOWEL) ทั้งทางตรงและทางอ้อมถึงร้อยละ 59.30 และการรับรู้ข่าวสาร (INFOAWA) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อส่วนพฤติกรรมดนตรี (MUBEHA) ถึงร้อยละ 19.70 และพฤติกรรมดนตรียังเป็นสะพานเชื่อมต่อที่สำคัญให้การรับรู้ข่าวสาร(INFOAWA) ไปยังสุขภาวะทางอารมณ์ (EMOWEL) ในสมการนี้

ตาราง 2 แสดงผลวิเคราะห์ตามข้อสมมติฐาน

ข้อสมมติฐาน	Coefficient	t-stat	ผลการศึกษา
H <sub>1</sub> การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางอารมณ์	0.318	13.148	ยอมรับ
H <sub>2</sub> การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดนตรี	0.443	8.832	ยอมรับ
H <sub>3</sub> พฤติกรรมดนตรีมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางอารมณ์	0.575	13.591	ยอมรับ

ตาราง 2 การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาวะทางอารมณ์ การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมดนตรีและพฤติกรรมดนตรีมีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะทางอารมณ์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ตาราง 3 แสดงผลวิเคราะห์ค่าอิทธิพลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อตัวแปรตาม \*\*\* หมายถึง  $p \leq 0.01$ , \*\* หมายถึง  $p \leq 0.05$

Dependent Variable	R <sup>2</sup>	Effect	Antecedents		
			INFOAWA	MUBEHA	EMOWEL
MUBEHA	0.198	Direct effect	0.443***	N/A	0.575
		Indirect effect	0.000	N/A	0.000
		Total effect	0.443	N/A	0.575
EMOWEL	0.594	Direct effect	0.318***	0.575***	N/A
		Indirect effect	0.255	0.000	N/A
		Total effect	0.573	0.575	N/A

R<sup>2</sup>=59.40 ผลกระทบขนาดใหญ่ (f<sup>2</sup>, 0.35) R<sup>2</sup>= 19.80 ผลกระทบขนาดกลาง (f<sup>2</sup>, 0.15), N/A=not applicable

ตาราง 3 ระดับอิทธิพลของ external endogenous และ internal endogenous variable ในเส้นทาง INFOAWA และ MUBEHA ร่วมกันมีอิทธิพลขนาดใหญ่ทั้งตรงและทางอ้อมไปยัง EMOWEL โดยเฉพาะ INFOAWA ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อ MUBEHA (DE, 0.443) ขนาดกลางและ MUBEHA ยังทำหน้าที่ตัวส่งผ่านอิทธิพลของ INFOAWA ไปยัง EMOWEL (DE, 0.575)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

4. การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของมาตรวัด

ตาราง 4 แสดงผลวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) ด้านมาตรวัด

Construct	CR	R <sup>2</sup>	AVE	Construct		
				INFOAWA	MUBEHA	EMOWEL
INFOAWA	0.859		0.607	0.564		
MUBEHA	0.833	0.197	0.564	0.197	0.606	
EMOWEL	0.965	0.593	0.872	0.512	0.328	0.872

หมายเหตุ ค่าตัวเลขใน main diagonal คือ  $\sqrt{AVE}$

ตาราง 4 เห็นว่าค่า  $\sqrt{AVE}$  ใน main diagonal มีค่าน้อยกว่าใน cross construct correlation ทุกค่าในสดมภ์เดียวกัน แสดงว่ามาตรวัดมีความตรงเชิงจำแนกในทุก construct และ CR มีค่าสูงกว่า 0.60 ทุก construct และ R<sup>2</sup> มีค่าอยู่ระหว่าง 0.190- 0.590 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้แสดงว่ามาตรวัดมีความน่าเชื่อถือได้

ตาราง 5 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) พิจารณาได้จากค่า loading ต้องมากกว่า 0.70 หรือ 0.50 ทางสังคมศาสตร์ในที่นี้ค่า loading คือ 0.555- 0.959 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.739-0.950 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์และมีค่า AVE อยู่ระหว่าง 0.564-0.872 ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์และมีค่า t-stat > 1.96แสดงว่ามาตรวัดทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน และพิจารณาความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) จากการดูค่า  $\sqrt{AVE}$  ในสดมภ์ของ construct โดยพิจารณาที่ค่า CR พบว่าอยู่ระหว่าง 0.564- 0.872 แสดงว่ามาตรวัดมีความเชื่อถือได้

ตาราง 5 แสดงผลวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของมาตรวัด

Construct measure	Loading	AVE	Dijkstra-Henseler's	Joreskog's Rho $\rho$	Cronbach's $\alpha$	t-stat
พฤติกรรมดนตรี (MUBEHA)		0.564	0.838	0.833	0.739	
ดนตรีมีความสำคัญด้านอารมณ์ในการทำงาน X <sub>1</sub>	0.893					21.201
มีข้อจำกัดในการในการทำกิจกรรมด้านดนตรี X <sub>2</sub>	0.627					7.850
มีความสามารถเล่น/ร้องดนตรีได้ X <sub>3</sub>	0.555					7.125
ได้ฟังเพลงร้องเพลงเล่นดนตรีรู้สึกคลายเครียด X <sub>4</sub>	0.868					19.135
การรับรู้ข้อข่าวสาร (INFOAWA)		0.607	0.801	0.859	0.783	
ติดตามข่าว COVID -19 ช่องทางของรัฐ/ศพค. X <sub>5</sub>	0.744					10.935
มีอาการใช้เจ็บคอจะไม่ไปทำงาน/คนจำนวนมาก X <sub>6</sub>	0.700					7.880
หลีกเลี่ยงไปในพื้นที่เสี่ยงอยู่เสมอ X <sub>7</sub>	0.811					12.728
สวมอุปกรณ์ป้องกัน หน้ากาก ล้างมืออยู่เสมอ X <sub>8</sub>	0.855					14.573
สุขภาวะด้านอารมณ์ (EMOWEL)		0.872	0.952	0.965	0.950	
การเบี่ยงเบนจากวิกฤต X <sub>9</sub>	0.887					32.626



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้อาณัติใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้อาณัติใหม่ หลังโควิด-19”

การปลดปล่อยและระบายอารมณ์ด้านลบ X <sub>10</sub>	0.959				51.170
ความเพลิดเพลินและรักษาอารมณ์ที่ดี X <sub>11</sub>	0.953				48.942
การลดความเหงาและสร้างความรู้สึกร่วมกัน X <sub>12</sub>	0.933				40.203

SRMR: Goodness of model fit (SM) Value, 0.071 SRMR: Goodness of model fit (EM) Value, 0.071

### อภิปรายผล

ค่าสถิติในแบบจำลองสมการโครงสร้างและแบบจำลองมาตรวัดกับการหาค่าความอิมตัวทางสถิติ ค่า SRMR,  $d_u$  และ  $d_{uls}$  มีค่ามากกว่า 95% Bootstrap quantile ของตนเองแสดงว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ (Hair, et al., 2013; มนตรี พิริยะกุล, 2558)

ข้อค้นพบพฤติกรรมคนตรึงร่วมกับการรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลขนาดใหญ่ต่อสุขภาวะทางอารมณ์ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ข้อค้นพบนี้ยืนยันได้จากผลวิเคราะห์สมมติฐาน 1, 2 และ 3 พบว่าในแต่ละ construct มีความสัมพันธ์กันอย่างเข้มแข็ง (Cohen, 1988; มนตรี พิริยะกุล, 2558,  $R^2=0.197-0.593$ ) แสดงว่าสุขภาวะของประชาชนในกรุงเทพมหานครในช่วงประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม 2563- 3 สิงหาคม 2564 ประชาชนมีความสุขภาวะทางอารมณ์เข้าใจตระหนักความรู้สึกตนเองและผู้อื่น สามารถควบคุมอารมณ์ได้ทั้งด้านบวกและด้านลบตามแนวคิดสุขภาวะทางอารมณ์ของ Adams และคณะ (1997) และกรมสุขภาพจิต (2563) ทั้งหมดพบว่ามีอยู่ในเกณฑ์ดีทั้ง 4 องค์ประกอบตามแบบประเมินสุขภาวะทางอารมณ์ของ Granot และคณะ (2021) ประกอบด้วยด้านความเพลิดเพลินด้านอารมณ์ ด้านลดความเหงาและสร้างความรู้สึกร่วมกัน ด้านการเบี่ยงเบนจากวิกฤตและด้านการปลดปล่อยอารมณ์ด้านลบ นอกจากนั้นพฤติกรรมคนตรึงยังเป็นปัจจัยเชื่อมต่อ (link factor) ให้การรับรู้ข่าวสาร ( $R^2=0.197$ ) ไปยังสุขภาวะทางอารมณ์ความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการรับรู้ข่าวสารเรื่อง COVID-19 ซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ มีความสำคัญในสมการโครงสร้างชุดนี้ มีอิทธิพลทั้งทางตรง (DE, 0.443) และทางอ้อม (IE, 0.255) ต่อตัวแปรแฝงสุขภาวะทางอารมณ์ถึงร้อยละ 59.30 ซึ่งมีอิทธิพลขนาดใหญ่ ( $R^2=59.30$ ) เรื่องนี้ Robbins (2013) ยืนยันว่าการรับรู้ข่าวสารเป็นกระบวนการเชื่อมโยงองค์ประกอบเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ เกิดความรู้สึก (sensing) เกิดความจำ (memory) เกิดการเรียนรู้ (learning) และมีการตัดสินใจ (decision making) เพื่อนำไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ต้องการ Man Chong Leung & Cheung Rebecca, (2020) ได้แสดงผลศึกษาเรื่องการรับรู้ด้านอารมณ์กับสุขภาวะทางอารมณ์เปรียบเทียบกับพฤติกรรมคนตรึง 3 ด้านคือการฟัง การร้องและการเล่นในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของ Hongkong พบเหมือนกันว่าสุขภาวะทางอารมณ์กับการรับรู้อารมณ์ด้านบวกและลบในด้านการฟังเพลง การร้องเพลงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันยกเว้นด้านการเล่นดนตรีที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเรื่องนี้ Osman, Tischler & Schneider, (2016) ชี้ชัดว่าการรับรู้ดนตรีด้านการร้อง ด้านการฟังเพลงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านสุขภาพและส่งผลต่อสุขภาวะทางอารมณ์เชิงบวกกับผู้ป่วยโรค Dementia (ภาวะสมองเสื่อม) และสำหรับประเทศไทยในเรื่องการสร้างการรับรู้ข่าวสารเรื่อง COVID-19 เรื่องนี้ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา -19 ได้จัดแถลงข่าว ทำสื่อออนไลน์ เอกสาร การรายงานข่าวประจำวันไม่เว้นวันหยุดเพื่อเปิดเผยข้อมูลผู้ติดเชื้อ ผู้รักษาหายและผู้เสียชีวิตรายวันเพื่อส่งข่าวสารด้านการรับรู้ให้ประชาชนในการป้องกันและรักษาสุขภาพช่วงวิกฤตโควิด-19 ในรูปแบบแอปพลิเคชัน บทเพลง ภาพยนตร์สั้น เสียงตามสาย วิทยุ ทีวี สื่อออนไลน์ ภาพวาดทัศนศิลป์ สติ๊กเกอร์โควิด สัญลักษณ์พิเศษเพื่อรณรงค์ป้องกันติดฝ่าผนังในพื้นที่สาธารณะ โรงเรียน ขนส่งมวลชน สถานที่ราชการ และใช้การประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ เป็นต้น สรุปผลการศึกษาของสุภาพร เลิศร่วมพัฒนา ,2548 และ เพ็ญประภา ปริญญาพล,



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2546 สนับสนุนเรื่องนี้ว่าการรับรู้ข่าวสารก่อนเหตุการณ์หรือมีการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าทำให้ผู้รับข่าวสารคลายความกลัว ความวิตกกังวลและลดความเครียดลงได้ และสุกัญญา เอกปัญญาสกุล (2563) รายงานว่าประชาชนที่อาศัยในพื้นที่สีแดงเข้มเขตกรุงเทพมหานคร มีการติดตามข้อมูลข่าวสารเรื่อง COVID-19 อย่างต่อเนื่องในทุกช่องทางเพื่อประโยชน์ของตนเอง ครอบครัวองค์กรและชุมชนและ Huang & Zhao, (2020) พบว่าประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงการแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 มีการเสพข่าวสารบ่อยครั้งเพื่อประโยชน์ในรับรู้และป้องกันตนเองในเรื่องเดียวกันนี้ Hussein และคณะ (2020) ได้สรุปผลศึกษาว่าในช่วงวิกฤต COVID -19 ที่ผ่านมามีประชาชนมีการรับรู้ข่าวสารและตอบสนองการป้องกันโรคติดเชื้อ COVID-19 ได้ถึงร้อยละ 86.20

ข้อค้นพบด้านระดับความวิตกกังวลทางอารมณ์ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 35-54 ปี รายได้เฉลี่ยสูงกว่า 50000 บาทต่อเดือนขึ้นไป สุขภาวะทางอารมณ์มีระดับค่าเฉลี่ย 3.61-3.66 คะแนนอยู่ระดับปานกลางชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นคนกลุ่ม Gen X คนวัยทำงานสุขภาพสมบูรณ์ชอบออกกำลังกายเปิดใจยอมรับโลกทางออนไลน์เพื่อติดต่อธุรกิจการค้า หาข้อมูลข่าวสารและเพื่อพูดคุยกับญาติเพื่อนฝูงมีความเชื่อมั่นในตัวเองว่ามีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงและเป็นกำลังสำคัญของครอบครัวซึ่งสอดคล้องกับการรายงานตัวเลขของ Brand Buffet (30 กันยายน, 2020) พบว่าคนกลุ่ม Gen X นิยมซื้อประกันชีวิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพถึงร้อยละ 82.30 มีมาตรการป้องกันตนเองจาก COVID-19 สูงและมีการหารายได้เสริมในช่วงวิกฤต COVID-19 ร้อยละ 71.70 จึงมองว่าตนเองมีสุขภาพจิตดีไม่วิตกกังวลด้านสุขภาพ และเรื่องนี้สอดคล้องกับการรายงานตัวเลขผู้ป่วย COVID-19 ของ PPTV online (23 เมษายน 2564) พบผู้ป่วยกลุ่มอายุเฉลี่ย 40-59 ะลอกหนึ่ง 12 เมษายน-14 ธันวาคม 2563 มีเพียงร้อยละ 6.7 ระลอกสอง 15 ธันวาคม 2563- 31 มีนาคม 2564 มีเพียงร้อยละ 6.8 และระลอกสาม 1 เมษายน-24 เมษายน 2564 มีเพียงร้อยละ 6.3 เท่านั้น

ข้อค้นพบพฤติกรรมดนตรีมีอิทธิพลทางตรงและเป็นสะพานเชื่อมต่อให้การรับรู้ข่าวสารกับสุขภาวะทางอารมณ์ Buck, Hartsack, & Gaffney (1985) ให้ความเห็นว่าช่วงศตวรรษที่ผ่านมาได้มีการนำดนตรีมาใช้เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ของมนุษย์ในหลายรูปแบบทั้งด้านบวกและลบ สอดรับกับการศึกษาของ Granot และคณะ (2020) พบว่าพฤติกรรมดนตรีมีอิทธิพลด้านบวกต่อสุขภาวะทางอารมณ์ของประชาชนในประเทศสเปนที่อยู่ในช่วงวิกฤตโควิดที่ผ่านมาและสุกิดา โกเมนไทย (2546) ได้ยืนยันว่าพฤติกรรมดนตรีด้านการฟังเพลง การร้องเพลง การเล่นดนตรี และกิจกรรมดนตรีต่างๆ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับสำหรับผู้ป่วยหนักและยังพบอีกว่าดนตรีนั้นสามารถช่วยผ่อนคลายลดความเครียด สงบจิตใจคลายความวิตกกังวลส่งผลต่ออารมณ์ด้านบวกกับผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ใน construct พบว่าพฤติกรรมดนตรีเป็นสะพานเชื่อมต่อให้กับปัจจัยการรับรู้ข่าวสารไปสู่สุขภาวะทางอารมณ์อีกด้วยข้อค้นพบนี้สนับสนุนตามอาริยา โดสุขและจากรูวรรณ สุริยวรรณ (2564) ชี้ว่าผู้ชื่นชอบการฟังเพลง ร้องเพลงและเล่นดนตรีโดยธรรมชาติสามารถสร้างความสุขได้อย่างต่อเนื่องแม้จะอยู่ในเหตุการณ์วิกฤต COVID-19 ก็ตามไม่มีการหยุดชะงักกิจกรรมของตนเอง มีการปรับช่องทางใหม่ๆ อยู่เสมอเพื่อการเข้าถึงอย่างต่อเนื่อง ด้านการฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรีและรับชมคอนเสิร์ตภายในบ้านด้วยการนำดิจิทัลเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือเชื่อมต่อระหว่างผู้เล่น ผู้ฟังและผู้ดูเป็นต้น ในเรื่องนี้อนันท์ นาคคง (2563) ได้รวบรวมเรื่องราวด้านการรับรู้ COVID-19 ประชาชนในประเทศไทยที่ใช้แอปพลิเคชันยูทูป เฟสบุคช่วงวิกฤติ COVID-19 ที่ผ่านมามีหน่วยงานของรัฐและเอกชนร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานดนตรีออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมากเพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ด้านการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นแนวทางปฏิบัติได้อย่างเข้าใจแทนคำประกาศที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่คนบางกลุ่มอาจจะเข้าใจด้วยความลำบาก ด้วยบทเพลงในหลากหลายสไตล์ การเต้นท่าประกอบหลากหลาย ได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายอาชีพ นักร้อง ศิลปิน หมอ พยาบาล ครู นักเรียนและบุคลากรทางสาธารณสุข ดนตรีจึงเป็นสะพานเชื่อมต่อในด้านการรับรู้เรื่องราว COVID-19 แปล



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ความไปสู่ประชาชนด้วยบทเพลง ตัวอย่างเช่นสายสาธารณสุขออกแบบท่าเต้นป้องกัน COVID-19 บทเพลงสายลูกทุ่งเนื้อหาคจะเป็นเพลงเผยแพร่ข่าวสารอันน่ากลัวและความร่วมมือช่วยเหลือและการป้องกัน สายเพื่อชีวิตเนื้อหาบทเพลงเน้นด้านข้อมูลดูแลตัวเองและการป้องกัน สายป๊อปและอินดี้เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่นิยมใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผลิตเนื้อหาบทเพลงในการป้องกันและการดูแลตนเองเป็นต้น

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในครั้งนี้ ย่อมกระทบต่อชีวิตประจำวันของคนทุกอาชีพและทุกกลุ่มอายุ เด็ก คนหนุ่มสาว ผู้ใหญ่ และผู้สูงวัยหลายกิจกรรมหลักต้องหยุดชะงักอยู่กับที่ ผู้คนส่วนใหญ่ใช้เวลาอยู่กับบ้านและครอบครัว ผู้ที่ชื่นชอบดนตรีมีเวลาอยู่กับดนตรีมากขึ้นทำให้การรับรู้ข่าวสารด้าน COVID-19 จากหน่วยงานต่างๆทั้งของรัฐและเอกชนผ่านกิจกรรมดนตรีได้ตลอดเวลา ดนตรีจึงเป็นที่นิยมใช้เป็นตัวช่วยผสมผสานกับการสื่อสาร สร้างการรับรู้ในเรื่องราวต่างๆ สร้างอารมณ์ร่วมกันในการชวนเชื่อ สร้างอารมณ์ ดนตรีจึงมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทุกยุคทุกสมัยเพราะเสียงดนตรีสามารถเข้าถึงอารมณ์ สร้างความรู้สึกร่วมได้ทุกกลุ่มคนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนภาวะทางอารมณ์มีความยืดหยุ่น มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

โดยสรุปพฤติกรรมดนตรีร่วมกับการรับรู้ข่าวสารส่งผลบวกต่อสุขภาวะทางอารมณ์กับประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ในช่วงวิกฤติโควิด-19 ถึงร้อยละ 59.70 ซึ่งมีผลระดับใหญ่และพบอีกว่าระดับคะแนนสุขภาวะทางอารมณ์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากทั้งพฤติกรรมด้านดนตรีและการรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลสูงกับความเป็นอยู่และการดำเนินชีวิตประจำวันและยืนยันได้ว่าทั้งสองปัจจัยที่กล่าวมานั้นสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มสุขภาวะอารมณ์ด้านบวกกับประชาชนที่เกิดวิกฤติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องพฤติกรรมดนตรี การรับรู้ข่าวสารเพื่อสุขภาวะทางอารมณ์ในช่วงวิกฤติ COVID-19 ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1 การนำผลวิจัยที่พบไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางสังคมด้านสุขภาพจิตของประชาชน ซึ่งอาจมีการยอมรับมากกว่าใช้การบำบัดหรือบรรเทาความเครียดความวิตกกังวลโดยใช้ยาหรือสารเคมี ซึ่งอาจจะไม่เป็นผลดีหรือเกิดผลข้างเคียงกับผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่นผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์หรือผู้พิการเป็นต้น

2.งานวิจัยฉบับนี้มีการเก็บข้อมูลในช่วงรัฐบาลประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน ใช้เวลาเก็บข้อมูลเพียง 15 วันอาจไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของปัญหา ข้อจำกัดด้านเวลาอาจจะได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

3 การใช้ตัวแปรสังเกตได้เพียงสองตัวอาจไม่ครอบคลุมเนื้อหาเพื่อการบรรลุเป้าหมาย และข้อค้นพบอิทธิพลด้านตัวแปรสังเกตได้ ส่งผลกระทบระดับปานกลางต่อตัวแปรแฝง ควรศึกษาหาตัวแปรสังเกตได้เพิ่มเติมในการศึกษาครั้งต่อไป

4 งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณและเก็บข้อมูลออนไลน์ ถ้าหากมีการศึกษาในเชิงคุณภาพและเก็บข้อมูลจากพื้นที่จริงที่ได้ผลกระทบโดยตรงอาจจะได้ข้อค้นพบที่แตกต่างและอาจเป็นประโยชน์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2563). **คู่มือการดูแลสังคม จิตใจบุคลากรสุขภาพในวิกฤติโควิด-19**. สืบค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2564, จาก: <https://dmh.go.th/covid19/pnews/files.pdf>.
- กันตพัฒน์ อนุศักดิ์เสถียร. (2564). **รู้เอาไว้กับวิถีเสพชาวโควิด-19 เพื่อที่เราจะได้ไม่วิตกกังวลเกินไปกับสถานการณ์**. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2564, จาก: <https://www.nu.ac.th/p=27139>.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564). **รายงานเศรษฐกิจและการเงินเดือนมกราคม 2564**. สืบค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2564, จาก: <https://www.bot.or.th/thai/monetaryPolicy/EconomicCondition/PressRelease/Piges>.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2545). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ประกาศ.บ.ศบ.เรื่องมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019.( 2564,18 กรกฎาคม).**ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 138, ฉบับ 28.
- พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ. (2550, 3 มีนาคม).**ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 127, ตอน 22 ก หน้า 1
- แพรรี อยู่สุข และจิราพร เกศพิชญพัฒนา.(2560). ผลของการบำบัดทางการพยาบาลโดยใช้กิจกรรมดนตรีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด.**วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี**, 27(1): 17-27.
- เพ็ญประภา ปริญญาพล.(2546). **ความสัมพันธ์ระหว่างความยืดหยุ่นและทนทาน การรับรู้เหตุการณ์ลบในชีวิต กลวิธีการเผชิญปัญหา กับสุขภาพจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย**.กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มนตรี พิริยะกุล. (2562). **การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แบบสมการโครงสร้าง**. [เอกสารสัมมนาทางวิชาการ 22 ธันวาคม 2562, ว.ช]. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- รายงานยอดผู้ติดเชื้อโควิด-19 รายวันทั่วโลก. (21 กันยายน 2564). จาก:<https://www.worldmeter.infor/coronavirus>.
- ศศิธร พุ่มดวง. (2548). **ดนตรีบำบัด**. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 23(3): 186 -191.
- สุกัญญา เอกปัญญาสกุล. (2563). **ปัจจัยที่มีผลต่อความวิตกกังวลจากการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับ โควิด-19 ในประชากรเขตกรุงเทพมหานคร**.สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2564, จาก:<https://www.mmm.ru.ac.th/MMM/iS/twin-8/6114154005>.
- สุภาพร เลิศรวมพัฒนา, (2548). **การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดโดยพยาบาลห้องผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและความพึงพอใจของผู้ป่วย** ที่มารับการผ่าตัด ณ ห้องผ่าตัด.**รายงานการวิจัย**.โครงการจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา
- สุภิดา โกเมนไทย. (2560). **ผลของดนตรีต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2561).**กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยการใช้เฟสบุ๊ค**. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2564, จาก:<https://www.senate.go.th/assets/portals/49/files/handbook/km.pdf>.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์:แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อานันท์ นาคคง. (2563). **วิกฤติ COVID-19 ผลกระทบต่อสังคมคนตรีของไทย**.สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2564, จาก: <https://www.bangkoklifeneews.com>.
- อารียา โตสุข และจากรุวรรณ สุริยวรรณ. (2564). **ผลกระทบต่อธุรกิจดนตรีจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019**.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- วารสารศิลปกรรมศาสตร์วิชาการวิจัยและงานสร้างสรรค์, 8(1): 274-301.
- อัญชลี ชุ่มบัวทอง, จันทนา ยี่มน้อยและ ชซาพิมพ์ สัมมา. (2560). ดนตรีบำบัด. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 3(2): 77- 87.
- อนันท์ นาคคง.(2563). **วิกฤตโควิด-19 ผลกระทบต่อสังคมดนตรีของไทย**. สืบค้นเมื่อ 12 กันยายน 2564, จาก: <https://www.bangkoklifeneews.com>.
- Adams, T., Bezner, J., & Steinhardt, M. (1997).The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across & with in dimensions.**American Journal of Health Promotion**,11(3),208-18.
- Brand Buffet. (30 กันยายน 64). **เผย Insight “พฤติกรรมคนไทย”4 เจเนอเรชั่นที่เปลี่ยนไปจากโควิด -19**. สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2564, จาก:<https://www.brandbuffet.in.th>2020/09>far-east.com>.
- Buck, W. K., Hartsack, J., & Gaffney, J. (1985). **Music therapy**. In. G.M. Bulechek & J. C. McCloskey **Nursing intervention:Treatments for nursing diagnosis**. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Cochran, W. (1942). Sampling theory when the sampling-units are of unequal size. **Journal of the American Statistical Association**, 37(218): 199-212.
- Cohen, J.(1988).**Statistic Power Analysis for the Behavioral Science**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fullana, M.,Hidalgo-Mazzei, D., Vieta, E., & Radua, J.(2020).Coping behaviors associated with decreased anxiety And depressive symptoms during the COVID-19 pandemic and lockdown. **J Affect Disord**, 275 :80-81.
- Georgiev, D. (1991). Photons do collapse in the retina not in the brain cortex: evidence from visual illusions. **Neuro Quantol**, 9(2): 206-230.
- Granot, R.,Spitz, D., Cherki, B., Loui, P., Timmers, R., & Schacfer, R. (2021). Help I need somebody, music as a Global resource for obtaining wellbeing goals in times of crisis. **Front Psychol**, 12(4), 1-22.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). Patrial least squares structural equation modeling: Rigorous applications Better result and higher acceptance. **Long Range Planning Journal**, 46(1-2):1-12.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, A. (2016). Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines. **Industrial Management & Data System**, 116(1): 2-20.
- Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*. Retrieved August 20, 2021: from, <https://www.pubmed.ncbi.nlm.gov/32325383>.
- Hulland, J. (1999). Use of Partial least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. **Strategic Management Journal**, 20(4) : 195-204.
- Hussein,N., Naqid, I.,Jacksi, K., & Abdi, B. (2020). Assessment of knowledge, attitudes and practices toward COVID-19 virus among university students in Kurdistan region, Iraq. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, 9(9), 4809-4814.



การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Man Chong Leung & Cheung Rebecca. (2020). Music engagement and well-being in Chinese adolescents: emotional awareness positive emotions and negative emotional as mediating processes. **Psychology of music**, 48(1):105-119.
- Osman, S, Tischler, V., & Schneider, J. (2016). Singing for the brain: A qualitative study exploring the health and well-being benefits of singing for people with dementia and their careers. **Dementia**, 15(6):1326-1339.
- PPTV, online. (2564). “เปิดช่วงอายุโรคประจำตัวเสี่ยงเสียชีวิตโควิด-19”. จาก: <https://www.pptvhhd36.com>
- Robbins, S. (2013). **Organizational behavior**. Boston: Pearson Press.
- Sandin, B., Valiente, R., Garcia-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Psychological impact of the COVID -19 pandemic: Negative and positive effects in Spanish people during the mandatory national quarantine. **Rev. Psicopatol Psicol.Clin**, 25:1-22 doi:10.5944/RPPC.27569.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## รูปแบบลวดลายและสัดส่วน “คันทวย “ กรณีศึกษาวิหารเจ้าแม่จามเทวี วัดปงยางคก จังหวัดลำปาง

พสุ สุวภาพ<sup>1</sup>, ชนกพร อ้วนสุขชาติ<sup>2</sup> และบรรเจิด ศรีมูล<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

email : Pasu\_suvapap@hotmail.com<sup>1</sup>, nok-happy@hotmail.com<sup>2</sup>, ideabunjird@hotmail.com<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

ด้วยสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นล้านนาค้นเป็นงานสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ และสามารถบูรณาการความรู้ เพื่อประยุกต์แนวคิดที่ทรงคุณค่าในการสร้างผลงานสถาปัตยกรรมให้เกิดเป็นผลงานสร้างสรรค์ จากการพัฒนาภูมิปัญญาพื้น ถิ่นอันทรงคุณค่าของชุมชน และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และความเข้มแข็งทางภูมิปัญญาของชุมชน โดยวิหารเจ้าแม่จามเทวี วัดปงยางคก จังหวัดลำปาง เป็นอาคารทางศาสนา ที่มีเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมล้านนา ได้แก่รูปแบบตัววิหารโถง ทำด้วย ไม้ ลักษณะของการ ก่อสร้างเป็นศิลปะสถาปัตยกรรมแบบล้านนา ยุคหรือฤๅไชยสกุลช่างเขลางค์ หลังคาสามชั้น เป็นวิหารไม้ที่ มีความสวยงาม เป็นแบบฉบับของลักษณะสถาปัตยกรรมภาคเหนือ โดยเป็นอาคารที่ได้ขึ้นทะเบียน เป็นโบราณสถานและ สถาปัตยกรรมอันเก่าแก่และล้ำค่าที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของชาติไทย

คันทวย นับเป็นองค์ประกอบตกแต่งเสริมทางสถาปัตยกรรม ที่มีความหลากหลาย และมีความวิจิตรงดงาม ซึ่งนับเป็น ผลงานที่สร้างสรรค์จากช่างที่มีฝีมือเฉพาะด้าน ซึ่งความงามทางสถาปัตยกรรมมักมีการเปรียบเทียบกับสัดส่วนทอง โดยใช้ ทฤษฎีสัดส่วนทองคำเป็นหลักการมาตรฐานสากลในการวัดระยะเพื่อเปรียบเทียบค่าความงามของสถาปัตยกรรมนั้นๆ

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนของคันทวยซึ่งเป็นองค์ประกอบสถาปัตยกรรมในส่วนขององค์ประกอบตกแต่ง เสริม ซึ่งมีความสำคัญทั้งทางโครงสร้างและมีการตกแต่งเพื่อให้เกิดความสวยงาม เพื่อให้ตัวอาคารทางสถาปัตยกรรมมีคุณค่า มากยิ่งขึ้นนั้น ในด้านสัดส่วนของโครงหากเทียบกับทฤษฎีสัดส่วนทองคำที่ถือว่าเป็นสัดส่วนที่มีความสวยงามจะเห็นว่า สัดส่วน ของคันทวยของวิหารเจ้าแม่จามเทวีจะมีขนาดสัดส่วนด้านกว้างต่อด้านยาวที่มากกว่าสัดส่วนทองอย่างเห็นได้ชัด สามารถสรุป ได้คือมีสัดส่วนเฉลี่ยเป็น 1:2.234 แต่สัดส่วนของคันทวยก็ยังคงมีความงดงาม และมีคุณค่าทางด้านสถาปัตยกรรม

**คำสำคัญ:** คันทวย , วิหารจามเทวี , วัดปงยางคก,ลำปาง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Patterns and proportions of Corbel

### A case study of the Sanctuary of Chamdhevi Pong Yang Khok temple Lampang

Pasu Suvapab<sup>1</sup>, Chanokporn Aunsuchat<sup>2</sup> and Bunjird Sremoon<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>School of Architecture and Fine Art University of Phayao

email : Pasu\_suvapap@hotmail.com<sup>1</sup>, nok-happy@hotmail.com<sup>2</sup>, ideabunjird@hotmail.com<sup>3</sup>

#### Abstract

With Lanna local architecture, it is a work of architecture that has a unique identity and can integrate knowledge. To apply valuable ideas in creating architectural works to be creative From the development of valuable local wisdom of the community And create a learning society And strength in the wisdom of the community The temple of Goddess Chamadevi, Pongyangok Temple, Lampang Province is a religious building. That has unique Lanna architecture Including the style of the temple, the hall made of wood, the characteristics of the construction are Lanna architectural art Hariphunchai Chaisakul era Three-story roof Is a beautiful wooden temple Is typical of the northern architectural style Which is a building that has been registered Is an ancient and precious historic site and architecture that is of historical significance in the Thai nation

The country is considered an architectural decorative element. That has many stripes And has exquisite beauty Which is considered to be a creative work from skilled technicians The architectural beauty is often compared to the golden proportion. By using the theory of gold proportion as an international standard in measuring distance to compare the aesthetic value of that architecture

From the research shows that the proportion of cars, which are architectural elements in the supplementary decorative elements Which is important in both structure and decoration in order to be beautiful To make the building more valuable in architecture In terms of the proportion of the frame, when compared with the theory of gold proportion that is considered to be a beautiful proportion, it can be seen that The proportion of the goddess of the goddess Chamadevi temple is significantly larger in proportion to the long side than the golden proportion. In summary, the average ratio is 1: 2.234, but the proportion of cars are still beautiful. And has architectural value

**Key words:** wand ,temple of Goddess Chamadevi, Pongyangok Temple, Lampang









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1 ภาพแสดงคันทวยวิหารล้านนา

ที่มา:พัสุ สุภาพ

## 8.2 วิหารจามเทวี วัดปงยางคค



ภาพที่ 2 ภาพแสดงองค์ประกอบแผนผังวัดปงยางคค

ที่มา:พัสุ สุภาพ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 3 ภาพแสดงองค์ประกอบอาคารวิหารจามเทวี

ที่มา:พสุ สุภาพ

ที่ตั้ง วัดปงยางคก หมู่ที่ 6 บ้านปงยางคก อำเภอหางฉัตร จังหวัดลำปาง

วัดปงยางคก ก่อตั้งเมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด จากตำนานจามเทวี กล่าวว่า ราว พ.ศ. 1243 พระนางจามเทวี ได้เสด็จมาเยี่ยมเจ้าราชบุตรอนันตยศผู้ครองนครเขลางค์นคร (ลำปาง) ระหว่างทางเสด็จ ช้างพระที่นั่งได้คูดอกเข้าชูงวง ในท่าคารวะ ณ ที่นั้น ได้พบจอมพลวกแห่งหนึ่งเกิดปาฏิหาริย์มีฉัพพรณรังสี แห่งพระบรมสารีริกธาตุพวยพุ่งขึ้น พระนางจึงได้สร้างวิหารจามเทวีครอบไว้ และปลูกต้นศรีมหาโพธิจากลังกา สถานที่นั้นเรียกว่า “ปงช้างนบ” ซึ่ง ต่อมาเพี้ยนเป็นชื่อบ้านปงยางคก

พ.ศ.2275 ได้มีการบูรณะวิหารจามเทวีโดยหนาน ทิพย์ช้าง ชาวบ้านปงยางคกผู้ซึ่งต่อมาได้รับการสถาปนาเป็นพญาสุลวะลือไชย เจ้าเมืองลำปาง และเป็นปฐมวงศ์ของเจ้าเจ็ดตนผู้สืบสายมาเป็นเจ้านคร เชียงใหม่ ลำปาง และลำพูน ดังนั้นวิหารที่ปรากฏในปัจจุบันอาจเป็นหลังที่ บูรณะในครั้งนั้น ซึ่งได้มีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมสืบต่อมา

วิหารเป็นสถาปัตยกรรมล้านนา หลังคาซ้อนสองชั้นสาม ตับ มุงกระเบื้องดินขอปลายตัดสองชั้นจุดเด่นที่ช่อहारูปนาคยอดเรียว ยาว ส่งให้ทรงหลังคาดูลอยขึ้น เสาศาการเป็นเสาไม้รอบรับด้วยฐานก่ออิฐฉาบปูนซึ่งอาจเป็นส่วนที่สร้างขึ้นในยุคหลัง ภายในวิหารประดิษฐานพระกู่ เจ้า (ชும்พระ) และสัตตภัณฑ์ (แท่นจุดเทียนบูชา) ส่วนผนังและองค์ประกอบสถาปัตยกรรมที่ปรากฏก็ได้รับการตกแต่งอย่างวิจิตรด้วยจิตรกรรมปิดทองล่องชาด เป็นลวดลายไทยแบบล้านนาและภาพพระพุทธรูป



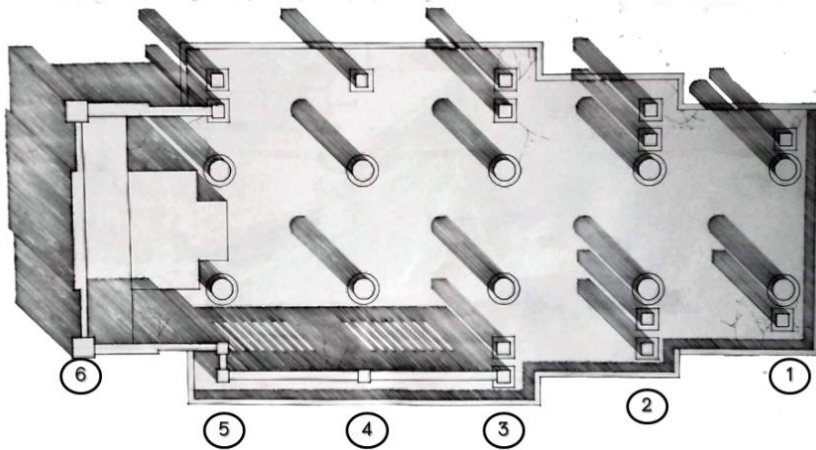
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### 8.3 สัดส่วนของกับงานสถาปัตยกรรม

สัดส่วนในงานสถาปัตยกรรม คือ ระยะระหว่างองค์ประกอบซึ่งสร้างความสัมพันธ์ต่อกันตามหลักของ ศิลปะ ดังนั้นแล้วสำหรับนักออกแบบ ศิลปิน หรือสถาปนิก ย่อมเข้าใจในนัยยะของสัดส่วน หรือ รูปแบบเชิง แนวคิดในการเกิดขึ้นของสัดส่วนเพื่อนำมาใช้สร้างความงามและความแปลกใหม่ ของสถาปัตยกรรมและ สัดส่วนทองคำ จากหลักการทางทฤษฎี “สัดส่วนทองคำ” และจากการศึกษาของ George Doczi โดยการนำเอา หลักการเส้นสะท้อนของเชือกนำมาทดลองกับสัดส่วนในงานสถาปัตยกรรมหลายที่ทั่วโลกอีกทั้งการหา ความสัมพันธ์ของสัดส่วนที่เกิดขึ้นด้วย ดังวิธีการทดลองโดยใช้สัดส่วนของอาคารเทียบระยะขององค์ประกอบของ อาคาร โดยใช้ทฤษฎีสัดส่วนทองคำเป็นหลักการมาตรฐานสากลในการวัดระยะเพื่อเปรียบเทียบ ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์จาก กราฟรูปคลื่น (Wave Diagram) และกราฟเส้น (Line Graph)

### 8.4 การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยได้ศึกษาข้อมูล ขนาด ลวดลาย และสัดส่วนของคันทวย จำนวน 6 คู่



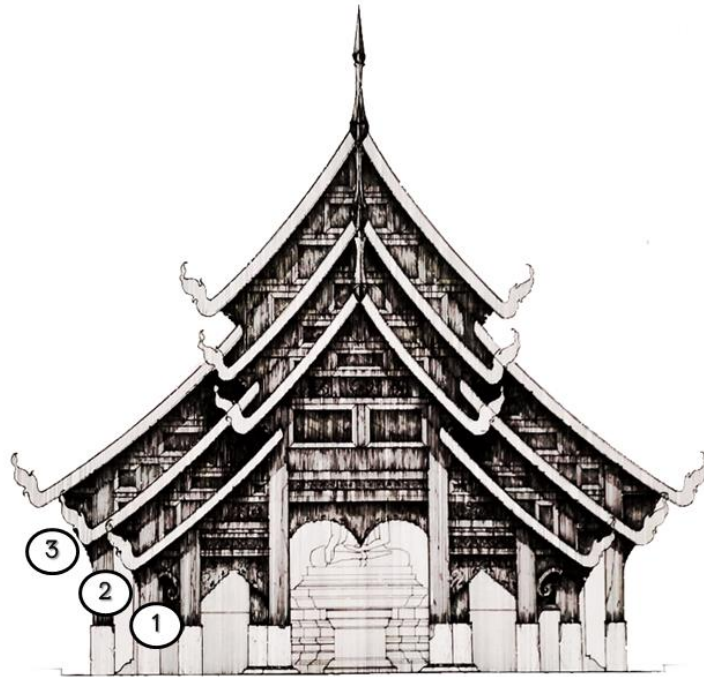
ภาพที่ 4 ภาพผังแสดงตำแหน่งคันทวยทั้ง 6 คู่

ที่มา: พสุ สุภาพ



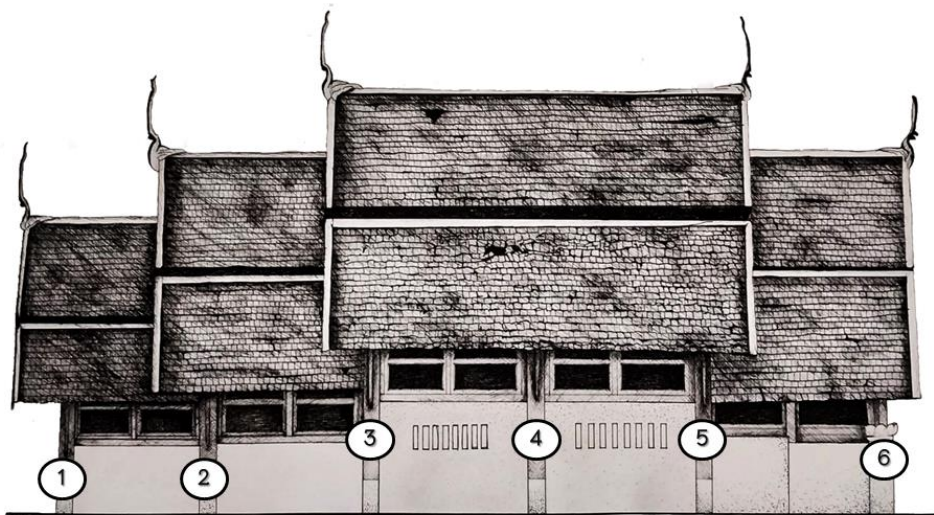


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 5 ภาพด้านสกัดแสดงตำแหน่งคันทวยทั้ง 6 คู่

ที่มา: พสุ สุภาพ



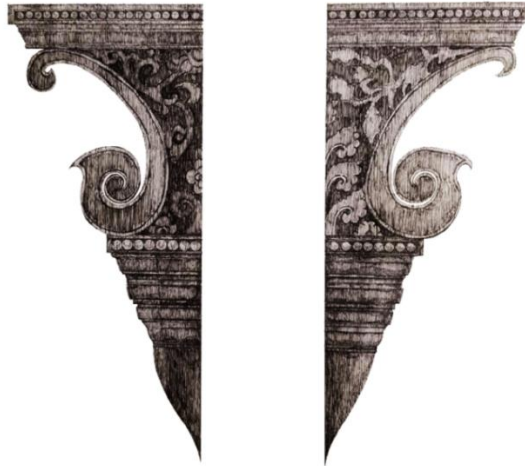
ภาพที่ 6 ภาพด้านยาวแสดงตำแหน่งคันทวยทั้ง 6 คู่

ที่มา: พสุ สุภาพ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

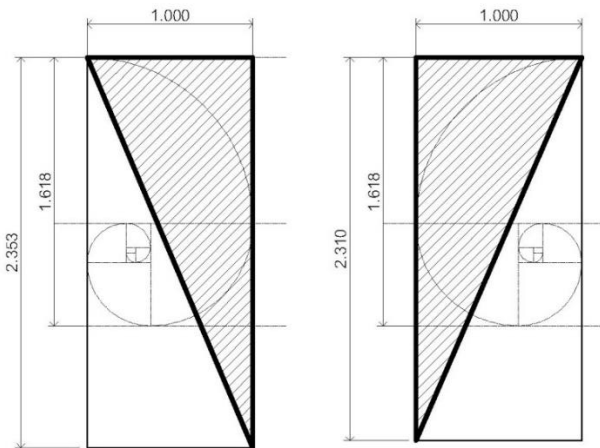
### 8.5 การวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 7 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 1

ที่มา:พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 1 คันทวยคู่ที่ 1 ฝั่งซ้ายมีขนาด กว้าง 31.2 ยาว 73.4 เซนติเมตร ฝั่งขวามีขนาด กว้าง 31.6 ยาว 73 เซนติเมตร โดยลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธุ์พฤษชาติและทางวัน



ภาพที่ 8 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 1

ที่มา:พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 1 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 1 ฝั่งซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.353 ฝั่งขวา มีมาตราส่วน 1:2.310



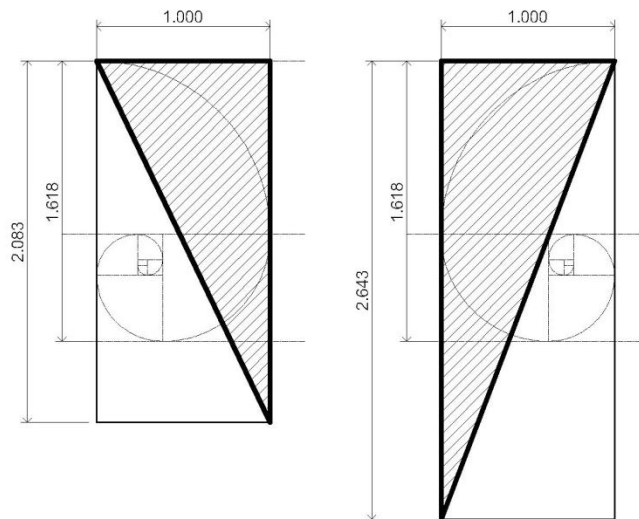
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 9 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 2

ที่มา:พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 2 คันทวยคู่ที่ 2 ฝั่งซ้ายมีขนาด กว้าง 38.42 ยาว 80 เซนติเมตร ฝั่งขวามีขนาด กว้าง 33.6 ยาว 88.8 เซนติเมตร โดยลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธ์พฤษาและตัววนาค



ภาพที่ 10 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 2

ที่มา:พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 2 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 2ฝั่งซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.083 ฝั่งขวา มีมาตราส่วน 1:2.643





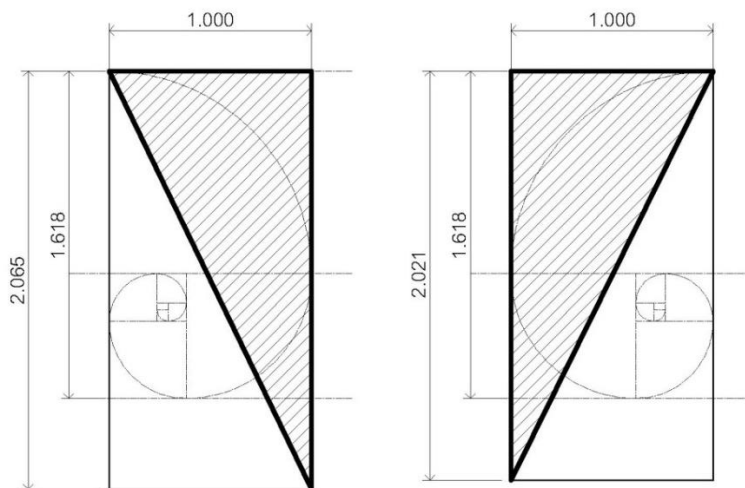
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 11 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 3

ที่มา: พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 3 คันทวยคู่ที่ 3 ฝั่งซ้ายมีขนาด กว้าง 36.8 ยาว 76 เซนติเมตร ฝั่งขวามีขนาด กว้าง 37.6 ยาว 76 เซนติเมตร โดยลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธ์พฤษภักษาและตัวนาค



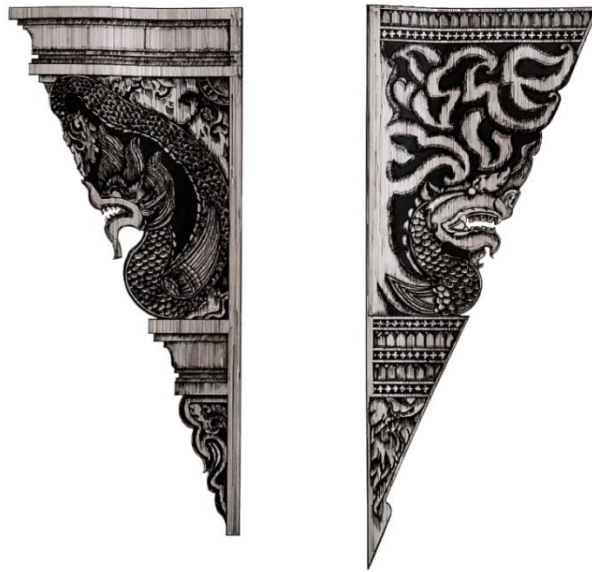
ภาพที่ 12 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 3

ที่มา: พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 3 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 3 ฝั่งซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.065 ฝั่งขวา มีมาตราส่วน 1:2.021



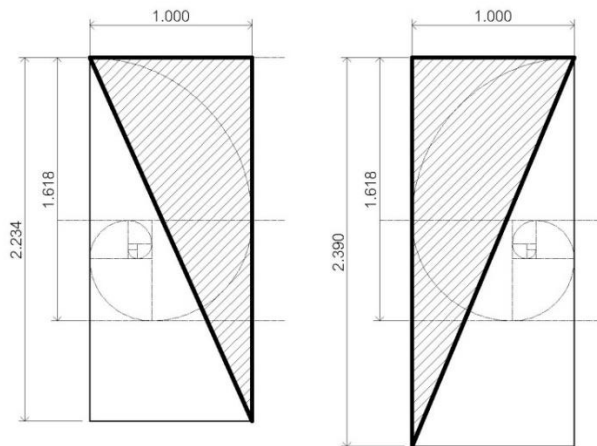
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 13 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 4

ที่มา: พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 4 คันทวยคู่ที่ 4 ฝั่งซ้ายมีขนาด กว้าง 37.6 ยาว 84 เซนติเมตร ฝั่งขวามีขนาด กว้าง 37.4 ยาว 89.4 เซนติเมตร โดยลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธ์พฤกษาและตัวนาค



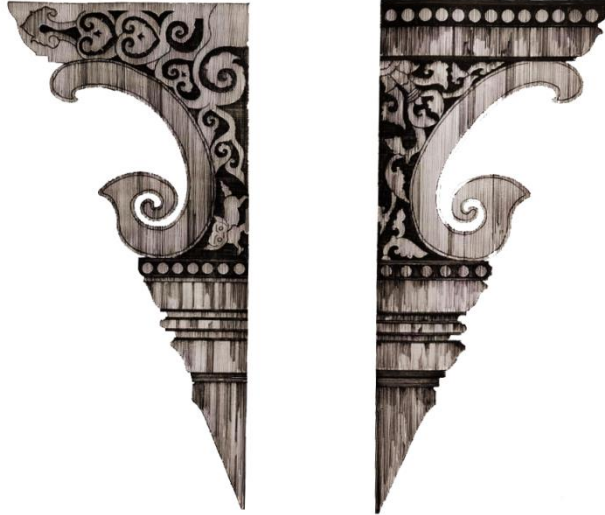
ภาพที่ 14 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 4

ที่มา: พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 4 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 4 ฝั่งซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.234 ฝั่งขวา มีมาตราส่วน 1:2.390



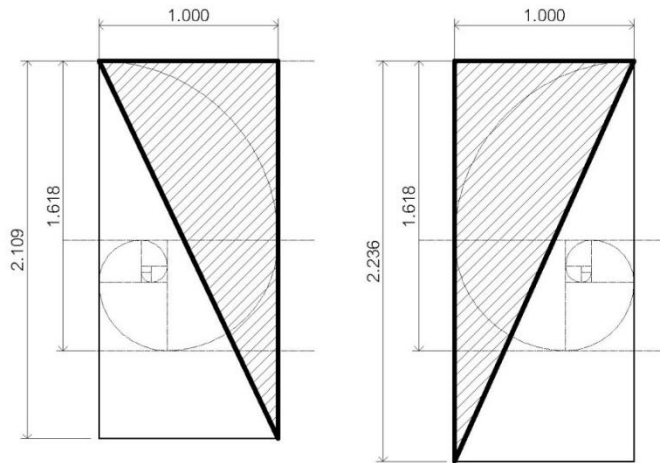
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 15 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 5

ที่มา:พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 5 คันทวยคู่ที่ 5 ฝังซ้ายมีขนาด กว้าง 36.6 ยาว 77.2 เซนติเมตร ฝังขวามีขนาด กว้าง 34.8 ยาว 77.8 เซนติเมตร โดยลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธ์พฤกษาและหางวัน



ภาพที่ 16 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 5

ที่มา:พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 5 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 5 ฝังซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.109 ฝังขวา มีมาตราส่วน 1:2.236



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

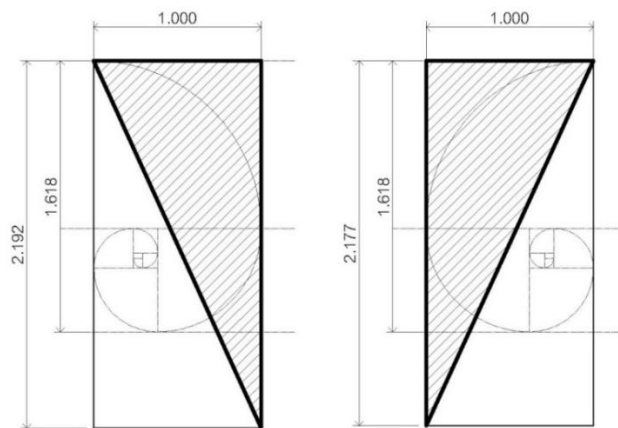


ภาพที่ 17 ภาพแสดงลักษณะลวดลายคันทวยคู่ที่ 6

ที่มา:พสุ สุภาพ

ขนาดและลวดลายคันทวย คู่ที่ 6

คันทวยคู่ที่ 1 ฝั่งซ้ายมีขนาด กว้าง 29.2 ยาว 64 เซนติเมตร ฝั่งขวามีขนาด กว้าง 64 ยาว 29.4 เซนติเมตร โดย  
 ลวดลายในการแกะสลักใช้ลายพันธ์พฤษภุษาและหางวัน



ภาพที่ 18 ภาพแสดงสัดส่วนคันทวยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนทองของคันทวยคู่ที่ 6

ที่มา:พสุ สุภาพ

มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 6 มาตราส่วน กว้าง:ยาว คันทวยคู่ที่ 6 ฝั่งซ้าย มีมาตราส่วน 1:2.192 ฝั่งขวา  
 มีมาตราส่วน 1:2.177



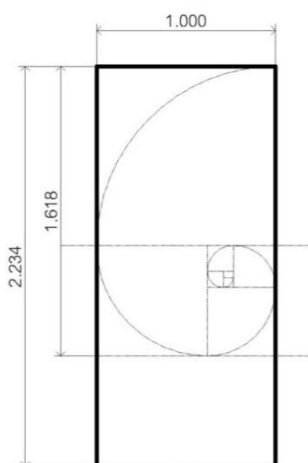
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

คู่มือ	มาตราส่วน กว้าง:ยาว ฝั่งซ้าย	มาตราส่วน กว้าง:ยาว ฝั่งขวา
1	1:2.353	1:2.310
2	1:2.083	1:2.643
3	1:2.065	1:2.021
4	1:2.234	1:2.390
5	1:2.109	1:2.236
6	1:2.192	1:2.177
ค่าเฉลี่ย	1:2.172	1:2.296

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนคันทวยทั้ง 6 คู่มือ

ค่าเฉลี่ยสัดส่วนของคันทวยทั้ง 6 คู่มือ คือ 1:2.172 และ 1:2.296 ค่าเฉลี่ยทั้งหมด 1:2.234

9. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

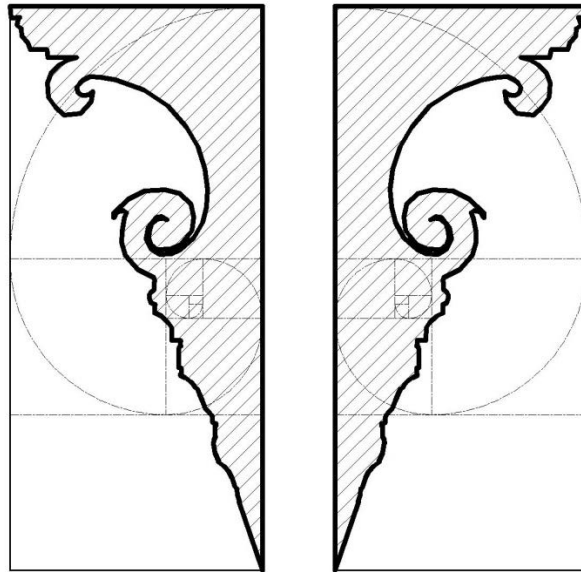


ภาพที่ 19 ภาพแสดงสัดส่วนเฉลี่ยของคันทวย  
 ที่มา: พสุ สุภาพ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 20 ภาพแสดงคันทวยจากค่าเฉลี่ยเมื่อเทียบกับสัดส่วนทอง  
 ที่มา: พสุ สุภาพ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนของคันทวยซึ่งเป็นองค์ประกอบสถาปัตยกรรมในส่วนขององค์ประกอบตกแต่งเสริม ซึ่งมีความสำคัญทั้งทางโครงสร้างและมีการตกแต่งเพื่อให้เกิดความสวยงาม เพื่อให้ตัวอาคารทางสถาปัตยกรรมมีคุณค่ามากยิ่งขึ้นนั้น ในด้านสัดส่วนของโครงสร้างเทียบกับทฤษฎีสัดส่วนทองคำที่ถือว่าเป็นสัดส่วนที่มีความสวยงามจะเห็นว่า สัดส่วนของคันทวยของวิหารเจ้าแม่จามเทวีจะมีขนาดสัดส่วนด้านกว้างต่อด้านยาวที่มากกว่าสัดส่วนทองอย่างเห็นได้ชัด แต่สัดส่วนของคันทวยก็ยังคงมีความงดงาม และมีคุณค่าทางด้านสถาปัตยกรรม และยังคงเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบูรณะซ่อมแซมตัววิหารในอนาคต

การวิจัยชิ้นนี้เป็นการวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลองค์ประกอบตกแต่งเสริมของวิหารล้านนาเฉพาะองค์ประกอบส่วนคันทวยในกรณีศึกษาวิหารเจ้าแม่จามเทวี จังหวัดลำปาง ซึ่งยังคงมีองค์ประกอบในส่วนอื่นๆและวิหารล้านนาอีกหลายหลังที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่มีคุณค่าและความน่าสนใจเหมาะแก่การศึกษาเป็นข้อมูลพื้นฐานต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

เจษฎา สุภาศรี. (2556). **ทอธรรมศิลป์ล้านนา**. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชาญณรงค์ ศรีสุพรรณ. (2525). **วิหารที่สร้างในกระบวนการครุบาศรีวิชัย**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชาญณรงค์ ศรีสุพรรณ. (2546). **รายงานการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมเนื่องในความเชื่อเรื่องผีในเมืองเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จิรศักดิ์ เดชวงศ์ญา. (2539). **พระเจดีย์เมืองเชียงใหม่**. กรุงเทพฯ: วรณรักษ์

จิรศักดิ์ เดชวงศ์ญา. (2539). **พระเจดีย์เมืองเชียงใหม่**. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

สุรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์(2544). *เที่ยววัดเที่ยววา ชมปูนปั้นล้านนา*. กรุงเทพฯ : สายธาร

วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง.(2545).*สถาปัตยกรรมในเมืองเชียงใหม่*.เชียงใหม่ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง.(2545).*สถาปัตยกรรมลำพูน*.เชียงใหม่.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สันติ เล็กสุขุม.(2538).*ศิลปะภาคเหนือ : ทรัพยากรไชย – ล้านนา*. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ

เสนอ นิลเดช.(2538).*ศิลปสถาปัตยกรรมล้านนา*. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ

เสนอ นิลเดช.(2538).*ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมไทย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน: กรณีศึกษา เครื่องข่ายโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

อัญชลี พรผล<sup>1</sup>, ก่อหนะ หวังอาหลี<sup>2</sup>, วิลาสินี ดาวเรือง<sup>3</sup> และมานิตตา ศรีรัฐ<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา

email: anlee.pornphol@gmail.com

### บทคัดย่อ

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นโรคเบาหวานชนิดหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกระยะของการตั้งครรภ์ โดยส่วนใหญ่มักถูกวินิจฉัยในช่วงสัปดาห์ที่ 24-28 ของการตั้งครรภ์ สำหรับสาเหตุเกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากร่างกายไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลินได้เพียงพอหรืออาจมีสาเหตุจากการไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินซึ่งสามารถส่งผลเสียต่อมารดาและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ นอกจากนี้ทั้งแม่และเด็กก็มีโอกาสสูงที่จะพัฒนาเป็นโรคเบาหวานประเภทที่เกิดจากพฤติกรรม งานวิจัยกระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานกรณีศึกษาเครือข่ายโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมและลดความเสี่ยงเบาหวานของมารดาระยะตั้งครรภ์ในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา รวมทั้งเป็นความรู้สำหรับเผยแพร่กระบวนการการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อรองรับการบริการในรูปแบบความปรกติใหม่ ทั้งจากหน่วยบริการของโรงพยาบาล และการเผยแพร่ความรู้จากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้จากหน่วยบริการของโรงพยาบาลตะกั่วทุ่งสู่หญิงตั้งครรภ์อื่น ๆ

กรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 กระบวนการ ได้แก่ 1) กระบวนการคัดกรองหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลตะกั่วทุ่งและเครือข่าย โดยใช้กระบวนการคัดกรองตามแนวทางการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลแม่ข่าย (โรงพยาบาลพังงา) เพื่อจัดกลุ่มหญิงตั้งครรภ์เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย 2) กระบวนการพยาบาลประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด โดยการนัดผ่อนคลายเป็นการมีส่วนร่วมของครอบครัว สำหรับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ใช้หญิงตั้งครรภ์จำนวน 6 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วย 2 คน สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มตัวอย่างจะใช้น้ำหนักและอายุ ซึ่งหญิงตั้งครรภ์แต่ละกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือกใช้ระยะเวลาในการเข้าสู่กระบวนการของกิจกรรมตามแนวทางการพยาบาลตั้งแต่เดือน มกราคม-สิงหาคม 2564 ผลที่ได้จากการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่มตามกระบวนการพยาบาลในงานวิจัยนี้พบว่าหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมดกลับมาอยู่ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ปกติ

**คำสำคัญ:** เบาหวาน, หญิงตั้งครรภ์, ความปรกติใหม่, ความเสี่ยง, กระบวนการพยาบาล, การควบคุมอาหาร, การออกกำลังกาย, การจัดการความเครียด, การมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## THE NURSING PROCESS OF PREGNANT MOTHERS AT RISK OF DIABETES: A CASE STUDY OF TAKAUTHUNG HOSPITAL NETWORK, PHANG-NGA PROVINCE

Anchalee Pornphol<sup>1</sup>, Konah Wangalee<sup>2</sup>, Wilasinee Dawruang<sup>3</sup> and Manitta Srirat<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Takuathung hospital, Phang-Nga Provincial Public Health Office  
email: anlee.pornphol@gmail.com

### Abstract

Gestational diabetes is a type of diabetes that can develop at any stage of pregnancy and is commonly diagnosed at 24-28 weeks of gestation. It is caused by hyperglycemia because the body is unable to produce enough insulin or by unresponsiveness to insulin, which can have a negative effect on the mother and fetal development. In addition, both mother and child have a higher chance of developing lifestyle-induced diabetes. The research on nursing process for pregnant women at risk of diabetes: a case study of Takuathung hospital network, Phang-Nga province aimed to control and reduce the risk of diabetes among pregnant women in Takuathung district, Phang-Nga province, and disseminate knowledge on the process of caring for pregnant women at risk of diabetes via social media to support new normal services offered by the hospital. In addition, it encouraged pregnant women who have received knowledge from the hospital to pass on this knowledge to other pregnant women.

The conceptual framework of this research consisted of two processes: 1) a screening process for pregnant women receiving antenatal care services at Takuathung hospital and its networks using the gestational diabetes screening process recommended by the main hospital (Phang-Nga Hospital) to categorize pregnant women into 3 groups: normal group, at-risk group, and sick group, and 2) a nursing process consisting of diet, exercise, stress management through relaxing massages, and family involvement. Three sample groups used in this study consisted of 6 pregnant women, divided into 2 women a group. The criteria used to categorize the samples were weight and age. For the period during which each group of pregnant women in this research to enter the process of activities according to the Nursing Guidelines is January-August 2021. The results from the study of the three groups of pregnant women showed that all pregnant women returned to the normal pregnancy category.

**Keywords:** Diabetes, Pregnant women, New Normal, Risk, Nursing process, Diet, Exercise, Stress management, family involvement



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

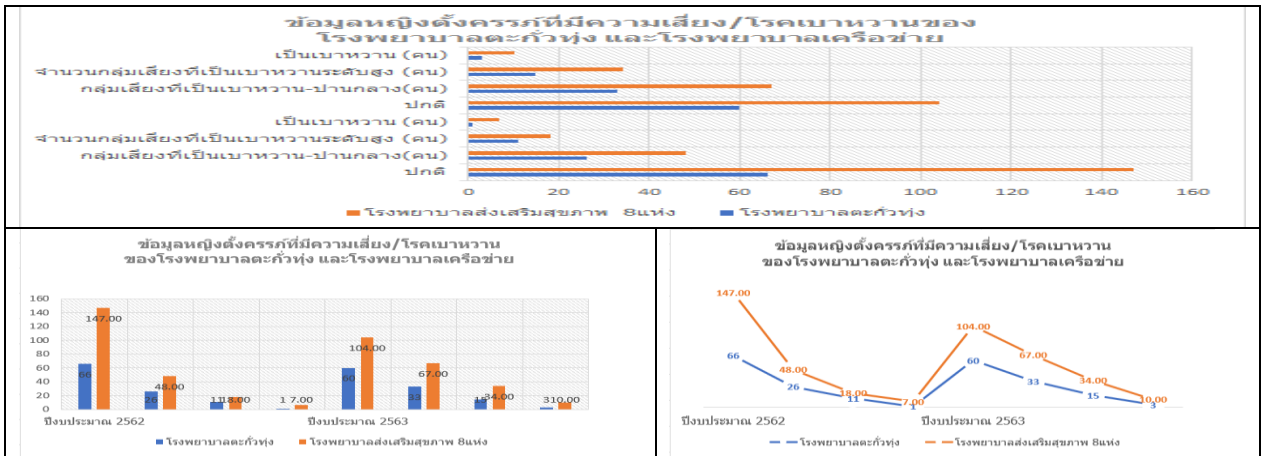
เบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่คุกคามสุขภาพคนไทยเพิ่มขึ้นทุกปี และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน หากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องก็จะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคไตเรื้อรังจอตาคิดปกติจากเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง ภาวะแทรกซ้อนที่เท้าและขา ทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิต และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศที่ต้องสูญเสียงบประมาณในการจัดการด้านสวัสดิการ และด้านการรักษา เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องดูแลต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งต้องใช้กระบวนการพยาบาลและการรักษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมทักษะการเลือก และรับประทานอาหารที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560) (โรจนานุกุลพงศ์, 2553) (ประเสริฐเจริญสุข, 2542) เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์มีสาเหตุจากการสร้างฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ หรืออาจมีสาเหตุจากการไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลิน เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อแม่และเด็ก โดยระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างการคลอด เด็กทารกตัวโต (macrosomia) มีโอกาสเกิดความพิการตั้งแต่กำเนิด และส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของสมองทารกอีกด้วย นอกจากนี้ทั้งแม่และเด็กมีโอกาสสูงที่จะพัฒนาเป็นโรคเบาหวานประเภทโรคเบาหวานที่เกิดจากพฤติกรรม (ศรีสวัสดิ์ & สีขาว, 2557)

โรงพยาบาลตะกั่วทุ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ตั้งอยู่ที่ 69/2 ตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา มีโรงพยาบาลพังงาเป็นแม่ข่ายในการควบคุมคุณภาพการบริการและการรักษาพยาบาล มีวิสัยทัศน์ “เครือข่ายบริการสุขภาพ ได้มาตรฐานก้าวทันเทคโนโลยี” ภายใต้พันธกิจในการขับเคลื่อน : 1) การให้บริการสุขภาพแบบองค์รวม 2) ส่งเสริมภาคีเครือข่ายสร้างสุขภาพเชิงรุก 3) บริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และ 4) ส่งเสริมศักยภาพบุคลากรทุกระดับ โดยมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 8 แห่งเป็นเครือข่าย ได้แก่ 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านท่าหนู 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหล่ออยู่ 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าอยู่ 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านบางหลาม 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านอ่าวมะขาม 6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองเคียน 7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะไหล และ 8) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านทองหลาง คลินิกส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก กลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์รวม ของโรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง เป็นหน่วยงานหลักในการให้บริการ การพยาบาลมารดาในระยะตั้งครรภ์และพัฒนาคุณภาพของทารกในเครือข่ายอำเภอตะกั่วทุ่ง เพื่อ ส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู สุขภาพมารดาตลอดระยะการตั้งครรภ์ โดยใช้กระบวนการพยาบาลดูแลมารดาในระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญ และต้องแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนเนื่องจากการให้บริการของหญิงตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 8 แห่ง พบว่าจากข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในปีงบประมาณ 2562 จำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงระดับปานกลางถึงเสี่ยงสูงที่จะเป็นเบาหวาน และเป็นเบาหวานนั้นมีจำนวนถึง 34 เปอร์เซ็นต์ ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด และ ปีงบประมาณ 2563 จำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงระดับปานกลางถึงเสี่ยงสูงที่จะเป็นเบาหวาน และเป็นเบาหวานนั้นมีจำนวนถึง 49 เปอร์เซ็นต์ซึ่งเพิ่มขึ้น 15 เปอร์เซ็นต์จากปีงบประมาณ 2562 รายละเอียดจากการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังภาพที่ 1 จากปัญหานี้ จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาในระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน ของโรงพยาบาลตะกั่วทุ่งและเครือข่าย





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



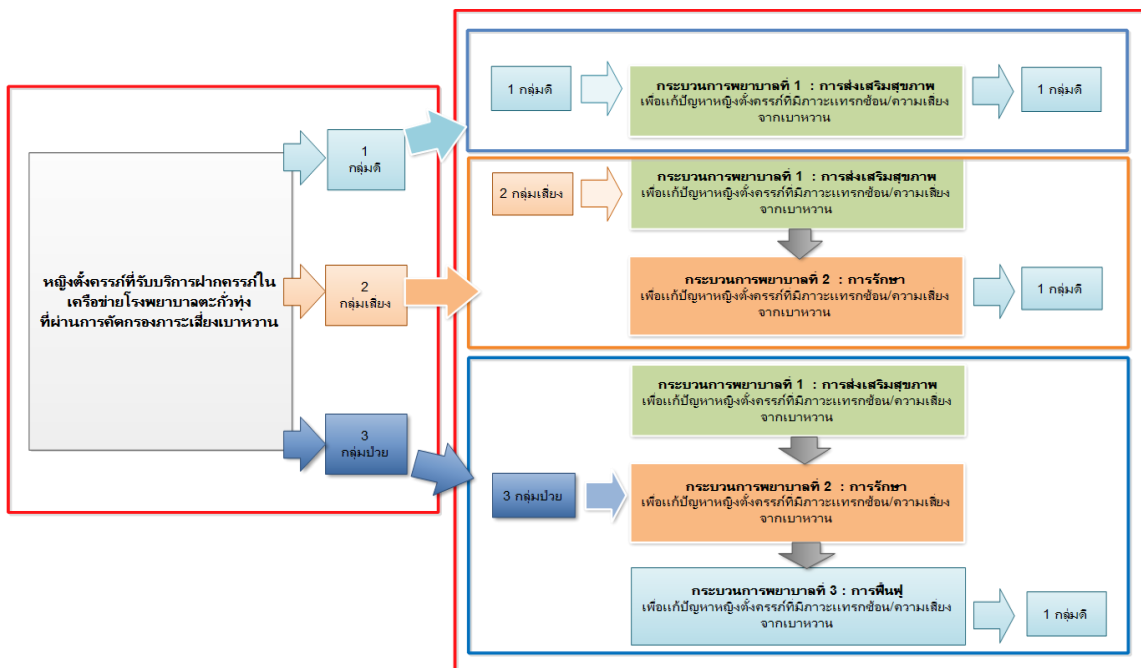
ภาพที่ 1 กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลเครือข่ายโรงพยาบาลตะกั่วทุ่งจังหวัดพังงา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อควบคุมและลดความเสี่ยงเบาหวานของมารดาระยะตั้งครรภ์ในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา
2. เพื่อประเมินกระบวนการลดความเสี่ยงเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์
3. เพื่อเป็นองค์ความรู้สำหรับเผยแพร่กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน

ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีของงานวิจัย แสดงดังกรอบแนวคิดของงานวิจัยในภาพที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 2 กระบวนการหลักคือ กระบวนการคัดกรอง และ กระบวนการพยาบาล

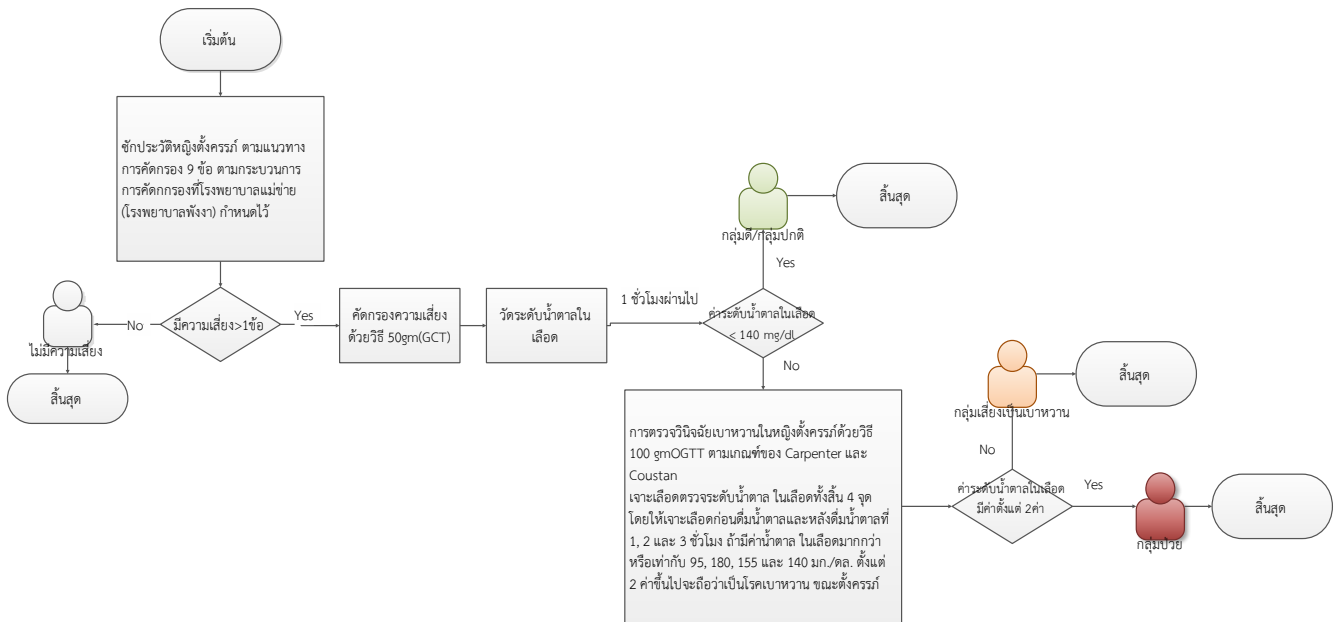


ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1. กระบวนการคัดกรอง ใช้กระบวนการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลแม่ข่าย (โรงพยาบาลพังงา) โดยเริ่มต้นจากการซักประวัติหญิงตั้งครรภ์ตามแนวทางการคัดกรองซึ่งถ้าพบว่ามีความเสี่ยงมากกว่า 1 ข้อ ก็จะทำให้การคัดกรองด้วยวิธี 50gm (GCT) และหลังจาก 1 ชั่วโมงผ่านไปก็จะทำการวัดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งถ้าค่าระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 140 mg/dl ก็จะจัดเป็นกลุ่มปกติ แต่ถ้าค่าระดับน้ำตาลในเลือดมีค่าตั้งแต่ 140 mg/dl ก็จะทำให้การตรวจวินิจฉัยเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ด้วยวิธี 100 gm OGTT ตามเกณฑ์ของ Carpenter และ Coustan โดยทำการเจาะเลือดตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดทั้งสิ้น 4 จุด โดยเจาะเลือดก่อนตม น้ำตาล และหลังตม น้ำตาล 1, 2 และ 3 ชั่วโมงซึ่งมีค่าน้ำตาลในเลือด  $\geq 95, 180, 155,$  และ  $140$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยมีค่าไม่เกิน 2 ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง แต่ถ้ามีค่าน้ำตาลในเลือด  $\geq 95, 180, 155,$  และ  $140$  มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไปจะถือว่าเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์



ภาพที่ 3 กระบวนการคัดกรอง

ผลที่ได้จากกระบวนการคัดกรองจะได้หญิงตั้งครรภ์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มดีหมายถึงหญิงตั้งครรภ์ที่มีสภาวะปกติ กลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน และ กลุ่มป่วย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับงานวิจัยนี้ ได้คัดเลือกหญิงตั้งครรภ์จำนวน 6 คนเป็นตัวแทนหญิงตั้งครรภ์ที่ใช้ในการศึกษา 3 กลุ่มจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือน พฤษภาคม 2564 ทั้งหมดที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลตะกั่วทุ่งและโรงพยาบาลเครือข่ายจำนวนทั้งสิ้น 32 คน โดยใช้น้ำหนักเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องด้วยน้ำหนักเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์เป็นโรคเบาหวาน (โควิบูลย์ชัย, 2560) (Medthai, 2564) นอกจากนั้นยังใช้อายุเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่ม เพื่อที่จะศึกษาว่าอายุของหญิงตั้งครรภ์มีผลต่อการเป็นโรคเบาหวานหรือไม่



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างประชากรศึกษา

ประเภทกลุ่ม	หญิงตั้งครรภ์คนที่ 1		หญิงตั้งครรภ์คนที่ 2	
	อายุ	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)	อายุ	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)
กลุ่มดี	31	8	38	8.5
กลุ่มเสี่ยง	34	10.50	47	9.45
กลุ่มป่วย	30	7.65	32	8.40

2. กระบวนการพยาบาลของหญิงตั้งครรภ์แต่ละกลุ่มมีแนวทางดังนี้

หญิงตั้งครรภ์กลุ่มดี มีกระบวนการการดูแลการพยาบาลโดยการส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้คงสภาพความเป็นกลุ่มดีไว้ หญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงเป็นเบาหวาน มีกระบวนการการดูแลการพยาบาลที่ประกอบด้วย ๑) การส่งเสริมสุขภาพ และ ๒) ให้แนวทางการรักษาเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงกลับมาเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีสภาวะปกติหรือกลุ่มดี หญิงตั้งครรภ์กลุ่มป่วย มีกระบวนการการดูแลการพยาบาลที่ประกอบด้วย ๑) การส่งเสริมสุขภาพ ๒) แนวทางการรักษา เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ลดจากการเป็นผู้ป่วยเบาหวานลงมาที่ระดับความเสี่ยงถึงระดับดี และ ๓) แนวทางการฟื้นฟูเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ

กระบวนการพยาบาลที่ได้กำหนดไว้ตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม ทั้งการส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟู จะประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 และสำหรับการรักษานั้น เป็นไปตามขั้นตอนการรักษาโรคเบาหวานปกติทั่วไป

ตารางที่ 2 แนวทางการพยาบาลของหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละกลุ่ม

กระบวนการพยาบาล	กลุ่มดี	กลุ่มเสี่ยง	กลุ่มป่วย
การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาล	1. คัดกรองด้วยวิธี 50gm (GCT) ที่อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ 2. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด < 140 mg/dl	1. คัดกรองด้วยวิธี 100 gm OGTT ที่อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ 2. ค่าระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ < 2 ค่า	1. คัดกรองด้วยวิธี 100 gm OGTT ที่อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ 2. ค่าระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ >=2 ค่า 3. หญิงตั้งครรภ์ทำการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองก่อนและหลังอาหาร 2 ชั่วโมงด้วยวิธีการเจาะเลือดปลายนิ้วตามที่ได้รับคำแนะนำจากพยาบาล
การควบคุมอาหาร	1. ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน สาเหตุการเกิดโรค และ	1. ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน สาเหตุการเกิดโรค และภาวะแทรกซ้อนที่จะส่งผลกระทบต่อมารดาและทารก	1. ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน สาเหตุการเกิดโรค และภาวะแทรกซ้อนที่จะส่งผลกระทบต่อมารดาและทารก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กระบวนการ พยาบาล	กลุ่มดี	กลุ่มเสี่ยง	กลุ่มป่วย
	ภาวะแทรกซ้อนที่จะส่งผล กระทบถึงมารดาและทารก 2. ให้ความรู้เกี่ยวกับ โภชนาการเพื่อปรับการ จัดการอาหารแบบให้หญิง ตั้งครรภ์มีส่วนร่วม กับ พยาบาล และนักโภชนาการ	2. ให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ เพื่อปรับการจัดการอาหารแบบให้ หญิงตั้งครรภ์มีส่วนร่วม กับ พยาบาล และนักโภชนาการ 3. ควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ใน เกณฑ์ปกติ 4. ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด 5. ถ้าพบว่าระดับน้ำตาลในเลือด ยังไม่ลดลงก็ต้องทำการประเมิน กระบวนการควบคุมอาหาร เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	2. ให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการเพื่อ ปรับการจัดการอาหารแบบให้หญิง ตั้งครรภ์มีส่วนร่วม กับพยาบาล และนักโภชนาการ 3. ควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ใน เกณฑ์ปกติ 4. ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด 5. ถ้าพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดยัง ไม่ลดลงก็ต้องทำการประเมิน กระบวนการควบคุมอาหารเพื่อ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
การออกกำลังกาย	ให้ความรู้เกี่ยวกับการออก กำลังกายที่เหมาะสมกับ หญิงตั้งครรภ์โดยนัก กายภาพบำบัด ร่วมกับ พยาบาล	ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ ในกลุ่มเสี่ยงที่เป็นเบาหวาน โดย นักกายภาพบำบัด ร่วมกับ พยาบาล	ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่ม ป่วยที่เป็นเบาหวาน โดยนัก กายภาพบำบัด ร่วมกับพยาบาล
การจัดการ ความเครียด	1.ให้คำปรึกษาเพื่อ วิเคราะห์ และวางแผนการ แก้ปัญหาพร้อมกันระหว่าง หญิงตั้งครรภ์และทีมสห วิชาชีพ 2. การใช้แพทย์ทางเลือก เช่น การนวดเพื่อสุขภาพ เพื่อสร้างความผ่อนคลาย	1.ให้คำปรึกษาเพื่อวิเคราะห์ และ วางแผนการแก้ปัญหาพร้อมกัน ระหว่างหญิงตั้งครรภ์และทีมสห วิชาชีพ 2. การใช้แพทย์ทางเลือกเช่น การ นวดเพื่อสุขภาพ เพื่อสร้างความ ผ่อนคลาย	1.ให้คำปรึกษาเพื่อวิเคราะห์ และ วางแผนการแก้ปัญหาพร้อมกัน ระหว่างหญิงตั้งครรภ์และทีมสห วิชาชีพ 2. การใช้แพทย์ทางเลือกเช่น การ นวดเพื่อสุขภาพ เพื่อสร้างความ ผ่อนคลาย
การมีส่วนร่วมของ คนในครอบครัว	ให้ความรู้กับคนใน ครอบครัวที่ใกล้ชิดเพื่อการ มีส่วนร่วมในการดูแลหญิง ตั้งครรภ์ ทั้งการควบคุม อาหาร การออกกำลังกาย และ การจัดความเครียด	ให้ความรู้กับคนในครอบครัวที่ ใกล้ชิดเพื่อการมีส่วนร่วมในการ ดูแลหญิงตั้งครรภ์ ทั้งการควบคุม อาหาร การออกกำลังกาย และ การจัดความเครียด	ให้ความรู้กับคนในครอบครัวที่ ใกล้ชิดเพื่อการมีส่วนร่วมในการดูแล หญิงตั้งครรภ์ ทั้งการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และ การจัด ความเครียด
การรักษาโดยการ ใช้อินซูลิน			ส่งต่อให้โรงพยาบาลแม่ข่าย (โรงพยาบาลพังกา) เพื่อให้สูติแพทย์ ทำการรักษา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การควบคุมอาหารโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเน้นการรับประทานอาหารด้วยการบริโภคผัก ผลไม้และธัญพืช เพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาล ในกรณีศึกษาสำหรับงานวิจัยนี้ นักโภชนาการจะมีการให้ความรู้กับหญิงตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม โดยมีการออกแบบตัวอย่างเมนูการรับประทานอาหารเช้า 1 วัน ดังตัวอย่างแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งหญิงตั้งครรภ์แต่ละคน สามารถที่จะออกแบบเมนูอาหารของตัวเองได้ตามความรู้ที่ได้รับจากนักโภชนาการ แต่อย่างไรก็ตามก็อยู่ภายใต้การติดตาม และการให้คำแนะนำของนักโภชนาการ เนื่องด้วยการควบคุมอาหารเป็นวิธีการป้องกัน/การรักษาโรคของเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งถ้าหญิงตั้งครรภ์มีการควบคุมอาหารอย่างเคร่งครัด และถูกต้องตามหลักโภชนาการก็จะทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานได้

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการจัดรายการอาหาร 1 วัน สำหรับหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ประเภท	อาหาร 1,500 Kcal/วัน	อาหาร 1,800 Kcal/วัน	อาหาร 2,000 Kcal/วัน
	ปริมาณ/วัน	ปริมาณ/วัน	ปริมาณ/วัน
ข้าว/แป้ง (ทัพพี)	7	9	9
เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	10	12	14
ผัก (ทัพพี)	3	3	3
ผลไม้ไม่หวาน (มือ)	3	3	3
น้ำมัน (ช้อนชา)	4	5	5
นมพว่องไขมัน (แก้ว)	1	1	1

การออกกำลังกายเป็นแนวทางหนึ่งที่น่ามาใช้ในการดูแล/ควบคุมหญิงตั้งครรภ์ทั้งกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน และกลุ่มป่วย ทั้ง 6 คน โดยอยู่ภายใต้คำแนะนำของพยาบาลและนักกายภาพบำบัด ซึ่งได้มีการออกแบบทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และทำบริหารและทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อและทำบริหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์ แสดงดังตารางที่ ๔ และตารางที่ ๕ ซึ่งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยเป็นการกระตุ้นน้ำตาลกลูโคสในเลือดให้เคลื่อนเข้าสู่เซลล์เพื่อผลิตเป็นพลังงาน และยังช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน นอกจากนี้การออกกำลังกายที่ถูกวิธีอาจจะช่วยบรรเทาความเจ็บปวดจากการตั้งครรภ์ได้ เช่น อาการปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อ ตัวบวม ท้องผูก และนอนไม่หลับ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรออกกำลังกายอย่างเหมาะสม และควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพ

การจัดการความเครียดเป็นอีกแนวทางการพยาบาลที่น่ามาใช้ในการดูแล/ควบคุมหญิงตั้งครรภ์ทั้งกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวานและกลุ่มป่วยของงานวิจัยนี้ ซึ่งนักแพทย์แผนไทยได้ออกแบบทำนวดผ่อนคลาย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6 เช่นการนวดต้นขาการนวดหลังเพื่อบรรเทาอาการปวด การนวดสัมผัสไม่เน้นบรรเทาปวดแต่เน้นให้รู้สึกอบอุ่นผ่อนคลายจิตใจ อย่างไรก็ตามสิ่งที่จะทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถจัดการความเครียดหรือรู้สึกผ่อนคลายได้อย่างดีคือการมีส่วนร่วมของสามีหรือบุคคลในครอบครัวในกิจกรรมนี้ ดังนั้นสำหรับแนวทางการพยาบาลในขั้นตอนนี้ พยาบาลและ นักแพทย์แผนไทยมีข้อเสนอแนะให้กับสามีหรือบุคคลในครอบครัวร่วมในกิจกรรม





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ ๔ แสดงตัวอย่างการออกกำลังกาย ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อและทำบริหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์

ทำบริหาร	คำอธิบาย
	<b>ท่าที่ ๑ : ทำยืดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ทางด้านหลัง</b> <b>วิธีบริหาร</b> นั่งขัดสมาธิ หลังตรง ประสานมือกันทั้ง ๒ ข้าง หายใจเข้ายืดแขนตึง ยกแขนไปทางด้านหน้าให้เสมอกับไหล่ หายใจออกก้มศีรษะลง ค้างไว้ ๓ – ๕ ลมหายใจเข้า – ออก ทำซ้ำ ๓ ครั้ง
	<b>ท่าที่ ๒ : ทำยืดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ทางด้านหลัง</b> <b>วิธีบริหาร</b> นั่งขัดสมาธิ หลังตรง ประสานมือกันทั้ง ๒ ข้าง ทางด้านหลัง หายใจเข้ายืดแขนตึง ยกแขนไปทางด้านหลัง หายใจออกเงยศีรษะขึ้น ค้างไว้ ๓ – ๕ ลมหายใจเข้า – ออก ทำซ้ำ ๓ ครั้ง
	<b>ท่าที่ ๓ : ทำยืดกล้ามเนื้อ บ่า สะบัก</b> <b>วิธีบริหาร</b> นั่งขัดสมาธิ หลังตรง ยกแขนไปด้านหน้าเสมอข้อไหล่ งอข้อศอกขวา ๙๐ องศา ให้แขนซ้ายสอดใต้แขนขวาใช้มือขวาจับข้อศอกซ้าย หายใจเข้ายืดตัวขึ้น หายใจออกกดข้อศอกลงต่ำ ค้างไว้ ๓ – ๕ ลมหายใจเข้า – ออก ทำซ้ำ ๓ ครั้ง
	<b>ท่าที่ ๔ : ทำยืดลำตัวและหลัง</b> <b>วิธีบริหาร</b> นั่งขัดสมาธิ หลังตรง ประสานมือทางด้านหน้า หายใจเข้า เหยียดหลังตรง ยกมือขึ้นเหยียดแขนเหนือศีรษะ หายใจออกคลายมือออกค่อยๆวางมือลงข้างลำตัว ทำซ้ำ ๕ – ๑๐ ครั้ง
	<b>ท่าที่ ๕ : ทำยืดข้างลำตัว</b> <b>วิธีบริหาร</b> นั่งขัดสมาธิ หลังตรง ยกแขนด้านใดด้านหนึ่ง แล้วเอียงตัวไปฝั่งตรงข้าม เพื่อยืดลำตัวด้านข้าง

ทำบริหารในตารางที่ 4

ที่มา : ภาพถ่ายโดยงานกายภาพบำบัด แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง เมื่อวันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ ๕ ท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อและท่าบริหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์

ท่าบริหาร	คำอธิบาย
	<p><b>ท่าที่ ๖ : ท่าบริหารข้อเท้า</b> เพื่อเพิ่มความมั่นคงของข้อเท้า ไม่พลิกง่ายลด บวม</p> <p><b>วิธีบริหาร</b> นิ่งเหยียดขาตรง แขนวางข้างลำตัว กระดกข้อเท้า ขึ้น-ลง เต็มที่เกร็งค้าง ๓ วินาที ทำสลับข้าง</p>
	<p><b>ท่าที่ ๗ : ท่ายืดกล้ามเนื้อขาทางด้านหลัง</b> เพื่อช่วยลดอาการตึงที่ขา หรือลดอาการปวดขาหลังจากเป็นตะคริว</p> <p><b>วิธีบริหาร</b> นิ่งเหยียดขาตรง หายใจเข้า ยืดตัวเหยียดหลังตรง หายใจออก ก้มตัวเอามือแตะปลายเท้า หรือ ใช้เชือกหรือเข็มขัด คล้องที่ฝ่าเท้า จากนั้นให้พยายามยืดต้นขา ยืดได้หัวเข่า ยืดที่น่อง โดยการเหยียดขาให้ตรงที่สุด และหายใจเข้ายืดลำตัว หายใจออกออกแรงเหยียดขาให้</p>
	<p><b>ท่าที่ ๘ : ท่าผีเสื้อ</b> ช่วยผ่อนคลายต้นขาได้ และยังช่วยกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานและกล้ามเนื้อหลังให้มีความยืดหยุ่นได้ดีขึ้น</p> <p><b>วิธีบริหาร</b> นิ่งโดยแยกขาออกจากกัน แล้วดึงฝ่าเท้าทั้ง ๒ ข้างมาประกบกัน โน้มตัวมาข้างหน้าเล็กน้อย เพื่อให้รู้สึกตึงบริเวณต้นขาด้านใน ทำครั้งละ ๕ วินาที แล้วค่อย ๆ คลายออก ทำซ้ำ ๕ - ๑๐ ครั้ง</p>
	<p><b>ท่าที่ ๙ : บริหารกล้ามเนื้อช่วยในการแอนหลัง</b> หากกล้ามเนื้อกลุ่มนี้ แข็งแรงจะทำให้ลดอาการแอนหลัง</p> <p><b>วิธีบริหาร</b> โดยท่าเริ่มต้นอยู่ในท่าคลานหลังตรงไม่แอนหลัง สูดลมหายใจเข้าลึกๆ แหม่วท้องพร้อมทั้งโค้งหลัง บริเวณเอวขึ้น หายใจออกนับ ๑-๒-๓-๔-๕ คลายการเกร็งกล้ามเนื้อ วางหลังตรง กลับสู่ท่าเดิม ทำติดต่อกัน ๑๐ ครั้ง</p>
	<p><b>ท่าที่ ๑๐ : บริหารยกเชิงกราน</b> ทำให้กล้ามเนื้อที่บริเวณอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น พุงกระดุกสันหลัง ลดการแอนของหลัง และส่งผลให้ลดอาการปวดหลังส่วนล่าง</p> <p><b>วิธีบริหาร</b> โดยนอนหงายชันเข่าทั้ง ๒ ข้าง แยกเท้าทั้งสองข้างห่างกันเล็กน้อย วางแขนทั้ง ๒ ข้างราบกับพื้นข้างลำตัว สูดหายใจเข้าลึกๆขมิบและเกร็งช่องคลอด พร้อมทั้งยกก้นลอยจากพื้นเกร็งค้างไว้ นับ ๑-๒-๓-๔-๕ หายใจออกช้า ๆ คลายอาการ เกร็งช่องคลอด วางก้นลงสู่ท่าเริ่มต้น ทำติดต่อกัน ๑๐ ครั้ง</p>

ท่าบริหารในตารางที่ 5

ที่มา : ภาพถ่ายโดยงานกายภาพบำบัด แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง เมื่อวันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 6 ท่านวดผ่อนคลาย

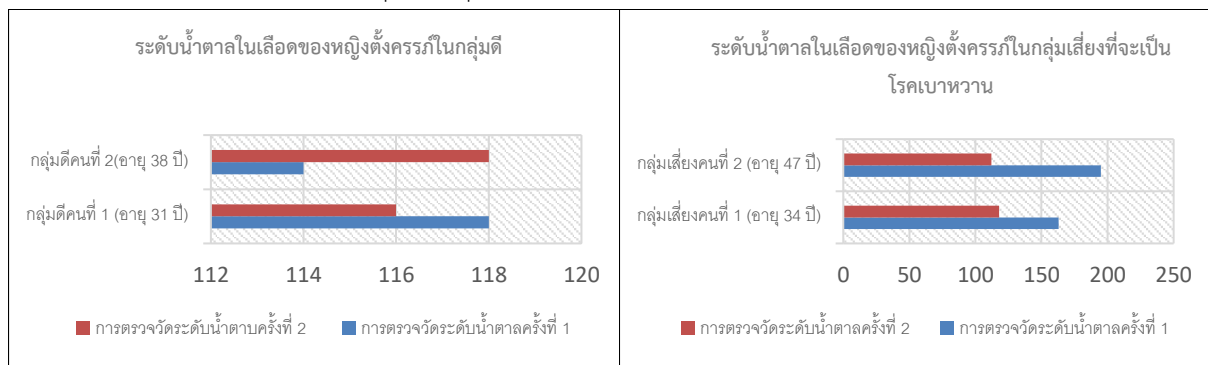
ท่านวด	คำอธิบาย
	ต้นขาก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่แม่ท้องมักจะปวดจนเกิดความทรมาน คุณพ่อสามารถช่วยคุณแม่ได้ด้วยการให้คุณแม่นอนหงาย หนุนหมอนในท่าที่สบาย จากนั้นให้คุณพ่อวางมือสองข้างที่หัวเข่าของคุณแม่ และนวดบีบไล่เป็นจังหวะมาจนถึงขาหนีบน้ำหนักมือไม่ควรแรงมาก เอาแคพอให้คุณแม่รู้สึกผ่อนคลาย
	แม่ท้องส่วนใหญ่ต้องเผชิญปัญหาปวดหลัง เพราะต้องแบกรับน้ำหนักของทารกเอาไว้เป็นเวลานาน การนวดหลังเพื่อบรรเทาอาการปวด จึงเป็นสิ่งที่คุณแม่ตั้งครรภ์ต้องการ คุณพ่อลองให้คุณแม่นอนตะแคง เอาหมอนหนุนศีรษะให้เรียบร้อย จากนั้นให้คุณพ่อใช้มือข้างหนึ่งประคองสะโพกคุณแม่ไว้ ส่วนอีกข้างให้นิ้วตามแนวกระดูกสันหลัง โดยน้ำหนักมือนั้น ให้อยู่ในระดับที่คุณแม่กำลังรู้สึกสบาย ไม่แรงไปหรือเบาไป
	เป็นการนวดสัมผัสไม่เน้นบรรเทาปวด แต่เน้นให้รู้สึกอบอุ่นผ่อนคลายจิตใจ แนะนำให้คุณพ่อนั่งด้านหลังคุณแม่ตั้งครรภ์ ใช้มือสัมผัสหน้าท้องและลูบเป็นวงกลม จากส่วนล่างของหน้าท้องขึ้นมาด้านบน น้ำหนักมือแผ่วเบา เหมือนเป็นการสัมผัสให้ความรักแก่ภรรยาและลูก ช่วยให้คุณแม่รู้สึกอบอุ่น และทำให้ความเครียดบรรเทาได้

ทำบริหารในตารางที่ 6

ที่มา : ภาพถ่ายโดยงานแพทย์แผนไทย แผนกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง เมื่อวันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564

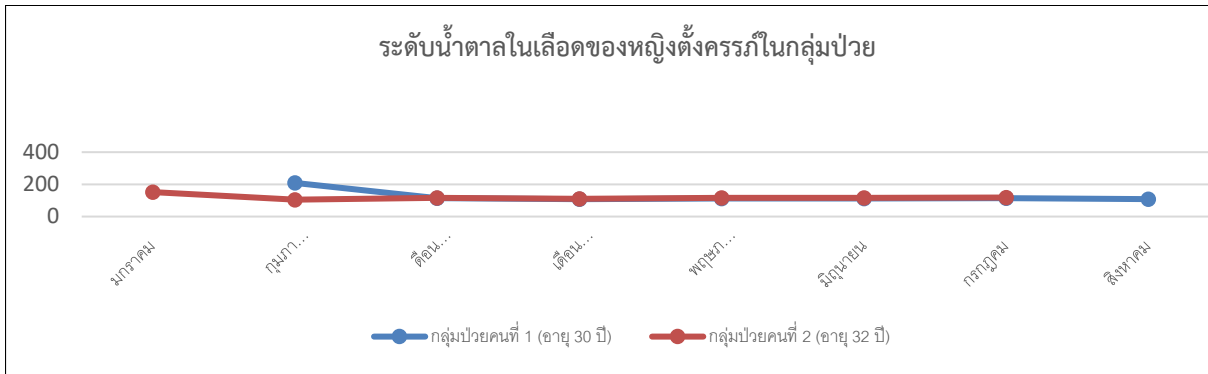
ผลการวิจัย

กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน กรณีศึกษา โรงพยาบาลตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงาและเครือข่าย จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม จำนวน 6 คน ผลการวิจัยแสดงดังภาพที่ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หญิงตั้งครรภ์ทั้ง 6 คนที่เป็นกลุ่มประชากรศึกษาตามกระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน ของวิจัยนี้ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่มเป็นกลุ่มดี หรือหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นปกติ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านแนวทางการพยาบาลการดูแลมารดาในระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน

**สรุปและอภิปรายผล**

การวิจัยนี้เป็นกรณีศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการใช้กระบวนการพยาบาลหลัก 5 กระบวนการคือ 1) การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาล 2)การควบคุมอาหาร 3) การออกกำลังกาย 4) การจัดการความเครียด 5) การมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว ในการควบคุมและลดความเสี่ยงเบาหวานของมารดาระยะตั้งครรภ์ ที่มารับบริการแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตะกั่วทุ่งดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม 2564 กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงเบาหวานชนิด GDMA1 จำนวน 6 คนโดยแยกเป็น กลุ่ม ปกติ 2 คน เสี่ยง2 คน และป่วย2 คน ภายใต้การดูแลของ พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด และนักการแพทย์แผนไทย ประเมินติดตามผลโดยการวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์แต่ละกลุ่ม ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามกระบวนการพยาบาลที่ได้กำหนดไว้ โดยจะพบว่าตัวแปรสำคัญที่มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสามกลุ่ม ทั้งกลุ่มดี กลุ่มเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน และเป็นกลุ่มเป็นโรคเบาหวานนั้น ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และ การมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว

**ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยนี้พบว่าการใช้กระบวนการพยาบาลการดูแลมารดาระยะตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานที่ได้กำหนดไว้ตัวแปรสำคัญที่มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสามกลุ่ม ทั้งกลุ่มดี กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ นั้นได้แก่ 1.การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาล2.การควบคุมอาหาร3.การออกกำลังกาย4.การจัดการความเครียด5.การมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว จากผลการศึกษาดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงเบาหวานตามกระบวนการที่กำหนดพบว่าการควบคุมอาหารเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ซึ่งหญิงตั้งครรภ์กลุ่มป่วยสามารถนำรูปแบบการจัดเมนูอาหารตามหลักโภชนาการไปปรับให้เข้ากับเมนูอาหารประจำถิ่นและกำหนดเมนูอาหารของตนเองจนสามารถนำมาเป็นต้นแบบเพื่อถ่ายทอดให้หญิงตั้งครรภ์ทั้งกลุ่มดี กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย ผ่านทางช่องทางSocial Medias เช่น Line, Facebook ดังนั้นการแก้ปัญหาหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวาน โดยการสร้างต้นแบบพฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นองค์ความรู้ ที่สามารถ ควบคุมและลดความเสี่ยงเบาหวานของมารดาระยะตั้งครรภ์ได้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง**

- Medthai. (2564). เบาหวานขณะตั้งครรภ์ : การรักษาโรคเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์.Retrieved from [shorturl.asia/QY4em](http://shorturl.asia/QY4em)
- โควิบูลย์ชัย, ก. (2560). การพัฒนาระบบคัดกรองโรคเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ใน อำเภอชานุมาน จังหวัดอำนาจเจริญ. Retrieved from สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข:
- ประเสริฐเจริญสุข, ว. (2542). เบาหวานระหว่างตั้งครรภ์. ศรีนครินทร์เวชสาร, 14(1), 8.
- โรจนานุกุลพงศ์, ส. (2553). การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์. Retrieved from กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 นครราชสีมา กรมอนามัย:
- ศรีสวัสดิ์, ก., & สีขาว, อ. (2557). การดูแลหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Management for Gestational Diabetes Mellitus). วารสารพยาบาลทหารบก (Journal of The Royal Thai Army Nurses), 15(2), 10.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2560). แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับโรคเบาหวาน 2560 : Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017 เบาหวานในหญิงมีครรภ์





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ ในรวมบทสารคดี ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์

สุนิธา กำเนิดทอง<sup>1</sup> และกิริติกานต์ บุญฤทธิ์<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

email : Sunita505599@gmail.com

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มุ่งศึกษาโลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในรวมบทสารคดี ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ซึ่งคัดสรรจากผลงาน ในช่วงปี พ.ศ.2553-2563 เพื่อให้เข้าถึงคุณค่า และความหมายของสารคดี อันเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมวัฒนธรรม ในห้วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ สามจังหวัดชายแดนใต้

ผลการศึกษาพบว่า ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ มุ่งเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ จากทัศนะของผู้คนในพื้นที่ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา 3 ประเด็น คือ 1) พัฒนาการของกลุ่มชาติพันธุ์และรัฐโบราณ จนถึงการก้าวสู่โลกสมัยใหม่ โดยเสนอพัฒนาการของกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งแต่ 40,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช การก่อตัวของรัฐโบราณบนดินแดนแหลมมลายู การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในยุคล่าอาณานิคม จนกระทั่งประกาศอิสรภาพและเร่งพัฒนาประเทศตามวิถีโลกยุคใหม่ 2) พหุวัฒนธรรมสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน สารคดีแสดงให้เห็นว่าผู้คนต่างชาติพันธุ์ล้วนมีรากฐานทางวัฒนธรรมพราหมณ์-ฮินดู ต่อมาจึงเกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมกับชาติอาหรับ เปอร์เซีย จีน และชาติตะวันตกในภายหลัง จนกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมในปัจจุบัน และ 3) วิถีชีวิตและการปฏิสัมพันธ์ของผู้คนต่างวัฒนธรรม สารคดีสื่อให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์และมิตรภาพของผู้คนในพื้นที่ที่อยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูล ถ้อยทีถ้อยอาศัย และเคารพในวิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่ต่างกัน จึงพบว่า โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ สื่อให้เห็นว่าผู้แต่งยังคงเชื่อมั่นว่า แม้จะมีกลุ่มผู้ไม่หวังดีพยายามสร้างความแตกแยกระหว่างผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรม แต่ไม่อาจทำลายสายสัมพันธ์ของผู้คนในพื้นที่ที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมเดียวกันให้ขาดสะบั้นลงได้ สายสัมพันธ์ของผู้คนยังคงสะท้อนผ่านวิถีชีวิต และศิลปวัฒนธรรมทุกประเภท นอกจากนี้ผู้แต่งได้ฝากความหวังไว้กับ “ภูมิบุตร” เป็นสื่อกลางในการสานสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจความแตกต่างในวิถีชีวิต ธารงวัฒนธรรมในพื้นที่ และนำองค์ความรู้และประสบการณ์มาถ่ายทอดให้แก่คนในพื้นที่ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ ซึ่งผู้แต่งเชื่อมั่นว่าจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างสันติสุข

คำสำคัญ : โลกทัศน์, สารคดี, สังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The Worldview of Co-existence in Thailand’s Deep South Multicultural Society in Chumsak Nararattanawong’s Documentaries

Sunitha Kamnoedthong<sup>1</sup> and Keeratikarn Boonyarit<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Liberal Arts, Princess of Naradhiwas University

email : Sunita505599@gmail.com

### Abstract

This paper is aimed at exploring the worldview of coexistence in multicultural society in Thailand’s Deep South provinces in Chumsak Nararattanawong’s documentaries selected from his works during 2010 – 2020 to appreciate their values and meanings in relation to the socio-cultural context during the period of unrest situations.

The findings indicate that Chumsak Nararattanawong aims to present living ways in cultural diversity in the deep southern provinces from the locals’ views. The content is categorized into three topics. The first is presentation of the ethnic group’s development from ancient states to the modern world, dating back to 40,000 BC., followed by establishment of ancient states in the Malay Peninsula, colonial changes and effects, and independence declaration together with accelerated development of the state to the modern world. The second focus is co-existence in cultural diversity. The documentaries reveal that people of different ethnics shared the same Brahmin-Hindu cultural roots, later mingled with Arabian, Persian, Chinese, and western ones, resulting in current multicultural society. The last content is related to the locals’ multicultural living ways and reactions through which their mutual supports and respects of their differences can be perceived. This indicates that attempts on and incitement to alienation cannot be the enemy of the locals’ ties grounded in shared collective value. The ties reflect their ways of life and all kinds of culture and tradition. Additionally, the author hopes that “the son of the land” can be relationship mediation in promoting understanding of different ways of live, preserving local culture, and sharing knowledge and experiences to the locals for living and economic improvement, which, in his view, could bring about peaceful co-existence in multicultural society.

**Keywords:** worldview, documentary, deep southern multicultural society



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัญหาการก่อความมาสงบในสามจังหวัดชายแดนใต้รอบใหม่เป็นปัญหาที่ซับซ้อน ละเอียดอ่อน เนื่องจากเป็นปัญหาที่ก่อตัวสั่งสมมาจากอดีตนับตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ซึ่งมีปัจจัยจากเงื่อนไขความขัดแย้งทั้งด้านประวัติศาสตร์ ศาสนา ภาษา และวัฒนธรรม จนกระทั่งความขัดแย้งเริ่มปรากฏให้เห็นรุนแรงและบ่อยครั้งในสมัยรัชกาลที่ 1 ของกรุงรัตนโกสินทร์ เมื่อสยามมีชัยเหนือปัตตานี ในปี พ.ศ.2329 สยามได้ทำลายโครงสร้างรัฐปัตตานีเดิมเพื่อควบคุมให้อยู่ในอำนาจ ปัตตานีจึงถูกลดทอนอำนาจโดยการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หัวเมือง (ได้แก่ เมืองปัตตานี ยะหริ่ง รามันห์ สายบุรี ระแงะ ยะลา และหนองจิก) (ปิยดา ชลวร, 2563) แต่ละเมืองมีเจ้าเมืองซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากสยามเป็นผู้ปกครอง ก่อให้เกิดความขัดแย้งและเกิด “ความไม่ลงรอยกันให้อำนาจของเจ้าเมืองกับข้าราชการที่สยามแต่งตั้งไปปฏิบัติงาน รวมทั้งความขัดแย้งกันเองระหว่างทายาทเชื้อสายเจ้าเมืองในการสืบทอดอำนาจ” จนนำไปสู่สงครามเพื่อกอบกู้เอกราชปัตตานี ในปี พ.ศ. 2374-2375 (ครองชัย หัตถา, 2552)

เหตุการณ์การต่อสู้ระหว่างสยามกับปัตตานีเกิดขึ้นอีกหลายครั้ง นับแต่ตั้งกรุงรัตนโกสินทร์จนถึงปี พ.ศ. 2445 เกิดการต่อสู้เพื่อให้ปัตตานีเป็นอิสระจากสยามถึง 6 ครั้ง จนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ปฏิรูปการปกครอง โดยการรวมศูนย์การปกครองหัวเมืองทั้ง 7 เข้าด้วยกันแล้วจัดตั้งเป็น “มณฑลปัตตานี” ในปี พ.ศ. 2449 จึงถือเป็นการสิ้นสุดยุคสมัยการปกครองโดยรายาปัตตานีอย่างถาวร (ชัยวัฒน์ สถาอานันท์, 2563) การปฏิรูปการปกครองก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างส่วนกลางกับผู้นำท้องถิ่นในเรื่อง “ผลประโยชน์และศักดิ์ศรีการเป็นผู้ปกครองเมือง” เนื่องจากเจ้าเมืองถูกลดอำนาจเป็นเพียงผู้รับและปฏิบัติตามคำสั่งของรัฐไทย จนนำไปสู่การกบฏเจ็ดหัวเมือง และทุกภาคของประเทศไทย (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2547)

นอกจากปมขัดแย้งในเรื่องของการสูญเสียดินแดน ยังพบว่าประชาชนในพื้นที่ยังมีความคับข้องใจต่อนโยบายและการปฏิบัติงานของรัฐไทยและเจ้าหน้าที่รัฐบางส่วนที่ไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ ทำให้รู้สึกว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมมานานนับศตวรรษ และนับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์ปิดล้อม “มัสยิดกรือเซะ” จังหวัดปัตตานี เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2547 ส่งผลให้ผู้เสียชีวิต 108 ศพ และเหตุการณ์สลายการชุมนุมหน้าสถานีตำรวจภูธรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2547 ทำให้มีผู้เสียชีวิตอีก 84 ศพ นั้น จึงเกิดความไม่ไว้วางใจระหว่างรัฐกับประชาชน รวมทั้งระหว่างประชาชนต่างศาสนา จนยากที่จะเยียวยารอยร้าวให้คืนมาดังเดิม

นับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้รอบใหม่พบว่า ผู้แต่งในฐานะเป็นผลผลิตของสังคม ได้สร้างสรรค์วรรณกรรมจากบริบททางสังคมและวัฒนธรรมชายแดนได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดของรินฤทัย สัจจพันธุ์ (2541) ที่ว่า วรรณกรรมกับสังคมมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น “วรรณกรรมจึงเปรียบได้กับ ‘อาวุธ’ นักเขียนเป็น ‘นักรบ’ และเป็น ‘ทัพหน้า’ ของประชาชนมาทุกสมัย” สังคมมีสภาพเช่นไร วรรณกรรมก็จะเป็นไปเช่นนั้น จึงพบว่า มีวรรณกรรมที่แสดงเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนใต้หลากหลายรูปแบบ เช่น กวีนิพนธ์ เรื่องสั้น นวนิยาย และสารคดี เพื่อเสนอประเด็นต้นตอของปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปสู่สันติสุขได้อย่างน่าสนใจ ยิ่ง ดังเห็นได้จากการศึกษาเรื่องสั้นเกี่ยวกับปัญหาสามจังหวัดชายแดนใต้สรุปไว้ใน บทความ “เรื่องสั้นสะท้อนปัญหาไทยมุสลิมจังหวัดชายแดนภาคใต้” ของ พิเชฐ แสงทอง (2555) พบว่า เรื่องสั้นระหว่างปี พ.ศ.2516-2530 สะท้อนปัญหาสำคัญ 6 ด้าน คือ ด้านการศึกษา ด้านภาษา ด้านศาสนา ด้านวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมือง ซึ่งปัญหาด้านการศึกษาเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลให้เกิดปัญหาอื่นตามมา โดยมองว่าการจัดการศึกษาของภาครัฐไม่มีประสิทธิภาพ และไม่ส่งเสริมการศึกษาศาสนา ส่วนบทความวิจัยเรื่อง “บ้านที่หายไปของความรัก” กวีนิพนธ์ว่าด้วยประวัติศาสตร์ท้องถิ่นและชายแดนใต้ในสถานการณ์ความรุนแรง” ของ วิมลมาศ ปฤชากุล (2559) ศึกษาบทกวีนิพนธ์ ของสายธาร สีโป นักประพันธ์ในท้องถิ่น พบว่า กวีมุ่งสื่อเรื่องราวความรัก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ความผูกพันต่อจังหวัดนครราชสีมา บอกเล่าภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ และพัฒนาการของท้องถิ่นชายแดนใต้ที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ และเหตุการณ์ความขัดแย้งในปัจจุบัน พร้อมทั้งสื่ออารมณ์โหยหาสันติภาพและความสัมพันธ์อันดีของผู้คนในอดีตผ่านทัศนะ “คนใน” ได้อย่างน่าสนใจยิ่ง พิชณุ ไชโยโรจน์ (2554) วิเคราะห์รวมเรื่องสั้นชุด “แขกในบ้านตัวเอง” ในบทความ “ทรงสนะต่อปัญหาความขัดแย้งในจังหวัดชายแดนภาคใต้จากรวมเรื่องสั้นชุด ‘แขกในบ้านตัวเอง’” พบว่า ปัญหาความขัดแย้งที่ปรากฏในเรื่องสั้น ส่วนใหญ่เกิดจากมายาคติเรื่องอัตลักษณ์ที่แตกต่างทั้งด้านศาสนา ชาติพันธุ์ และการสร้างเงื่อนไขทางการเมืองและวัฒนธรรมมาเป็นข้ออ้างในการสร้างความแตกแยกระหว่างคนมลายูมุสลิมกับคนไทยพุทธ

สารคดีเป็นวรรณกรรมอีกรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้สื่อสารกับผู้คนในสังคมเมื่อเกิดปรากฏการณ์ครั้งสำคัญ รวมถึงปัญหาความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้วยจุดเด่นของสารคดี อยู่ที่การมุ่งให้สาระความรู้และข้อเท็จจริงเป็นสำคัญ สอดคล้องกับที่ เกิดนิ จุฑาวิจิตร (2552) กล่าวว่า “สารคดี คือความเรียงที่มุ่งนำเสนอข่าวสารข้อมูลความรู้ และข้อเท็จจริง พร้อมกับให้ความเพลิดเพลิน และความพึงพอใจ ผ่านการใช้ภาษาที่พิถีพิถัน เร้าใจ คมคาย และงดงาม” จึงกล่าวได้ว่าการอ่านสารคดีช่วยให้ผู้อ่านได้รับความรู้ควบคู่กับพลังสุนทรียภาพ ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การศึกษาสารคดีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จะช่วยให้ผู้อ่านได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ตามความเป็นจริง โดยเฉพาะการศึกษาสารคดีที่ผู้แต่งเป็นคนในพื้นที่ ผู้อ่านจะยิ่งได้รับความรู้ ความเข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่ได้อย่างลึกซึ้ง และตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ เป็นนักเขียนและสื่อมวลชนในพื้นที่ที่มีผลงานโดดเด่นเชิงประจักษ์ เป็นผู้ได้รับรางวัลผู้ใช้ภาษาไทยดีเด่น ประจำปี พ.ศ. 2564 จากกระทรวงวัฒนธรรม เขาเป็นชาวไทยเชื้อสายจีน เกิดและเติบโตท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมในชุมชนเล็ก ๆ ตำบลขงขง อำเภอร่องแงะ จังหวัดนครราชสีมา มีปฏิสัมพันธ์อันดีกับพี่น้องมุสลิม ประกอบอาชีพสื่อมวลชนและนักเขียนอิสระที่ใช้ชีวิตคลุกคลีในพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลแบบเจาะลึก ได้พยายามสะท้อนเรื่องราวความงามของวิถีชีวิตผู้คนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ในมิติต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม ซึ่งยังคงรักใคร่สามัคคี ทั้งระดับชาวบ้านทั่วไป และระดับผู้นำทางจิตวิญญาณ จุดเด่นของสารคดีชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ อยู่ที่การมุ่งถ่ายทอดเรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ผ่านสายตา “คนใน” ให้บุคคลภายนอกได้รับรู้และเข้าใจ ทั้งประเด็นเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต และศิลปวัฒนธรรม อีกทั้งสารคดีของชุมศักดิ์ยังมีความหนักแน่นในเชิงวิชาการ ผสานกับการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดได้อย่างมีพลัง พร้อมทั้งฉายสะท้อนให้เห็นถึงสายสัมพันธ์ของผู้คนต่างวัฒนธรรมที่ยังคงใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันท่ามกลางสถานการณ์อันรุนแรง และเสมือนต้องการชี้ชวนให้ผู้คนในพื้นที่ร่วมกันขบคิดว่าพวกเขาจะอยู่ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างไร และอะไรคือหัวใจของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

บทความนี้มุ่งศึกษาเนื้อหาและโลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ ในบทความสารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. รูปแบบการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) บทความคดีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ชีวิตร่วมกันของผู้คนในสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ และนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2. ขอบเขตการวิจัย

### 2.1 ขอบเขตด้านข้อมูล

ตัวบทสารคดี ที่นำมาศึกษาในบทความวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยรวบรวมจากสารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ที่ตีพิมพ์ในวารสารฉบับต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2563

### 2.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ จากสารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ จำนวน 98 บท ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2563 ซึ่งผู้แต่งได้นำมารวบรวมไว้ในหนังสือรวมบทสารคดี จำนวน 3 เล่ม ได้แก่ 1) หนังสือเกาะติดวิกฤติไฟใต้ 2) หนังสือใต้ความทรงจำ และ 3) หนังสือย้อนไปชายแดนใต้

## 3. ขั้นตอนการวิจัย

### 3.1 รวบรวมข้อมูล

3.1.1 รวบรวมบทสารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ที่ตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2563 จำนวน 98 บท

3.1.2 รวบรวมและศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารคดี ประวัติศาสตร์ บริบทสังคม และวัฒนธรรมชายแดนใต้

3.1.3 รวบรวมแนวคิดการวิจัย ได้แก่ แนวคิดการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม

### 3.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เนื้อหา และโลกทัศน์ ที่เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ จากบทสารคดีจำนวน 98 บท ตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2563 ซึ่งผู้แต่งได้นำมารวบรวมไว้ในหนังสือรวมบทสารคดี จำนวน 3 เล่ม ได้แก่ 1) หนังสือเกาะติดวิกฤติไฟใต้ 2) หนังสือใต้ความทรงจำ และ 3) หนังสือย้อนไปชายแดนใต้ โดยใช้ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์

## แนวคิด ทฤษฎี กับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดการอยู่ร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

โคทม อาริยา (2548) กล่าวว่า การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขเป็นสิ่งที่มีมนุษย์ทุกคนปรารถนา บางครั้งการที่มีผู้คนอยู่ร่วมกันย่อมมีความหลากหลายแตกต่างกัน แต่เมื่อเกิดความขัดแย้งขึ้นแล้วมีวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับชุมชน และสังคมนั้น ๆ ก็จะทำให้อยู่ร่วมกันได้อย่างสงบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปิยะ กิจถาวร (2550) กล่าวว่า สังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม คือ การอยู่ร่วมกันต้องมีความเข้าใจในหลักศาสนาซึ่งกันและกัน มีการปฏิสัมพันธ์ มีคุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งให้เกิดความเสมอภาคทั้งชาวไทยพุทธและชาวมุสลิม และการดูแลความสงบสุขของชุมชน

ผู้วิจัยศึกษาบทความวิชาการการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม มีรายละเอียดดังนี้

กรกฎ ทองชะโชค (2562) พัทธิธีรา นาคอุไร (2547) และ วลัยลักษณ์ ทรงศิริ (2556) ให้แนวคิดการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม ไว้สอดคล้องกัน สรุปได้ว่า ด้านนโยบายต้องมีการจัดการกับความแตกต่างหลากหลายทางเชื้อชาติ และวัฒนธรรมให้ผู้คนที่มีความแตกต่าง สามารถอยู่ร่วมกันได้บนหลักการของความเท่าเทียม มีสิทธิในการดำรงรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของกลุ่มตน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความแตกแยกความสัมพันธ์ของผู้คน ส่วนระดับประชาชนในชุมชนหรือสังคม





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เดียวกัน ต้องพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือกัน ไม่มีการเบียดเบียนกัน ไม่ทำร้ายกัน หรือไม่ละเมิดสิทธิของกันและกัน แต่ละกลุ่มคนสามารถประกอบพิธีกรรมทางศาสนาได้ตามความเชื่อและความศรัทธาของตนเองอย่างมีเสรีภาพ โดยไม่มีการกีดกัน ก้าวก้าว ล่วงละเมิดหรือก่อวินาศกรรมซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมได้อย่างสันติ สงบ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยไม่มีปัญหาขัดแย้งหรือความรุนแรงระหว่างกัน จึงต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างลึกซึ้งและรอบด้าน

### ผลการวิจัย

จากการศึกษาบทสวดมนต์ ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ จำนวน 98 บท ปรากฏโลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนใต้ 2 ประเด็น คือ 1) เนื้อหาเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ และ 2) โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ ในบทสวดมนต์ ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์

#### 1. เนื้อหาเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ 3 ประเด็น ดังนี้

##### 1.1 พัฒนาการของกลุ่มชาติพันธุ์และรัฐโบราณ จนถึงการก้าวสู่โลกสมัยใหม่

การศึกษาประวัติศาสตร์ชาติพันธุ์ เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่ทำให้เข้าใจความเป็นมาของปัญหา และการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ หลายบทได้อธิบายพื้นฐานความรู้ความเข้าใจด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเป็นเบื้องต้น

1.1.1 พัฒนาการของกลุ่มชาติพันธุ์นับตั้งแต่ 40,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการทั้งในประเทศ ต่างประเทศ เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีพัฒนาการตั้งแต่ 40,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช ดังในบทสวดมนต์ “แหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์” มีข้อมูลจากการสัมภาษณ์นางสาวกษมาณัชญ์ นิตยารมณ ผู้อำนวยการหอสมุดแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จังหวัดยะลา สรุปได้ว่า มีการค้นพบหลักฐานการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่บริเวณเพิงผาและถ้ำในอำเภอเบตง อำเภอธารโต อำเภอบันนังสตา อำเภอยะหา และอำเภอเมือง จังหวัดยะลา ซึ่งนับเป็นแหล่งอารยธรรมเก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอายุประมาณ 3,000 ปีมาแล้ว ดังหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ ชิ้นส่วนดินเผา ขวานหิน กองกระดูก เปลือกหอย ฯลฯ ที่เพิงผาเขาถ้ำทะเล บ้านกุนจอนง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ที่วัดถ้ำคูหาภิมุข อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

การศึกษาพัฒนาการของชุมชนพบว่า มีการก่อตัวของชุมชนโบราณเนื่องจากพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณต้นกำเนิดของแม่น้ำปัตตานี ที่มีความยาว 145 กิโลเมตร ไหลผ่านหลายอำเภอลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่จังหวัดปัตตานี อีกทั้งเป็นเส้นทางข้ามคาบสมุทรรหว่างเมืองโบราณเปิงกาลันบูจิง รัฐเคดาห์ สหพันธรัฐมาเลเซียกับชุมชนโบราณลังกาสูกะที่มีความสำคัญ ตั้งแต่แรกเริ่มประวัติศาสตร์ชายแดนใต้

นอกจากนี้ในบท “การวิเคราะห์ 4 ช่วงเวลาสำคัญของคาบสมุทรมลายู” ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ นำเสนอข้อมูลเส้นเวลา (Timeline) ของคาบสมุทรมลายู จากแนวคิดของ Muhammad Lazard ซึ่งรวบรวมข้อมูลมาจากการศึกษาเอกสารสำคัญทางประวัติศาสตร์มากกว่า 50 แหล่งข้อมูล ครอบคลุมช่วงเวลา 40,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช ถึงคริสต์ศักราช 2018 สรุปได้ว่า กลุ่มนิกรอยด์ และออสตราลอยด์ เป็นมนุษย์ยุคแรกบนแหลมมลายู ซึ่งตั้งถิ่นฐานเมื่อ 40,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช ต่อมาอีกประมาณ 10,000 ปีก่อนคริสตกาล จึงปรากฏชื่อกลุ่มชาติพันธุ์เนกริโตมาแทนที่ และเมื่อถึงปี 4,500 ก่อนคริสตกาล ปรากฏชื่อ ออสโตรเอเชียติก คือ มานี ซินอย และแซมมิง บริเวณปลายแหลมมลายู ดังบทสวดมนต์ “กลุ่มชาติพันธุ์เนกริโต หนึ่งในกลุ่มคนพื้นเมืองดั้งเดิมแห่งโลกมลายู” ผู้เขียนอธิบายว่า กลุ่มชาติพันธุ์เนกริโต เป็นชนพื้นเมืองดั้งเดิมของแหลมมลายู ต่อมา 1,500



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปีก่อนคริสตกาล จึงมีกลุ่มมาเลย์อพยพเข้ามาในพื้นที่ปลายแหลมมลายู เกาะสุมาตรา และตามหมู่เกาะ จนพัฒนาเข้าสู่ยุคการกระจายตัวทางวัฒนธรรม เนื่องจากมีผู้คนต่างถิ่นอพยพจากดินแดนต่าง ๆ ทั่วโลกเข้ามาในพื้นที่เป็นระยะ ๆ เช่น ชาวฮินดู ชาวสยาม รวมถึงชาติตะวันตก จนกระทั่งแหลมมลายูกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมดังเช่นปัจจุบัน

1.1.2 การก่อตัวของรัฐโบราณบนดินแดนแหลมมลายู ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ให้ข้อมูลในบทสารคดี “รัฐโบราณบนดินแดนมลายูยุคก่อร่างสร้างเมือง” สรุปว่า เมื่อ 20,000 ปีก่อนคริสตกาล เกิดวัฒนธรรมยุคแรกคือวัฒนธรรมซอนวี ขึ้นบริเวณประเทศเวียดนามและกัมพูชา กระทั่ง 12,000 ปีก่อนคริสตกาล เปลี่ยนเป็นวัฒนธรรมบิเนเทียน ในปี ค.ศ. 68 วัฒนธรรมฟูนันแผ่อิทธิพลทั่วแหลมมลายู และในปี ค.ศ. 618 อาณาจักรฟูนันพัฒนามาเป็นอาณาจักรเจนละ

ช่วงเวลา 11,000 ปีก่อนคริสตกาล ปรากฏชื่อประ บริเวณคาบสมุทรมลายู ตามด้วยเคดาห์ บริเวณแหลมมลายูฝั่งตะวันตก และในปี ค.ศ.100 จึงปรากฏชื่อลังกาสุกะอยู่ภายใต้อิทธิพลของอาณาจักรฟูนัน ต่อมาในปี ค.ศ. 700 ลังกาสูกะจึงตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของอาณาจักรศรีวิชัย จนกระทั่งตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของกรุงศรีอยุธยาในปี ค.ศ. 1352 จนถึง ปี ค.ศ. 1476 มะละกาแผ่อิทธิพลคุมช่องแคบมะละกา เกาะสุมาตรา และปลายแหลมมลายู ลังกาสูกะจึงตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของมะละกา จนกระทั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญต่อแหลมมลายูเมื่อโปรตุเกสเข้าสู่ยุคล่าอาณานิคม และได้ยึดครอง มะละกา ในปี ค.ศ. 1511 เพราะแหลมมลายูมีความสำคัญในฐานะเป็นประตูเชื่อมโลกตะวันออก-โลกตะวันตก ซึ่งหมายถึงระหว่างจีนกับอินเดีย อาหรับ เปอร์เซีย รวมถึงฝั่งยุโรป

1.1.3 แหลมมลายูในยุคล่าอาณานิคม จนกระทั่งก้าวสู่โลกสมัยใหม่ บทสารคดี “ความสับสนในคำว่า ‘โลกมลายู’” ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ อธิบายคำว่า “คาบสมุทรมลายู” โดยอ้างอิงข้อมูลจากหนังสือชื่อ “Geographike Huphegesisw” ของคลอดิอุส ปโตเลมี นักดาราศาสตร์และนักภูมิศาสตร์ชาวกรีกที่มีชื่อเสียงในปี ค.ศ. 90-168 (พ.ศ. 633-711) ซึ่งถือเป็นชาวตะวันตกคนแรกที่พยายามแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแผ่นดินบนคาบสมุทรมลายูเป็นแผนที่และพิกัดทางภูมิศาสตร์ อีกทั้งยังเรียกพื้นที่แถบนี้ว่า “คาบสมุทรทองคำ” ผู้แต่งสรุปว่าพิกัดของแหลมมลายู “ตั้งอยู่ใต้สุดของทวีปเอเชีย วางตัวเกือบอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ด้านตะวันตกเฉียงเหนือคือส่วนใต้สุดของประเทศพม่า ตอนกลางและตะวันออกเฉียงเหนือคือภาคใต้ของประเทศไทย... ตอนใต้ทั้งหมดคือประเทศมาเลเซีย เกาะใต้สุดคือประเทศสิงคโปร์ ส่วนชายฝั่งด้านตะวันตกเฉียงใต้แยกจากเกาะสุมาตราด้วยช่องแคบมะละกา มีเกาะบอร์เนียวอยู่ทางตะวันออกในทะเลจีนใต้”

คลอดิอุส ปโตเลมี เรียกคาบสมุทรมลายูว่า “คาบสมุทรทองคำ” มีความสอดคล้องกับที่ชาวอินเดียเรียกคาบสมุทรมลายู ซึ่งตั้งอยู่บนเส้นทางการค้าระหว่าง อินเดีย เปอร์เซีย-อาหรับ ว่า “สุวรรณภูมิ” เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ ของทรัพยากรธรรมชาติ และการมีทำเลที่ตั้งที่ถือเป็นประตูเชื่อมระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตก ส่งผลให้ดินแดนแหลมมลายูเป็นที่หมายปองของชาติมหาอำนาจตะวันตกที่ต้องการครอบครองทรัพยากร ดังบทสารคดี “ความเปลี่ยนแปลงและผลกระทบยุคล่าอาณานิคม” กล่าวไว้ว่า “โปรตุเกส สเปน ดัตช์ อังกฤษ ฝรั่งเศส รวมถึงญี่ปุ่น ต่างหมุนเวียนเข้ามามีบทบาทในคาบสมุทรมลายู ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่มากมาย”

กล่าวได้ว่า การรุกรานของจักรวรรดินิยม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มชาติพันธุ์ และรัฐโบราณบนแหลมมลายู ทั้งเกิดการเคลื่อนย้ายประชากร การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และพื้นที่พรมแดนประเทศ หลังจากได้รับการกดขี่ขูดรีดอย่างทารุณ ประชาชนต่างเรียกร้องอิสรภาพจากประเทศเจ้าอาณานิคมจนได้รับเอกราช และเร่งพัฒนาตนเองไปสู่ความทันสมัย

## 1.2 พหุวัฒนธรรมสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน

ผลการศึกษาพบว่า เนื้อหาในสารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ล้วนแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตและศิลปวัฒนธรรมชายแดนใต้ 2 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1.2.1 ต่างชาติพันธุ์ล้วนมีรากเหง้ามาจากวัฒนธรรมเดียวกัน พัฒนาการอันยาวนาน และการปฏิสัมพันธ์กับผู้คน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ต่างถิ่นทั้งฝั่งซีกโลกตะวันออกกับตะวันตก เป็นสาเหตุสำคัญของการผสมผสานทางวัฒนธรรมของผู้คนบนแหลมมลายู จนกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม สารคดีหลายบท เช่น “ลำดับเหตุการณ์กลุ่มชาติพันธุ์และรัฐโบราณ ใน ‘คาบสมุทรมลายู’ กับโลกยุคใหม่” สื่อให้เห็นว่าแรกเริ่มดินแดนแถบนี้ตั้งอยู่ภายใต้อิทธิพลของสองอารยธรรม ทั้งอารยธรรมตะวันออก ที่มีจุดเริ่มต้นจากที่ราบลุ่มแม่น้ำสินธุของอินเดีย และที่ราบลุ่มแม่น้ำฮวงโห้สานกับอารยธรรมตะวันตก คือที่ราบลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส เกิดการผสมผสานทางชาติพันธุ์ นำไปสู่การก่อตั้งรัฐโบราณในฐานะจุดบรรจบ ระหว่างอารยธรรม ตะวันตก-ตะวันออก คือบริเวณที่เรียกว่า “คาบสมุทรมลายู”

บทสารคดี “แหล่งโบราณสถานสมัยก่อนประวัติศาสตร์” ผู้แต่งได้แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ภาษา ศิลปวัฒนธรรมที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดในปัจจุบัน เกิดจากการที่พื้นที่แห่งนี้เป็นเส้นทางข้ามคาบสมุทรเพื่อขนถ่ายสินค้า ข้ามทวีประหว่างโลกตะวันออกและตะวันตก ของพ่อค้าอาหรับ เปอร์เซีย และจีน ในสมัยโบราณ โดยเฉพาะ อำเภอบาง จังหวัดยะลา เป็นเส้นทางข้ามคาบสมุทรมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และเป็น “เส้นทางสัญจรทางน้ำข้ามคาบสมุทร ระหว่างเมืองโบราณ แหล่งโบราณคดี และชุมชนโบราณ เปิงกาลันบูจิง รัฐเคดาห์ สหพันธรัฐมาเลเซีย กับชุมชนเมืองโบราณ ยะรัง (ลังกาสุกะ) อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี” และเพราะความรุ่มรวยทางทรัพยากรธรรมชาติ ยุคก่อนอาณาจักรมลายูอาณาจักร ตะวันตกจึงเข้ายึดครอง ต่อมาเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง ประเทศอาณานิคมต่าง ๆ ได้รับเอกราช จึงเร่งพัฒนาตัวเอง เข้าสู่ความเจริญก้าวหน้าในโลกยุคใหม่

1.2.2 ศิลปวัฒนธรรมสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน ผู้แต่งนำเสนอประเด็นศิลปวัฒนธรรมสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน ของผู้คนที่มาจากรากเหง้าทางวัฒนธรรมเดียวกัน ต่อมาจึงมีการผสมผสานวัฒนธรรมทั้งไทยและมลายู และฝั่งตะวันตกกับฝั่ง ตะวันออกเข้าด้วยกัน ดังบทสารคดี “ตารีนีนา : นาฏลีลาแห่งบุปผามลายู” กล่าวถึงการร่ายรำตารีนีนาได้รับอิทธิพลจาก ประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย เป็นการประยุกต์ระหว่างท่าร่ายรำโนราห์ของไทยที่มีลักษณะอันอ่อนช้อยงดงามผสมผสาน กับการร่ายรำซัลงะของมลายู ซึ่งเป็นศิลปะการการต่อสู้ด้วยมือที่มีการเคลื่อนไหวอย่างสง่างาม กลายเป็นศิลปะการแสดง ตารีนีนาที่มีท่าร่ายอันอ่อนช้อยสวยงาม ผสมผสานกับความแข็งแกร่งของร่างกาย คณะโนราห์ชาวไทยพุทธ จึงเรียกดารีนีนาว่า “มโนราห์มลายู” ส่วนบทสารคดี “มะโย่ง : ความรุ่งเรืองและความตกต่ำในต่างยุคสมัย” สื่อถึงศิลปะการแสดง มะโย่ง หรือ เมาะโย่ง ที่มีการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมมลายูถิ่น ในด้านลีลาการร่ายรำคล้ายคลึงกับศิลปะการแสดง มโนราห์ของไทย นอกจากนี้ยังใช้ภาษามลายูถิ่นผสมกับภาษาไทยในบทขับร้องอีกด้วย

บทสารคดี “ลิเกป่า : ก่อนจะสิ้นสูญลมหายใจ” ได้นำเสนอศิลปะการแสดงดิเกปาหรือดิเกอร์ นิยมนำวรรณคดีไทยมาผสม เป็นบทขับร้อง เช่น อิเหนา โคบุตร สุวรรณหงส์ และลักษณะวงคี ภาษาที่ตัวละครเอกใช้คือ ภาษาไทยกลาง ส่วนตัวละคร ประกอบใช้ภาษามลายูถิ่น ส่วนเครื่องดนตรีหลัก คือ รำมะนา ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่ได้อิทธิพลจากวัฒนธรรมโปรตุเกส อีกทั้งยังใช้ในการแสดงดิเกอร์คู่ควบคู่กับเครื่องดนตรีไทย ดนตรีมลายู และดนตรีฝั่งตะวันตก

การร่วมรากเหง้าทางวัฒนธรรมยังปรากฏเด่นชัดในสารคดี “ตามรอย...ช่างมลายู” ซึ่งผู้แต่งนำเสนอความเชื่อเรื่อง ช่างกล่าวคือ ทั้งสองวัฒนธรรมได้รับอิทธิพลความเชื่อจากศาสนาพราหมณ์เช่นเดียวกัน พบว่า คนมลายูมีตำราช่างเช่นเดียวกับ คนไทยพุทธ เรียกว่า “ตำราคชศาสตร์ของคนมลายู” ที่มีบทสวดผสมผสานทั้งภาษามลายู เขมร และบาลีสันสกฤต ซึ่งใช้ได้ ทั้งกับช่างไทยและช่างปามาเลเซีย อีกทั้งยังมีวิธีการดูลักษณะช่าง วิธีการจับช่าง การฝึกหัดช่างที่ดีที่สอดคล้องกับตำราคช ลักษณะของไทย และการทำพิธีกรรม การใช้บทสวดมนต์ รวมทั้งการใช้น้ำมันที่ผ่านการละหมาดฮายัต (การละหมาดเพื่อขอ สิ่งที่ดีปราศจากอัลลอฮ์) ซึ่งสอดคล้องกับกับตำราคชกรรมของช่าง

บทสารคดี “ลาซัง : ลาซังที่เปลี่ยนไป” ได้นำเสนอประเพณีและพิธีกรรมลาซังในครั้งอดีตยังพบว่า ชาวไทยพุทธ และชาวไทยมุสลิมร่วมพิธีกรรมการเช่นบวงสรวงบูชาเทพเจ้าแห่งข้าวร่วมกัน หลังสิ้นสุดฤดูปลูกเก็บเกี่ยว โดยในพิธีมี



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การกล่าวบูชาพระรัตนตรัย และอัญเชิญเทพเจ้าแห่งข้าว หรือแม่โพสพมาร่วมรับเครื่องเซ่นสรวง และขอพรให้การทำงานในปีต่อไปเจริญงอกงาม อีกประเพณีหนึ่งที่ผู้แต่งสะท้อนการอยู่ร่วมกันผ่านกิจกรรม คือ ประเพณีงานสมโภชเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว ดังบทสารคดี “ศิลปวัฒนธรรมใน ‘งานสมโภชเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว’” กล่าวว่า ภายในงานมีการจัดกิจกรรมการแสดงทั้งสามวัฒนธรรม เช่น การแสดงภาพถ่ายเรื่องราวของเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว การแสดงดิเก้ร้อฮูลู การแสดงกรือโต๊ะ การรำมโนราห์ การรำพัดจีน การเชิดสิงโต ฯลฯ นอกจากนี้ในบทสารคดี “บุญบั้งไฟสุคติริณ อัครลักษณะอีสานสุดถิ่นชายแดนใต้” ยังสื่อให้เห็นว่า ประเพณีบุญบั้งไฟพญานาค ซึ่งเป็นอัครลักษณะของชาวอีสาน สามารถดำรงอยู่อย่างมั่นคงในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ ภายในงานมีการแต่งกายด้วยเสื้อผ้าอาภรณ์แบบอีสาน มีการรำเซ็ง และมีการประกวดขบวนแห่บั้งไฟ ซึ่งผู้ร่วมงานมีทั้งชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม

ด้านวัฒนธรรมอาหาร ปรากฏให้เห็นในสารคดี “เมนูสมานฉันท : อาหารปักษ์ใต้-มลายู” สื่อให้เห็นว่า ผู้คนต่างวัฒนธรรมนิยมรับประทานอาหารชนิดเดียวกัน ได้แก่ ข้าวยา แกงมัสมั่น ข้าวหมกแพะ สะเต๊ะเนื้อ โรตีสี่ มะตะบะ สลัดแขก ฯลฯ ซึ่งมีการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมการปรุงอาหารของชาวอินเดียและชาวตะวันออกกลาง เนื่องจากในพุทธศตวรรษที่ 15 มีพ่อค้ามุสลิมชาวอาหรับและชาวอินเดียเข้ามาการค้าขายในคาบสมุทรมลายูและเกิดการผสมผสานกับวัฒนธรรมอาหารของชาวชวาและมลายู ดังจะเห็นได้จาก “สะเต๊ะ” มาจากคำว่า “คาบับ” ซึ่งเป็นอาหารตะวันออกกลาง

บทสารคดี “ประวัติศาสตร์ผ้าชายแดนใต้” สื่อให้เห็นว่า ลวดลายบนผืนผ้าของชาวมลายูสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากการค้าระหว่างประเทศ เช่น เวียดนาม เขมร อินโดนีเซีย มาเลเซีย อินเดีย อาหรับ ตะวันออกกลาง ฯลฯ เกิดจากการผสมผสานจากลายผ้าโบราณสู่ภูมิปัญญาการทอผ้าที่มีลักษณะเฉพาะตัว เช่น ผ้าไหมลีลา ซึ่งเป็นผ้ามัดหมี่โบราณได้รับอิทธิพลมาจากผ้าโปลิตาของอินเดีย

นอกจากนี้ผู้แต่งยังได้สื่อให้เห็นว่างานศิลปะสมัยใหม่ยังเป็นสื่อกลางในการทำความเข้าใจระหว่างผู้คนทุกศาสนา และวัฒนธรรมในพื้นที่ เช่น ภาพถ่ายพระสงฆ์รูปหนึ่งกำลังนั่งบนรถสามล้อถีบ โดยมีเปาะจิฆามุสลิมทำหน้าที่ปั่นสามล้อ หรือที่ผู้คนเรียกว่า “เปาะจิและหลวงตา” ซึ่งมาจากฝีมือการถ่ายภาพของเกริ่น เขียนชิ้น เป็นต้นแบบให้ แบกกี หรือนายมาฮามะยาคี แกวชู ติดตามถ่ายภาพ “เปาะจิและหลวงตา” และภาพถ่ายดังกล่าวยังเป็นต้นแบบในการวาดภาพเหมือนของสุไลมาน ยาโม อีกด้วย กล่าวได้ว่า ศิลปวัฒนธรรมช่วยสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกันของผู้คนต่างศาสนาในพื้นที่ ผ่านนาฏศิลป์ คีตศิลป์ ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และภาษา แสดงถึงวัฒนธรรมที่เป็นอัตลักษณ์ของผู้คนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้เป็นอย่างดี

### 1.3 วิถีชีวิตและการปฏิสัมพันธ์ของผู้คนต่างวัฒนธรรม

1.3.1 “ภูมิบุตร” คนรุ่นใหม่สานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน ผลการศึกษาพบว่า ภูมิบุตรคนรุ่นใหม่สามารถสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกันของกลุ่มคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ที่มีความหลากหลายทั้งชาติพันธุ์ ศาสนา ความเชื่อ และวิถีชีวิตได้เป็นอย่างดี ผู้แต่งนำเสนอเรื่องราวของ “ภูมิบุตร” หลายคนที่มีจิตสำนึกรักบ้านเกิด ในสารคดีหลายบท เช่น “คนที่ก้าว” “ตั้งดวงดาว” “การเดินทางไกลอีกครั้งเพื่อมวลมนุษยชาติของดร.กฤษณา ไกรสินธุ์ (เภสัชกรยิปซี)” และ “มาจากดินอยู่กับดิน กลับสู่ดิน” สื่อให้เห็นว่าภูมิบุตรคนรุ่นใหม่เป็นกลุ่มคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ได้รับการศึกษาในด้านต่าง ๆ นำความรู้กลับมาถ่ายทอดให้แก่บุคคลในท้องถิ่น เช่น ด้านสาธารณสุข การศึกษา และงานศิลปะ

ภูมิบุตรเป็นบุคคลในพื้นที่ที่ได้รับการศึกษาและประกอบอาชีพแตกต่างกันออกไป ได้แก่ นายสุไลมาน ยาโม ศาสตราจารย์ ดร.รัตติยา สา นายแพทย์อหมัด มุซุลิม ดร.กฤษณา ไกรสินธุ์ นายเอ็มโซเฟียน เบญจเมธา และเปาะจิ ซึ่งแม้บุคคลเหล่านี้ประกอบอาชีพที่แตกต่างกันออกไป แต่พวกเขามีแนวคิดเดียวกัน คือ การนำวิชาความรู้ทางด้านอาชีพมาพัฒนาบ้านเกิดโดยการเกื้อกูลและแบ่งปัน ดังเช่นบทสารคดี “คนที่ก้าว” ถ่ายทอดเรื่องราวชีวิตของ สุไลมาน ยาโม





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ชายหนุ่มที่มีความสามารถด้านศิลปะ ความถนัดและเชี่ยวชาญการวาดภาพบุคคล สำเร็จการศึกษาจากศูนย์ศิลปาชีพบางไทร เขามีความตั้งใจใช้ศิลปะเยียวยาจิตใจผู้คนท่ามกลางความรุนแรงในพื้นที่ และมุ่งมั่นบ่มเพาะเยาวชนรุ่นใหม่ให้สนใจงานศิลปะ

1.3.2 หัวใจของการสร้างชุมชนเข้มแข็ง ผลการศึกษาพบว่า หัวใจของการสร้างชุมชนเข้มแข็ง คือ หัวใจของการสร้างชุมชนเข้มแข็งเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาสถานการณ์ความไม่สงบ และการสร้างชุมชนเข้มแข็งตามแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ ผู้แตงนำเสนอผ่านสารคดีหลายบท เช่น “หมากรุกชีวิตที่ชายแดนใต้” “ต้นแบบ ‘ลุกขึ้นสู้’ ภาคประชาสังคม” และ “จำเป็นต้อง ‘ระเบิด’ จากข้างใน” เป็นต้น

ดังเช่นบทสารคดี “ต้นแบบ ‘ลุกขึ้นสู้’ ภาคประชาสังคม” เป็นการร่วมสร้างชุมชนเข้มแข็งจากทุกภาคส่วนเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาสถานการณ์ความไม่สงบ ทั้งข้าราชการปกครองส่วนท้องถิ่น ครู อาจารย์ ตำรวจ ทหาร ประชาชน ผู้นำศาสนา และผู้นำชุมชน โดยบุคคลในชุมชนทุกภาคส่วน ตระหนักถึงปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชน ช่วยกันสอดส่องดูแลเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ร้ายอันไม่พึงประสงค์

การสร้างชุมชนเข้มแข็งตามแนวยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า ผู้แตงนำเสนอผ่านบทสารคดีหลายบท ได้แก่ บทสารคดีเรื่อง “ยุทธศาสตร์เบตง กรณีศึกษาการพัฒนาสามไทย-จีน-มุสลิม” “อัยเยอร์เวงโมเดล” “จีนศึกษาที่ชายแดนใต้ : ความหวังใหม่เยาวชนมุสลิม-จีน-พุทธ” ผู้แตงได้นำเสนอเรื่องการสร้างชุมชนเข้มแข็งตามแนวยุทธศาสตร์พัฒนาสังคมและเศรษฐกิจไว้ 2 ประเด็น คือ การสร้างชุมชนเข้มแข็งตามแนวยุทธศาสตร์พัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาระบบการศึกษาให้แก่บุคคลในพื้นที่ทั้งชาวไทยพุทธ ชาวไทยมุสลิม และชาวไทยเชื้อสายจีน ให้เท่าเทียมกัน และการสร้างชุมชนเข้มแข็งผ่านการรวมตัวทั้งข้าราชการปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำศาสนา และผู้นำชุมชน รวมทั้งภาคประชาชนในพื้นที่ ทั้งชาวไทย ชาวไทยมุสลิม และชาวไทยเชื้อสายจีน ร่วมกันขับเคลื่อนภาคธุรกิจ โดยเน้นการขับเคลื่อนผ่านกลไกการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวหรือพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

1.3.3 สานสัมพันธ์ต่างศาสนาเชื่อมโยงหัวใจชาวไทยพุทธ ชาวไทยมุสลิม ผู้แตงนำเสนอภาพลักษณ์ความสัมพันธ์และมิตรภาพของคนต่างศาสนาที่ยังใช้ชีวิตร่วมกันอย่างเกื้อกูล ถ้อยทีถ้อยอาศัย และเคารพวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันผ่านสารคดีหลายบท เช่น “พระครูธรรมธรนิพล โชตโก พระสงฆ์ผู้เชื่อมโยงหัวใจพุทธ-มุสลิม” “‘ลาซัง’ ที่เปลี่ยนไป” “ดุซงญอในวันที่ไม่มีสงคราม” “อูมา-อาแว 2 ศิลปินเลือดมุสลิมแห่งคณะดิเกร์ฮูลู ‘อาเนาะปูยู’” “บุหลันตานีไม่มีพรมแดน” และ “คนที่ก้าว”

บทสารคดีเรื่อง “คนที่ก้าว” ผู้แตงนำเสนอภาพเปาะจิเซ็งปั่นสามล้อถีบรับส่งหลวงหลวงตาวิระ จิตตัมโม ออกบิณฑบาตในชุมชนใกล้เคียงทุกเช้า ทำให้ทั้งสองเกิดความผูกพันและคอยช่วยเหลือเกื้อกูลกันตลอดมา นอกจากนี้ยังเสนอภาพการแสดงดนตรีของคณะดิเกร์ฮูลู อาเนาะปูยู กำลังส่งเสียงขับร้องด้วยภาษามลายูถิ่นที่เพราะพริ้ง เสียงลูกคู่ขานขับลำนำเป็นทอด ๆ ในงานศพของเพื่อนต่างศาสนา อีกทั้งยังสื่อให้เห็นภาพบรรยากาศในงานว่ามีพี่น้องชาวไทยมุสลิมในชุมชนมาร่วมกิจกรรมที่ใกล้ชิดต่อหลักศาสนา เช่น ช่วยประกอบอาหาร เชือดวัว และเชือดไก่ พบว่าภายในงานไม่มีวัดอุทิศจากหมู เพื่อให้ชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมรับประทานร่วมกันได้ นอกจากนี้ยังมีการเชิญชาวไทยมุสลิมมาประกอบอาหารเนื่องในงานแต่งงานหรือพิธีต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้แตงยังบรรยายภาพจากความทรง ในบทสารคดี “ดุซงญอในวันที่ไม่มีสงคราม” ซึ่งเกิดในหมู่บ้านดุซงญอ ที่มีทั้งชาวไทยพุทธ ชาวไทยมุสลิม และชาวไทยเชื้อสายจีน อาศัยอยู่ร่วมกัน มีศาสนสถานทั้งวัด มัสยิด ตั้งตระหง่านอยู่กลางหมู่บ้าน เมื่อถึงเทศกาลสำคัญของแต่ละศาสนา เช่น วันฮารีรอยอ ชาวไทยมุสลิมจะนำตูปะ (ขนมต้ม) และอาหารต่าง ๆ มอบให้แก่เพื่อนต่างศาสนา และเมื่อถึงเทศกาลตรุษจีน ชาวไทยเชื้อสายจีนจะนำขนมเซ่งและผลไม้มอบให้แก่พี่น้องชาวไทยมุสลิมเช่นกัน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2. โลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ ในบทสารคดี ของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์

### 2.1 หัวใจของการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ในฐานะชาวไทยเชื้อสายจีนในจังหวัดนราธิวาส ที่มีปฏิสัมพันธ์อันดียิ่งกว่าพี่น้องมุสลิม ได้พยายามสะท้อนสายสัมพันธ์อันดีกับพี่น้องต่างศาสนิกตั้งแต่วันเยาว์ ส่งผลให้งานสารคดีมีจุดเด่นอยู่ที่การนำเสนอโลกทัศน์ต่อวิถีชีวิต สายสัมพันธ์ของผู้คน ศิลปวัฒนธรรมในเชิงบวก เห็นได้ว่า ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ พยายามใช้งานเขียนเป็นสื่อสะท้อนเรื่องราวความงามในวิถีชีวิตของผู้คนในมิติต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมซึ่งยังคงรักใคร่ สามัคคี เกื้อกูลกันทั้งระดับชาวบ้านทั่วไป และระดับผู้นำท้องถิ่นทางจิตวิญญาณ

ผู้แต่งนำเสนอโลกทัศน์หัวใจของการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างเชื่อมั่นว่า การผสมผสานศิลปวัฒนธรรมจะช่วยสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกันของผู้คนในสามจังหวัดชายแดนใต้ หากผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรมร่วมย้อนระลึกและทำความเข้าใจรากเหง้าของวัฒนธรรมที่มีที่มาจากรากวัฒนธรรมเดียวกัน นั่นคือ ชิกโลกฝั่งตะวันออก-ชิกโลกฝั่งตะวันตก ซึ่งหมายถึงระหว่าง จีน อินเดีย อาหรับ เปอร์เซีย รวมถึงฝั่งยุโรปแล้วหลอมรวมเป็นศิลปวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว เช่น ศิลปะการแสดง งานศิลปะ วัฒนธรรมอาหาร ประเพณีและพิธีกรรม ฯลฯ

พิธีกรรมและประเพณีลาซังชาวไทยพุทธ และปุยอมือแนของชาวไทยมุสลิม ล้วนมีวัฒนธรรมและความเชื่อคล้ายคลึงกับภูมิภาคอื่นในประเทศไทย แสดงให้เห็นถึงรากเหง้าทางวัฒนธรรมที่มาจากความเชื่อเดียวกัน จึงเป็นที่น่าสังเกตว่า เมื่อเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนใต้รอบใหม่ในปี พ.ศ. 2547 ชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมได้แยกกันจัดพิธีกรรมและประเพณีเกี่ยวกับการบูชาพระแม่โพสพ พบว่า ประเพณีและพิธีกรรมลาซังของชาวไทยพุทธมีการนิมนต์พระสงฆ์มาสวดในพิธีการทำขวัญข้าว กลางคืนมีการแสดงหนังตะลุงและการแสดงมโนราห์ ส่วนปุยอมือแนของชาวไทยมุสลิมมีการแสดงลิเกเร่ฮูลู แต่ไม่มีพิธีกรรมทางศาสนา

ผู้แต่งพยายามแสดงให้เห็นว่า แม้ปัจจุบันพิธีกรรมและประเพณีลาซังของชาวไทยพุทธ และพิธีกรรมและประเพณีปุยอมือแนของชาวไทยมุสลิมจะแยกกันทำกิจกรรม แต่สิ่งที่ยังทิ้งร่องรอยความเป็นมาของประเพณีและพิธีกรรม ยังคงสะท้อนให้เห็นการร่วมรากทางวัฒนธรรม การแสดงถึงความรัก ความสามัคคีของคนต่างศาสนิก รวมทั้งพิธีกรรมเกี่ยวกับช้างในสังคมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ยังสื่อให้เห็นว่า แม้ปัจจุบันแทบจะไม่เห็นร่องรอยที่มาความเชื่อเกี่ยวกับช้าง แต่ผู้แต่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับพิธีกรรมที่เกี่ยวกับช้างในสังคมมลายูและสังคมไทยที่สอดคล้องกัน เพื่อหวังให้ผู้คนในพื้นที่ได้ย้อนระลึกถึงร่องรอยวัฒนธรรมในอดีตที่มีที่มาจากรากเหง้าเดียวกัน และก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกัน

ผู้แต่งมีโลกทัศน์ว่า หัวใจการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ที่เกิดการผสมผสานของความคิดความเชื่อ ศาสนาชาติพันธุ์ และประวัติศาสตร์นั้น ผู้คนในพื้นที่จำเป็นต้องเข้าใจรากเหง้าทางวัฒนธรรมที่หล่อหลอมร่วมกันมาช้านาน เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยหล่อเลี้ยงจิตวิญญาณ สร้างความอบอุ่นชื่นหัวใจ สร้างพลังในการต่อสู้ชีวิต และลดความหวาดระแวงหรือความขัดแย้งภายในจิตใจระหว่างผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรม นอกจากนี้ผู้แต่งยังเชื่อมั่นว่า หัวใจการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้แบบสันติวิธี คือ การเข้าใจในวิถีชีวิต การปราศจากอคติ การให้เกียรติและเคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และสร้างค่านิยมยอมรับความแตกต่างในวิถีชีวิตจะช่วยให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ดังบทสารคดี “อูมา อาแหว 2 ศิลปินเลือดมุสลิมแห่งคณะดิเกร์ฮูลู ‘อาเนาะปุย’” ที่นำเสนอภาพชาวมุสลิมนับสิบชีวิตในคณะดิเกร์ฮูลู อาเนาะปุย กำลังส่งเสียงขับร้องด้วยภาษามลายูถิ่นและบรรเลงดนตรีที่เปี่ยมด้วยพลัง เพื่อไว้อาลัยในงานศพเพื่อนชาวไทยพุทธ นอกจากนี้ภายในงานศพชาวไทยพุทธที่มีชุมชนมุสลิมแวดล้อม มักเชิญพี่น้องชาวมุสลิมมาช่วยประกอบอาหารที่ฮาลาล (อาหารที่ถูกต้องตามหลักบัญญัติศาสนาอิสลาม) ทำให้คนไทยพุทธและคนไทยมุสลิมสามารถรับประทานอาหารร่วมกันได้อย่างสนิทใจ โดย อูมา-อาแหว ให้เหตุผลว่า “เราคิดอย่างเดียวคือ พ่อแม่พี่น้องเราอยู่อย่างนี้มานาน”



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ เชื่อมั่นว่าแม้เกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีผู้ไม่หวังดีบางกลุ่มพยายาม “ตอกลิ้มให้เกิดความแตกแยกระหว่างผู้คนต่างศาสนา” แต่ไม่สามารถทำลายความรัก มิตรภาพ และความผูกพันระหว่างผู้คนต่างศาสนาที่มาจากรากเหง้าทางวัฒนธรรมเดียวกันให้ได้ เห็นได้ว่า ผู้แต่งสื่อสารด้วยความสำนึกในคุณค่าวิถีชีวิตและรากเหง้าวัฒนธรรมของตน ผู้แต่งแสดงให้เห็นถึงความรัก ความเอื้ออาทร ความผูกพัน รักใคร่สามัคคีของผู้คนต่างศาสนาที่อยู่ร่วมกันอย่างสงบและสันติมาอย่างยาวนาน

หากพิจารณาถึงหลักคำสอนพบว่า ทุกศาสนาปฏิเสธความรุนแรง และการก่อการร้ายในทุกรูปแบบ หลักศาสนาอิสลามและพุทธต่างเรียกร้องการให้อภัย การประนีประนอม การให้ความร่วมมือช่วยเหลือ การทำความรู้จักเชื่อมสัมพันธ์ต่อกัน และความยุติธรรม ในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม ดังเห็นได้ว่าผู้แต่งพยายามนำเสนอภาพจำที่ตรงจริงใจผ่านบทสารคดีหลายบท ดังเช่นความเอื้ออาทรถ้อยที่ถ้อยอาศัย และเคารพในวิถีชีวิตวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของหลวงตาวิระและเปาะจีเซ็ง ในบทสารคดี “เปาะจีและหลวงตา” และความผูกพันฉันเพื่อน ร่วมเรียน ร่วมเล่นตั้งแต่วัยเยาว์ ระหว่างเจ้าอาวาส วัดปियามังกับเพื่อนต่างศาสนาที่เป็นโตะอิหม่าม ในบทสารคดี “หัวใจเดียว ยิว ยัง ซอมอ”

นอกจากนี้ผู้แต่งยังมีทัศนะอีกว่า การให้เกียรติในวิถีชีวิตมีความสำคัญมากกว่าทรัพย์สินเงินทอง ดังบท สารคดี “‘พระครูธรรมธรรณนิพน โขตโก’ พระสงฆ์ผู้เชื่อมร้อยหัวใจพุทธ-มุสลิม” สื่อให้เห็นว่า การทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐที่มาจากต่างพื้นที่ที่ต้องยึดหลักความจริงใจ ต้องให้เกียรติเจ้าของพื้นที่ ไม่สร้างภาพ ไม่เหยียบย่ำศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เพราะคนในพื้นที่มักมองว่าคนนอกพื้นที่เข้ามา เพื่อกอบโกย หรือตักตวงผลประโยชน์มากกว่าเข้ามาสร้างประโยชน์ ผู้แต่งยังสื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคนต่างศาสนาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งถือเป็นวิถีปกติ เพื่อยืนยันว่า เรื่องราวความสมานฉันท์ยังคงดำเนินต่อไปภายใต้สายสัมพันธ์ของผู้คนที่เติบโตมาจากรากเหง้าวัฒนธรรมเดียวกัน และเพื่อสื่อสารให้บุคคลภายนอกเข้าใจและรับรู้วิถีชีวิตและวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันของผู้คนในพื้นที่ ซึ่งแตกต่างจากมุมมองที่เคยรับรู้

## 2.2 การใช้ความทรงจำในการเยียวยาบาดแผล และสร้างพลังในการต่อสู้ชีวิต

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ต้องการสื่อสารคติปลอบประโลมใจและสร้างพลังในการต่อสู้ชีวิตแก่คนในพื้นที่ และเพื่อสื่อสารกับผู้คนภายนอก ผ่านเรื่องเล่าจากความทรงจำในเชิงบวก เพื่อให้บุคคลต่างพื้นที่รับรู้ เข้าใจ และมั่นใจทัศนต่อวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่ตรงกับความเป็นจริง เนื่องจากสื่อมักนำเสนอข่าวเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และเนื้อหาของข่าวมักเน้นประเด็นความรุนแรง และไม่ครอบคลุมในบริบทวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผู้แต่งจึงมีความมุ่งมั่นใช้พลังวรรณศิลป์ของเรื่องเล่าจากความทรงจำ เพื่อกอบกู้สายสัมพันธ์ของผู้คนต่างศาสนาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ด้วยการนำเสนอสายสัมพันธ์ในเชิงลึกของผู้คนที่ผูกพันมายาวนาน ตั้งแต่หลายร้อยปี ซึ่งเป็นพลังในการมอบโอ่อ่อน ความหวัง กำลังให้แก่ผู้คนในพื้นที่ไม่ว่าเชื้อชาติ หรือศาสนาใด โดยเฉพาะในห้วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ความรุนแรง หรือ “โศกนาฏกรรม” จนเกิดบาดแผลและความทรงจำอันเจ็บปวด ส่งผลต่อความไม่ไว้วางใจระหว่างผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรม ดังผู้แต่งกล่าวว่า “ด้วยครั้งหนึ่งสัมพันธ์ภาพของผู้คนในพื้นที่ชายแดนใต้...เป็นไปอย่างฉิ่งฉ่องญาติมิตร ต่างช่วยเหลืออาหารไม่แบ่งแยก...วันนี้แม้สิ่งเหล่านี้ยังดำรงอยู่ แต่กลับเหมือนดั่งมีมานบางขวางกัน ทำให้ผู้คนเพียงได้สนทนา แต่มีอาจไวใจ เพียงได้กอดไหล่ แต่มิเชื่อว่าจะไม่เสียส้นหลัง”

เหตุการณ์ความรุนแรงในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้รอบใหม่ ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของผู้คนอย่างประเมินค่าไม่ได้ แต่ผู้แต่งยังคงเชื่อมั่นว่า สารคดีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความทรงจำที่งดงามสามารถสร้างพลังหล่อเลี้ยงจิตใจ และจินตนาการอันเป็นพลังในการต่อสู้ชีวิตต่อไป โดยผู้แต่งมุ่งเสนอภาพปฏิสัมพันธ์อันดีกับพี่น้องชาวไทยมุสลิมจากความทรงจำของตนในวัยเยาว์ ในบทสารคดี “‘คุซงอู’ ในวันที่ไม่มีสงคราม” ว่าตนเกิดและเติบโตในหมู่บ้านคุซงอู อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นหมู่บ้านเล็ก ๆ “..แม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่เป็นชาวไทยมุสลิมกว่า 80 เปอร์เซ็นต์



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคนต่างศาสนาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกันกลับเต็มไปด้วยภาพของความรัก ความอบอุ่น ความสมานฉันท์ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันเสมอมา トラバกระทั่งทุกวันนี้”

บทสารคดี “ ‘ชายแดนใต้’ ใต้ความทรงจำอันแสนงามของ ‘อาญา สุวีลดี วัฒนายากร : องคมนตรีชาวปัตตานี’ ในบทสารคดีนำเสนอภาพการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างพี่น้องชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม ด้วยการอาสาเซ็นรถของบิดาที่ติดหล่มท่ามกลางความมืดมิดขณะที่สายฝนตกลงอย่างหนัก นับเป็นภาพความทรงจำในวัยเยาว์ ที่ตราตรึงใจ และแสดงให้เห็นว่าในอดีตผู้คนต่างวัฒนธรรมดำรงอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูล นอกจากนี้ผู้แต่งแสดงทัศนะว่าความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้ง ยั่งยืน และความไว้น้ำใจเชื่อใจต้องหล่อหลอมมาจากการร่วมเรียน ร่วมเล่นกันมาตั้งแต่วัยเยาว์ ดังบทสารคดี “ดุซงญอรัลิก-วอนพ้อขุน และชัย ภาณุวัฒน์” แสดงสายสัมพันธ์ของผู้คน 3 ชาติพันธุ์ในชุมชนดุซงญอ ผ่านเรื่องเล่าของชัย ภาณุวัฒน์ ที่สื่อถึงความรักและผูกพันอย่างแนบแน่นต่อเพื่อนชาวไทยมุสลิม และชาวไทยเชื้อสายจีน เพราะต่างคบหา ร่วมเรียนร่วมเล่นกันมาตั้งแต่วัยเยาว์ แม้ชัย ภาณุวัฒน์ จะจากไปใช้ชีวิตในเมืองหลวงหลายปี แต่เมื่อหวนคืนบ้านเกิดกลับพบว่า “รอยยิ้มมันก็ยังเหมือนเก่าและสายสัมพันธ์ยังคงยั่งยืน”

### 2.3 “ภูมิบุตร” ตัวแปรสำคัญในการแก้ปัญหาแผ่นดินเกิด

สารคดีของชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ พบว่ามีปัจจัยภายนอก เช่น การนำเสนอข่าวในพื้นที่ของสื่อมวลชนในแง่ลบนโยบายรัฐ และกลุ่มผู้ไม่หวังดีที่พยายามนำประเด็นความแตกต่างทางศาสนา ความแตกต่างด้านวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ปัตตานีมาสร้างสถานการณ์ให้เกิดความหวาดระแวงระหว่างผู้คนต่างศาสนา หรือเพื่อตักตวงผลประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่บ่อยครั้ง ซึ่งผู้แต่งมองว่า ปัจจัยภายนอกเหล่านี้ยิ่งยิ่งทำให้เกิดความไม่ไว้น้ำใจเชื่อใจกันระหว่างคนในสังคมเดียวกัน และการแก้ปัญหาในพื้นที่ต้องเป็นหน้าที่ของคนในพื้นที่ เพราะบุคคลภายนอกไม่อาจเข้าใจวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของผู้คนในท้องถิ่นที่มีความละเอียดอ่อน อันเนื่องมาจากความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ศาสนาและวัฒนธรรม ผู้แต่งจึงใช้สารคดีเป็นสื่อในการเชื่อมร้อยจิตใจระหว่างผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรมให้แนบแน่นดังเช่นในอดีต ร่วมกับการฝากความหวังกับ “ภูมิบุตร” ในการนำองค์ความรู้สมัยใหม่ที่ได้การศึกษาหรือการประกอบอาชีพมาถ่ายทอดให้แก่คนในชุมชน และเชื่อมั่นภูมิบุตรจะเป็นคนกลางนำสันติสุขคืนสู่พื้นที่ได้

ผู้แต่งเน้นย้ำคำว่า “ภูมิบุตร” เพื่อชี้ให้เห็นความสำคัญของบุตรหลานคนในท้องถิ่น หรือคนรุ่นใหม่ที่ได้รับการศึกษาในด้านต่าง ๆ ตามที่ตนเองสนใจหรือถนัด นำความรู้กลับมาถ่ายทอดให้แก่บุคคลในท้องถิ่น เช่น การสาธารณสุข การศึกษา งานภาพถ่าย และงานจิตรกรรม เช่น นายแพทย์หม่อมมุขลิ้ม ให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นการอุทิศตนช่วยเหลือพี่น้องในพื้นที่อย่างเต็มที่ ผู้แต่งเชื่อมั่นว่า “ภูมิบุตร” จะช่วยสานสัมพันธ์ให้เกิดความเข้าใจวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมและแบบสมัยใหม่ ดังคำกล่าวที่ว่า “วันนี้หนุ่มมนุษย์ ในฐานะภูมิบุตรหรือบุตรของแผ่นดินชายแดนใต้เป็นตัวแปรสำคัญหนึ่งในการช่วยแก้ไขปัญหานี้ในพื้นที่ เพราะเป็นผู้ที่เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา โดยทำหน้าที่เชื่อมเครือข่าย เพื่อส่งเสริม ผลักดันให้เกิดปฏิกิริยาสะท้อนออกมากระทำเพื่อบ้านเกิดอย่างสร้างสรรค์และจริงจังสักครั้ง” (ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์, 2551) อีกทั้งผู้แต่งยังเชื่อมั่นว่า ทักษะสมัยใหม่ ๆ ผสมผสานกับวิถีชีวิตของคนท้องถิ่น จะช่วยเยียวยาความสัมพันธ์ที่เริ่มเปราะบาง ช่วยลดความหวาดระแวงหรือเกิดความขัดแย้งในจิตใจระหว่างผู้คนต่างศาสนาได้

### สรุปและอภิปรายผล

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ นำเสนอสารคดีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ พบข้อสรุปสำคัญ 3 ประเด็น ดังนี้ 1) พัฒนาการของกลุ่มชาติพันธุ์และรัฐโบราณ จนถึงการค้าสู่โลกสมัยใหม่ เพื่ออธิบายให้เห็นจุดกำเนิดและพัฒนาการของผู้คนในพื้นที่นับตั้งแต่ 40,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช จนกระทั่งประกาศอิสรภาพจากมหาอำนาจตะวันตก ประเทศต่าง ๆ เร่งพัฒนาประเทศ เพื่อก้าวสู่ความทันสมัย ซึ่งตลอดระยะเวลาอันยาวนาน เกิดการ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผสมผสานวัฒนธรรมทั้งตะวันออก และตะวันตก ล้วนมีผลต่อการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันของผู้คนในพื้นที่ จนกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม 2) พหุวัฒนธรรมสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน สารคดีแสดงให้เห็นว่าผู้คนต่างชาติพันธุ์ล้วน มีรากฐานทางวัฒนธรรมพราหมณ์-ฮินดู ต่อมาจึงเกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมกับชาติอาหรับ เปอร์เซีย จีน และชาติตะวันตกในภายหลัง จนกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมในปัจจุบัน และ 3) วิถีชีวิตและการปฏิสัมพันธ์ของผู้คนต่างวัฒนธรรม ผู้แต่งฝากความหวังไว้กับ “ภูมิบุตร” ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ในการสานสัมพันธ์การอยู่ร่วมกันของผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อเร่งสร้างชุมชนเข้มแข็งทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ อีกทั้งทำหน้าที่สานสัมพันธ์เชื่อมร้อยหัวใจผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรมผ่านการถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรมต่าง ๆ และผ่านการดำเนินชีวิตในวิถีปกติ

การวิเคราะห์เนื้อหาจากบทสารคดีข้างต้นพบว่า ปรากฎโลกทัศน์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ 3 โลกทัศน์ใหญ่ คือ 1) หัวใจการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม 2) การใช้ความทรงจำในการเยียวยาบาดแผลและสร้างพลังในการต่อสู้ชีวิต 3) “ภูมิบุตร” ตัวแปรสำคัญในการแก้ปัญหาแผ่นดินเกิด

ชุมศักดิ์ นรารัตน์วงศ์ ผู้เติบโตจากชุมชนดงอู้อ อำเภอยะนะ จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมที่ผู้คนต่างศาสนา และวัฒนธรรมมีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกัน เขามีเจตนาธรรมในการนำเสนอเรื่องราวในพื้นที่ชายแดนใต้ด้วยสำนึกรักบ้านเกิด ในห้วงเวลาที่เหตุการณ์ความไม่สงบทวีความรุนแรงขึ้น นับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์ปล้นอาวุธปืนที่กองพันพัฒนาที่ 4 ค่ายกรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เมื่อปี 2547 ส่งผลให้วิถีชีวิตผู้คนในพื้นที่ที่เคยอยู่ร่วมกันด้วยความสงบสุขและสันติต้องแปรเปลี่ยนไป กล่าวคือ ผู้คนในพื้นที่เกิดความหวาดกลัว หวาดระแวง และเกิดความไม่ไว้วางใจระหว่งผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งผู้แต่งมองว่าเป็นโศกนาฏกรรมที่ต้องเร่งเยียวยา ดังกล่าวไว้ว่า “สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ณ เวลานี้กำลังประสบโศกนาฏกรรม ซึ่งต่อไปจะเป็นความทรงจำอันเจ็บปวด หากมิได้รับการเยียวยารักษาบาดแผล” ผู้แต่งเชื่อมั่นว่าการนำเสนอสายสัมพันธ์ในเชิงลึกของผู้คนที่มีต้นทุนทางประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต และวัฒนธรรมร่วมกันมานาน จะช่วยสร้างพลังในการเยียวยาจิตใจ มอบโออุ่น ความหวัง และเป็นกำลังใจให้แก่ผู้คนในพื้นที่ไม่ว่าเชื้อชาติ หรือศาสนาใด อีกทั้งผู้แต่งเชื่อมั่นว่าสารคดีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความทรงจำที่งดงามสามารถเป็นพลังหล่อเลี้ยงจิตใจ และจินตนาการที่แสนงามอันเป็นพลังต่อสู้ชีวิตต่อไป เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสัมพันธ์ภาพของผู้คน และเสริมสร้างให้เกิดความสมานฉันท์อันจะนำไปสู่สันติสุขในพื้นที่ซึ่งสอดคล้องบทความวิจัยของ พัทธ์ธีรา นาคอุไรรัตน์ (2547) ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ร่วมกันของผู้คนต่างศาสนา วัฒนธรรมและชาติพันธุ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในสังคมการเมืองพหุศาสนาวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ การนำเสนอภาพการอยู่ร่วมกันของผู้คนต่างศาสนา ชาติพันธุ์และวัฒนธรรมที่ครอบคลุมชีวิต ความคิดและการปฏิบัติจำเป็นต้องใส่ใจเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความแตกแยกความสัมพันธ์ของผู้คน ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่า วรรณกรรมจะเป็นสื่อสะท้อนการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมระหว่างผู้คนต่างศาสนา ชาติพันธุ์ และวัฒนธรรม และมีประโยชน์ต่อการปรับวิถีคิด การมองการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างมีความสุข

นอกจากนี้ผู้แต่งได้รวบรวมเรื่องราวชีวิตของผู้คนที่หลากหลายมานำเสนอในรูปแบบสารคดีที่สะท้อนแง่มุมความประทับใจต่อพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อก่อร่างสานต่อและยึดโยงสิ่งดีงาม ความรู้สึกดี ๆ ที่มีต่อกันระหว่างผู้คนต่างศาสนาและวัฒนธรรมที่มีที่มาจากรากทางวัฒนธรรมเดียวกันให้คงอยู่ต่อไป โดยมุ่งหวังว่า สารคดีที่สื่อสารผ่านทัศนคติเชิงบวกของผู้คนในพื้นที่จะแปรเปลี่ยนเป็นพลังสามัคคี และเป็นเสมือนเกราะป้องกันทางความรู้สึกหวาดระแวงและอคติที่อาจซ่อนอยู่ภายในใจของผู้คน ด้วยผู้แต่งเชื่อมั่นและศรัทธาว่า พลังแห่งความสามัคคีของผู้คนทุกศาสนาจะช่วยคลี่คลายสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ได้ด้วยแนวทางสันติวิธี









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- วิมลมาศ ปุฒากุล. (2559). “บ้านที่หายไปของความรัก” กวีนิพนธ์ว่าด้วยประวัติศาสตร์ท้องถิ่นและชายแดนใต้ใน  
สถานการณ์รุนแรง”. วารสารสงขลานครินทร์, 22(3), 205-123.
- สุจิตต์ วงศ์เทศ. (2547). รัฐปัตตานีใน "ศรีวิชัย" เก่าแก่กว่ารัฐสุโขทัยในประวัติศาสตร์ : ประวัติศาสตร์ “ปกปิด”  
ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มติชน.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การปรับปรุงสมบัติด้านการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยการเติมสารลิกนิน

วีรวรรณ เหล่าศิริพจน์<sup>1</sup>, ณัฐรัตน์ เก่งกล้า<sup>2</sup>, ธนพนธ์ เรืองวิจิตร<sup>3</sup>, ลัทธนันท์ เหลืองเจริญ<sup>4</sup>,  
สัณห์วิช เหม่ากระโทก<sup>5</sup>, นันทน์ภัส แสบงบาล<sup>6</sup>, วราพร ก.ศรีสุวรรณ<sup>7</sup> และรุ่งรวิทย์ พันธุ์สมบัติ<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

email : weerawan.lao@kmutt.ac.th

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันพอลิยูรีเทนโฟม มีโอกาสที่จะติดไฟและลามไฟได้ง่าย งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงสมบัติด้านการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยเติมลิกนินที่สังเคราะห์ได้จากเศษปึกไม้ยางด้วยกระบวนการแยกองค์ประกอบชีวมวลและใช้พอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อ ซึ่งจะผสมลิกนินในปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร แล้วขึ้นรูปด้วยกระบวนการแบบหล่อ จากการทดสอบสมบัติด้านการติดไฟด้วยเทคนิค (Limiting Oxygen Index; LOI) พบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่ผสมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีสมบัติด้านทานการติดไฟที่ดีที่สุดเนื่องจากมีค่าดัชนีออกซิเจนจำกัดสูงสุด LOI คือ 22.22% และการทดสอบสมบัติทางความร้อนโดยเทคนิค TGA พบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่ผสมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีความเสถียรทางความร้อนมากที่สุด เนื่องจากมีอุณหภูมิการสลายตัวสูงสุดมากที่สุดคือ 356 องศาเซลเซียส นอกจากนั้นการทดสอบความสามารถในการลามไฟพบว่า พอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อที่ไม่เติมลิกนินมีการเผาไหม้จนหมดไม่เหลือเถ้า และเกิดการหยุดของพอลิเมอร์ หลอมเหลว ในขณะที่เมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร พอลิยูรีเทนโฟมจะยังคงเหลือเถ้าหลังการเผาไหม้และไม่เกิดการหยุดของพอลิเมอร์หลอมเหลว ทั้งนี้การเติมลิกนินทำให้พอลิยูรีเทนโฟมมีความเสถียรทางความร้อนเพิ่มขึ้นและต้านทานการติดไฟได้ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** การติดไฟ, การลามไฟ, พอลิยูรีเทนโฟม, ลิกนิน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Improving the flammability and flame retardant properties of polyurethane foam by adding lignin

Weerawan Laosiripojana<sup>1</sup>, Nattarat Kengkla<sup>2</sup>, Thanapon Roengwijitra<sup>3</sup>,  
Latthanan Lueangcharoen<sup>4</sup>, Sanhawat Maokrathok<sup>5</sup>, Nunnaput Sabangban<sup>6</sup>,  
Waraporn Korsrisuwan<sup>7</sup> and Rungrawee Phunsombat<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Department of Tool and Materials Engineering, Faculty of Engineering,  
King Mongkut's University of Technology Thonburi  
email : weerawan.lao@kmutt.ac.th

### Abstract

Currently, polyurethane foam is highly flammable. This research was aimed to improve the flammability and flame retardant properties of polyurethane foam by adding various amounts of lignin which was synthesized from para rubber wood using organosolv fractionization method. The polyurethane foam was mixed with 0, 5, 10 and 15% by volume of lignin and PU foam composites were formed by casting. From the flammability testing, it was found that polyurethane foam mixed with 10% lignin by volume showed good flammability properties. In addition, the thermal properties test by TGA technique showed that increasing the lignin content made the polyurethane foam more thermally stable. Therefore, the addition of lignin resulted in a slight increase in the maximum decomposition temperature of polyurethane foam. In addition, the fire-retardant test showed that the polyurethane foam without lignin addition was completely burned without ash, however droplets of molten polymer were observed. While 5, 10 and 15% of lignin addition to the polyurethane foam retained post-combustion ash and no droplet of molten polymer was observed. Hence, addition of lignin could enhance the flammability and flame retardant properties of polyurethane foam composite.

**Keywords:** Flammability, Flame spread, Polyurethane foam, Lignin



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ในปัจจุบันพอลิยูรีเทนโพลิม (Polyurethane) มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เช่น วัสดุฉนวนในเบาะรถยนต์ เบาะเฟอร์นิเจอร์ วัสดุตกแต่งภายในอาคาร ผนังห้องเย็น เป็นฉนวนทางความร้อน เพื่อลดอุณหภูมิความร้อนภายใน เนื่องจากพอลิยูรีเทนโพลิมมีความหนาแน่นต่ำ การนำความร้อนต่ำ การดูดซึมน้ำต่ำ และกำลังรับแรงอัดสูง (Jeong et al, 2021) จึงเป็นวัสดุที่มีความเป็นฉนวนทางความร้อน มีความแข็งแรง คงทน และเหมาะสมต่อการก่อสร้าง แต่ในทางด้านการป้องกันการเกิดอัคคีภัย พอลิยูรีเทนโพลิมมีโอกาสที่จะติดไฟได้ง่าย เนื่องจากพอลิยูรีเทนจัดเป็นสารอินทรีย์ จึงปรับปรุงพอลิยูรีเทนให้เหมาะสมต่อการใช้งานมากขึ้น โดยการเติมสารเติมแต่งและปรับปรุงสูตรการผลิต เพื่อให้พอลิยูรีเทนโพลิมยากต่อการติดไฟมากขึ้น (กุลธิดา เจริญสวัสดิ์, 2555) แต่สารหน่วงไฟที่ใช้เติมในพอลิยูรีเทนโพลิม ในปัจจุบันมีส่วนประกอบของฮาโลเจน เช่น decabromodiphenyl ethane (DBDPE), Tris (1-chloro-2-propyl) phosphate (TCPP) เป็นต้น ซึ่งมีฤทธิ์ในการกัดกร่อนและเป็นพิษระหว่างการเผาไหม้ เป็นอันตรายต่อร่างกาย และทำให้เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม หรือ สารหน่วงไฟที่มีองค์ประกอบของคลอรีนเช่น Tris (1,3-dichloro-2-propyl) phosphate (TDCPP) พบว่าเป็นอาจเป็นสารก่อมะเร็งได้ (Maley et al., 2015) ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับสารหน่วงไฟที่ปราศจากฮาโลเจนจึงได้รับความสนใจอย่างมาก

ลิกนินเป็นสารเติมแต่งชนิดหนึ่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีส่วนประกอบของฮาโลเจนและสามารถนำมาใช้เป็นสารต้านการลามไฟเนื่องจากมีโครงสร้างเป็นอะโรมาติกสูง ลิกนินเมื่อได้รับความร้อนสูงจะเกิดเป็นถ่าน ซึ่งจะช่วยลดความร้อนจากการเผาไหม้และอัตราการปลดปล่อยความร้อนของวัสดุพอลิเมอร์ จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นสารตัวเติมในพอลิเมอร์ประเภทต่าง ๆ (Mandlekar et al., 2017) อีกทั้งลิกนินสามารถหาได้ง่ายจากทรัพยากรในธรรมชาติ เช่น กะลา ปาล์ม ขานอ้อย และปึกไม้ยาง เป็นต้น งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาการเติมสารลิกนินในปริมาณที่เหมาะสมที่ทำให้พอลิยูรีเทนโพลิมมีสมบัติการต้านทานการติดไฟและการลามไฟที่ดีขึ้น

กระบวนการทั่วไปของการเผาไหม้เกิดขึ้นดังนี้คือเมื่อพอลิเมอร์ได้รับความร้อนจะทำให้เกิดการสลายตัว (Degradation) ให้สารประกอบที่ติดไฟได้ออกมารวมตัวกับออกซิเจนกลายเป็นแหล่งเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ในกระบวนการเผาไหม้ในสถานะก๊าซการเผาไหม้เป็นกระบวนการคายพลังงาน พลังงานที่คายออกมาจะทำให้พื้นผิวของเส้นใยเกิดการเสื่อมสภาพและปลดปล่อยสารประกอบที่ติดไฟออกมาอีกกลายเป็นวัฏจักรของการเผาไหม้ (จิตราวรรณ ไวสาหลง, 2559) และกระบวนการหน่วงไฟของสารหน่วงไฟที่ช่วยเพิ่มปริมาณถ่านเมื่อเผาไหม้ โดยถ่านคือสารที่ประกอบไปด้วยคาร์บอนจากการเผาไหม้กระบวนการนี้เกิดขึ้นที่พื้นผิวของพอลิเมอร์ ซึ่งถ่านที่เกิดขึ้นทำหน้าที่เป็นฉนวนความร้อนและลดการเคลื่อนย้ายมวลสาร หมายถึงการลดการปลดปล่อยสารประกอบที่ติดไฟออกมา ด้วยความสามารถของถ่านในการต้านทานการเผาไหม้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของถ่าน โดยถ่านที่เกิดขึ้นไม่ได้ทนต่อความร้อนและการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ นอกจากนี้ถ่านในอุดมคติ (Ideal char) สำหรับหน่วงไฟนั้นตำแหน่งที่สัมผัสกับกับผิวของพอลิเมอร์ควรจะเป็นชั้นฉนวนที่ประกอบไปด้วยช่องแก๊สที่ช่วยป้องกันการเคลื่อนที่ของสารประกอบที่ติดไฟจากพื้นผิวออกสู่กระบวนการเผาไหม้ในสถานะแก๊ส ทำให้การขยายการติดไฟลดลง อย่างไรก็ตามถ่านในความเป็นจริงมีโครงสร้างไม่ได้สมบูรณ์ในการปิดกั้นสารประกอบที่ติดไฟจากพื้นผิว ทำให้มีสารประกอบบางส่วนออกไปร่วมในกระบวนการเผาไหม้ในสถานะแก๊ส (Raghu et al., 2014, p. 109-112)

งานวิจัยนี้ได้สกัดลิกนินจากเศษปึกไม้ยางด้วยกระบวนการแยกองค์ประกอบของสารชีวมวล (Organosolv fractionation process) และศึกษาลักษณะโครงสร้างด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและดูโครงสร้างทางเคมีด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี ของลิกนินที่สกัดได้ จากนั้นผสมลิกนินกับพอลิยูรีเทนโพลิมชนิดแข็งในปริมาณต่าง ๆ (0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร) และขึ้นรูปด้วยกระบวนการหล่อ และทดสอบสมบัติต่าง ๆ ของพอลิยูรีเทนโพลิมผสมลิกนิน เช่น โครงสร้างสัณฐานวิทยา, โครงสร้างทางเคมี, สมบัติทางความร้อน, สมบัติการลามไฟและการติดไฟ



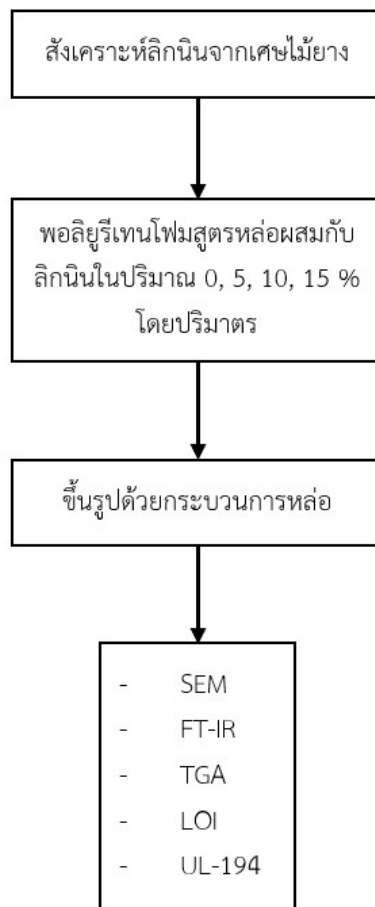
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อปรับปรุงสมบัติด้านการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยการเติมสารลิกนินในปริมาณที่ทำให้พอลิยูรีเทนโฟมที่มีสมบัติการต้านทานการติดไฟและการลามไฟที่ดีที่สุด
2. เพื่อทดสอบสมบัติต่าง ๆ ของพอลิยูรีเทนโฟมผสมลิกนิน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานวิทยา, โครงสร้างทางเคมี, สมบัติทางความร้อน, สมบัติการลามไฟและการติดไฟ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการนำลิกนินที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่า

**ระเบียบวิธีวิจัย**

งานวิจัยนี้เริ่มจากการสังเคราะห์ลิกนินจากเศษปิกไม้ยางด้วยกระบวนการแยกองค์ประกอบของสารชีวมวล (Organosolv fractionation process) (Inkrod et al., 2018) จากนั้นทำการตรวจสอบลิกนินที่ได้จากการสังเคราะห์ และนำมาผสมกับพอลิยูรีเทนโฟมชนิดแข็งซึ่งเป็นพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อที่มีอัตราการขยายตัว 25 เท่า ในปริมาณต่าง ๆ (0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร) และขึ้นรูปด้วยกระบวนการหล่อ แล้วนำมาทดสอบพอลิยูรีเทนที่ผสมลิกนินที่ได้จากการขึ้นรูป ดังแสดงในภาพรวมที่ 1



ภาพที่ 1 แผนดำเนินงานวิจัยโดยรวม.







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2.เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 2.1 การวิเคราะห์สัณฐานวิทยาโดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM)

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์สัณฐานวิทยาโดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope; SEM) บริษัท JEOL รุ่น JSM-6610 LV สำหรับดูลักษณะโครงสร้างพอลิยูรีเทนโฟมผสมลิกนินปริมาณต่าง ๆ (ฐิติมา ตะสุวรรณ, 2554) โดยขนาดชิ้นงานทดสอบมีขนาด กว้าง 1.5 เซนติเมตร ยาว 1.5 เซนติเมตร และสูง 0.5 เซนติเมตร ในการทดสอบจะเคลือบทองที่ชิ้นงานก่อนการทดสอบเพื่อให้นำไฟฟ้าและใช้โหมด COMPO ในการวิเคราะห์

### 2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีและหมู่ฟังก์ชันโดยใช้เทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี (FT-IR)

ใช้เทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี เพื่อทราบความเป็นลิกนินจากหมู่ฟังก์ชันและหมู่ฟังก์ชันของพอลิยูรีเทนโฟมที่ผสมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ โดยขนาดของชิ้นงานทดสอบจะมีขนาดไม่เล็กกว่า 2x2 ตารางเซนติเมตร และไม่เกิน 2.54x2.54 ตารางเซนติเมตร และใช้โหมด ATR ในการวิเคราะห์ โดยเครื่อง FT-IR Spectrometer รุ่น Model Nicolet 6700 ของ บริษัท Thermo Electron Corporation ประเทศสหรัฐอเมริกา

### 2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการสลายตัวทางความร้อนและความเสถียรภาพทางความร้อนโดยเทคนิคการวิเคราะห์ความเสถียรทางความร้อนของวัสดุ (TGA) (ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อมาตรฐานและอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2563)

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความเสถียรทางความร้อนของวัสดุในการวิเคราะห์การสลายตัวทางความร้อนและเสถียรภาพทางความร้อนของพอลิยูรีเทนโฟมที่ไม่เติมลิกนินและเติมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ โดยทดสอบในช่วงอุณหภูมิ 30-800 องศาเซลเซียส อัตราการให้ความร้อนที่ 20 องศาเซลเซียสต่อนาทีและควบคุมด้วยก๊าซไนโตรเจน โดยเครื่อง Thermogravimetric Analysis (TGA) รุ่น TGA/DSC 3 บริษัท Mettler Toledo

### 2.4 การศึกษาสมบัติการติดไฟโดยเทคนิคการวิเคราะห์ดัชนีออกซิเจนจำกัด Limiting Oxygen Index (LOI) (Omnexus, 2020)

ค่าดัชนีออกซิเจนจำกัด บางครั้งเรียกว่า Oxygen Index (OI) หรือ Critical Oxygen index (COI) จัดอยู่ในมาตรฐานการทดสอบ ASTM D2863 คือการวัดความสามารถในการติดไฟสัมพัทธ์ของพลาสติกและวัสดุคอมพอสิตโดยการเผาในบรรยากาศที่มีการควบคุมส่วนผสมของออกซิเจนและไนโตรเจน ซึ่งค่าดัชนีออกซิเจนจำกัด แสดงถึงระดับต่ำสุดของออกซิเจนในบรรยากาศที่สามารถคงเปลวไฟบนวัสดุเทอร์โมพลาสติกได้ สามารถคำนวณหาค่า LOI ถ้าวัสดุมีค่า LOI ต่ำกว่า 21 จะจัดอยู่ในประเภทที่เผาไหม้ได้ ในขณะที่วัสดุมีค่า LOI มากกว่า 21 จะจัดอยู่ในประเภทที่สามารถดับไฟได้ด้วยตนเอง ยิ่งวัสดุมีค่า LOI สูงจะมีสมบัติการต้านทานการติดไฟที่ดี

### 2.5 การศึกษาสมบัติความสามารถการลามไฟ (วารุณี ฟางวานิช, 2554)

การทดสอบสมบัติความสามารถการลามไฟ ใช้การทดสอบตามมาตรฐาน UL-94 (Underwrites laboratories Inc.) ซึ่งเป็นมาตรฐานขององค์กรที่ตั้งอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยกำหนดลักษณะชิ้นงานและการรายงานผลการทดสอบไว้ดังนี้ ชิ้นงานทดสอบ ยาว 120-130 มิลลิเมตร กว้าง 12.5-13.5 มิลลิเมตรหนา 3-13



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

มิลลิเมตร ในการทดสอบจะมีการจุดไฟ 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะจุดเป็นเวลา 10 วินาที ระยะเวลาที่พลาสติกถูกไหม้ (มีเปลวไฟ) หลังจากการจุดแต่ละครั้งจนกระทั่งไฟดับจะถูกบันทึกเวลาเป็น  $t_1$  เว้นระยะสัก 1 นาที จุดไฟอีกครั้งเป็นเวลา 10 วินาที แล้วเอาไฟออกจากชิ้นงานจับเวลาในการติดไฟจนดับ บันทึกเป็น  $t_2$  และสุดท้ายจุดไฟอีกครั้งเป็นเวลา 10 วินาที แล้วเอาไฟออกจากชิ้นงานจับเวลาบันทึกเป็น  $t_3$  ตลอดจนบันทึกการหยดของพอลิเมอร์หลอมเหลว เพื่อนำไปจัดระดับตามเกณฑ์

**ผลการวิจัย**

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงสมบัติการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟม ด้วยการเติมลิกนินที่ปริมาณต่าง ๆ (0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร) โดยใช้กระบวนการขึ้นรูปแบบหล่อเพื่อศึกษาปริมาณลิกนินที่ทำให้พอลิยูรีเทนโฟมมีสมบัติต้านทานการติดไฟและการลามไฟที่ดี





**1.พอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อที่ผสมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ**

ในบทนี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์สมบัติของการต้านทานการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมโดยการเติมลิกนิน โดยตรวจสอบและวิเคราะห์โครงสร้างทางสัณฐานวิทยา โครงสร้างทางเคมีสมบัติทางความร้อน รวมถึงความสามารถในการติดไฟและการลามไฟ โดยมีผลการทดลองดังนี้

**1.1 ลักษณะชิ้นงาน**

ลักษณะชิ้นงานจะแสดงภาพชิ้นงานก่อนตัดขวางและหลังตัดขวาง

ตารางที่ 1 ลักษณะชิ้นงานของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร

ปริมาณลิกนิน (% โดยปริมาตร)	ชิ้นงานก่อนตัดขวาง	ชิ้นงานตัดขวาง
0		
5		



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อจะมีสีขาวขุ่น และเมื่อผสมลิกนินในปริมาณ 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร เนื่องจากลิกนินที่เติมมีสีน้ำตาลเข้มทำให้พอลิยูรีเทนโฟมจะมีสีน้ำตาลซึ่งจะมีสีน้ำตาลเข้มขึ้นตามปริมาณลิกนินที่มากขึ้น นอกจากนั้นจะเห็นว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนินในปริมาณที่มาก (15%) จะพบการรวมตัวของลิกนินเป็นลักษณะจุดสีดำอยู่บนเนื้อชิ้นงานและมีการตกตะกอนของลิกนินแสดงให้เห็นถึงการอิมตัว จึงไม่นำพอลิยูรีเทนโฟมที่เติม 15% ลิกนิน ไปทดสอบสมบัติทางความร้อนและสมบัติการติดไฟ

### 1.2 โครงสร้างสัณฐานวิทยา

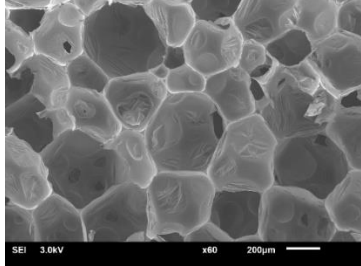
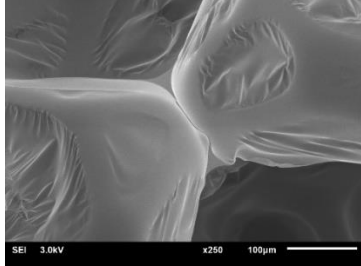
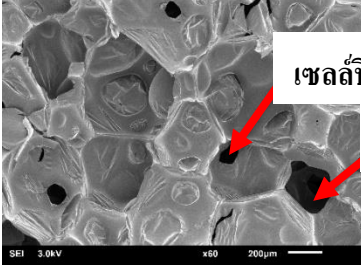
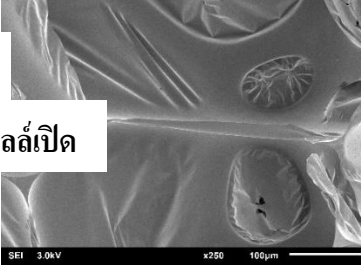
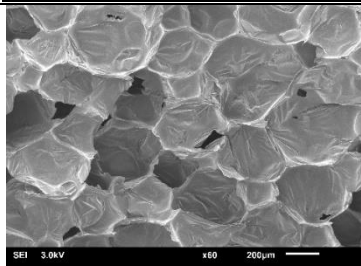
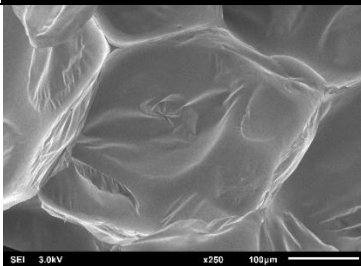
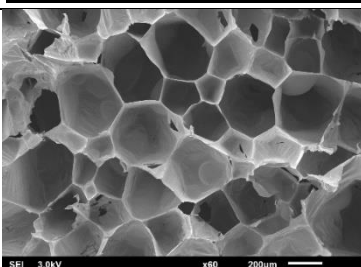
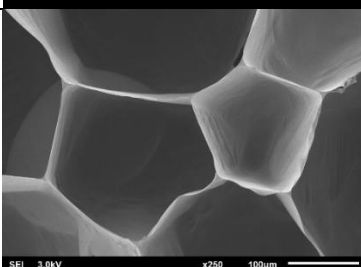
ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดในตารางที่ 2 แสดงสัณฐานวิทยาของเซลล์ พอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ ที่กำลังขยาย 60 เท่า และ 250 เท่า พบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินในปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตรมีลักษณะโครงสร้างแบบรังผึ้ง โดยพอลิยูรีเทนโฟมมีลักษณะของเซลล์โฟมที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอและพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนิน 5% โดยปริมาตร ลักษณะเซลล์โฟมที่เกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอเล็กน้อยและพบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนิน 10% โดยปริมาตร มีลักษณะโครงสร้างเซลล์ปิดมากกว่า เมื่อเทียบกับพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนิน 15% โดยปริมาตร เนื่องจากการเติมลิกนินที่มากขึ้นส่งผลให้มีความหนืดในระหว่างการขึ้นรูปเพิ่มขึ้นและทำให้เกิดการขัดขวางในการเกิดโฟม ซึ่งจะทำให้ลักษณะเซลล์โฟมที่เกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอและทำให้เกิดเซลล์เปิดที่มากขึ้น (Xuejun & Jack, 2013) และการที่โครงสร้างเซลล์เป็นเซลล์ปิดแสดงให้เห็นถึงเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดีกว่าอีกด้วย (ชุดิมา เอี่ยมสะอาด, 2553) นอกจากนั้นการเติมลิกนิน 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร มีผลให้พอลิยูรีเทนโฟมมีลักษณะเซลล์ที่มีความสม่ำเสมอลดลงเมื่อเทียบกับพอลิยูรีเทนโฟมที่ปราศจากการเติมลิกนิน และพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนิน 5% โดยปริมาตร มีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะเซลล์ที่สม่ำเสมอมากกว่าเมื่อเทียบกับพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนิน 10 และ 15% โดยปริมาตร





การประชุมสนวนสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 ลักษณะโครงสร้างทางจุลภาคของพอลิยูรีเทนโพลีสไตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร ที่กำลังขยาย 60 เท่าและ 250 เท่า

ปริมาณลิกนิน (% โดยปริมาตร)	กำลังขยาย 60 เท่า	กำลังขยาย 250 เท่า
0		
5		
10		
15		

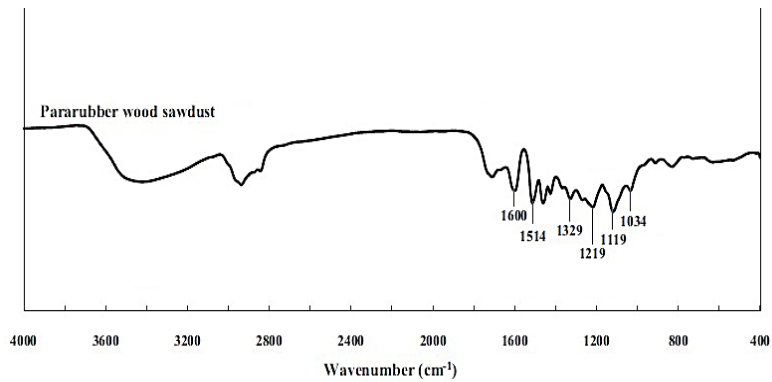
### 1.3 โครงสร้างทางเคมี

จากการตรวจสอบโครงสร้างทางเคมีของลิกนินจากเศษปึกไม้ยางและพอลิยูรีเทนโพลีสไตรเมื่อเติมลิกนินที่ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตรแล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FT-IR พบว่าได้สเปกตรัมของลิกนินจากเศษปึกไม้ยางดังแสดงในภาพที่ 1.3.1 ซึ่งแสดงหมู่ฟังก์ชันที่สำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยของ Inkrod, C และคณะ (Inkrod et al., 2018, p.277-290) และสเปกตรัมของพอลิยูรีเทนโพลีสไตรที่เติมลิกนินในปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร แสดงในภาพที่ 1.3.2 ซึ่งแสดงหมู่ฟังก์ชันที่สำคัญแสดงในตารางที่ 3

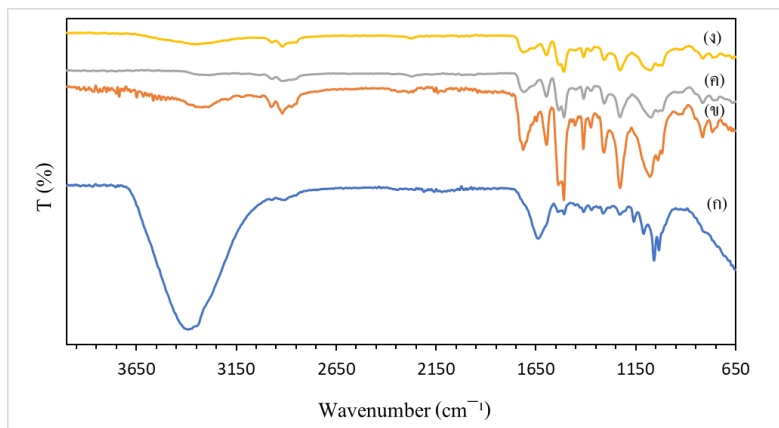




การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1.3.1 สเปกตรัม FT-IR ของลิกนินจากเศษปึกไม้ยาง



ภาพที่ 1.3.2 สเปกตรัม FT-IR ของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินที่ปริมาณต่าง ๆ (ก) 0% โดยปริมาตร (ข) 5% โดยปริมาตร (ค) 10% โดยปริมาตร และ (ง) 15% โดยปริมาตร

ตารางที่ 3 เลขคลื่น (Wave number) ของพีคสำคัญต่าง ๆ กับหมู่ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อที่เติมและไม่เติมลิกนิน

ตำแหน่งพีค (ซม-1)	หมู่ฟังก์ชัน
3395	การยืดของพันธะ -N-H-
2975, 2919	การยืดของพันธะ -C-H
1709	การยืดของพันธะ C=O
1597	การยืดของพันธะ O=C-N-
1535, 1509	การสั่นของพันธะ -C=C-
1229	การยืดของพันธะ O-CO

จากผลการทดสอบสเปกตรัม FT-IR ของลิกนินในภาพที่ 1.3.1 พบว่าลิกนินมีเลขคลื่นที่สำคัญดังนี้ แถบ 3389 – 3423 ซม-1 แสดงการยืดของพันธะ -O-H แถบ 2925 - 2938 ซม-1 แสดงการยืดของ -C-H ในกลุ่ม -CH<sub>2</sub>- และ 2844 - 2854 ซม-1 แสดงการยืดของ -C-H ในกลุ่ม -CH<sub>3</sub> - แถบ 1693 – 1713 ซม-1 แสดงการยืดของกลุ่มคาร์บอนิล C=O 1535 -





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 4 อุณหภูมิการสลายตัวสูงสุดและน้ำหนักที่เหลือจากการทดสอบ TGA ของพอลิยูรีเทน โฟมสูตรหล่อที่เติมลิกนิน ในปริมาณต่าง ๆ

ปริมาณลิกนิน (%โดยปริมาตร)	อุณหภูมิการสลายตัวสูงสุด (°C)	น้ำหนักสารที่เหลือ (%)
0	351	15.13
5	352	17.66
10	356	23.18

จากภาพที่ 1.4.1 และตารางที่ 4 แสดงข้อมูลการศึกษาสมบัติทางด้านความร้อนด้วยเทคนิค TGA พบว่า พอลิยูรีเทน โฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 0, 5 และ 10% โดยปริมาตร เกิดการสลายตัวทางความร้อนสองขั้นตอน โดยจะเริ่มสลายตัวทางความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 100 ถึง 170 องศาเซลเซียส เป็นการสลายตัวของสารโมเลกุลขนาดเล็กและไอโซไซยานาตที่ไม่ได้ทำปฏิกิริยาและขั้นที่สองเริ่มสลายตัวทางความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 200 ถึง 350 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นช่วงที่พันธะยูรีเทนเริ่มขาดออกจากกันเป็นไอโซไซยานาตและพอลิออลและเริ่มทำการสลายตัว (Lingling, Huahua, Qingsong & Jinhua, 2013) จากภาพที่ 1.4.1 แสดงให้เห็นว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนิน 0, 5 และ 10% โดยปริมาตรมีอุณหภูมิในการสลายตัวสูงสุดคือ 351, 352 และ 356 องศาเซลเซียสตามลำดับ และ อุณหภูมิเริ่มสลายตัว (Onset temperature) สูงขึ้นเมื่อเติมลิกนินที่ 10% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มปริมาณลิกนินทำให้พอลิยูรีเทนโฟมมีความเสถียรทางความร้อนเพิ่มขึ้น เนื่องจากลิกนินที่เติมเกิดพันธะข้าม (Crosslink) ทำให้เกิดความแข็งแรงของพันธะที่มากขึ้น อุณหภูมิการสลายตัวของพอลิยูรีเทนโฟมจึงเพิ่มขึ้น (Houang et al., 2017, p.3493-3501) เมื่อพิจารณาถั่ที่เหลือจากการทดสอบพบว่า มีปริมาณถั่เพิ่มขึ้น เมื่อปริมาณลิกนินในโฟมเพิ่มขึ้น เนื่องจากลิกนินมีปริมาณคาร์บอนสูงเมื่อเกิดการเผาไหม้จะทำให้เกิดถั่จึงทำให้ปริมาณถั่เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณลิกนินเพิ่มขึ้น (Houang et al., 2017, p.3493-3501)

### 1.5 ความสามารถในการติดไฟ

การทดสอบความสามารถในการติดไฟโดยทดสอบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ดัชนีออกซิเจนจำกัด (LOI) ของพอลิยูรีเทน โฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ (0 , 5 และ 10% โดยปริมาตร) ผลการทดสอบแสดงดัง ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสามารถในการติดไฟของพอลิยูรีเทน โฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 0, 5 และ 10% โดยปริมาตร

ปริมาณลิกนิน (%โดยปริมาตร)	LOI (%)
0	20.5
5	21.4
10	22.2



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เนื่องจากอากาศประกอบด้วยแก๊สออกซิเจน 21% ถ้าวัสดุมีค่า LOI ต่ำกว่า 21% จะจัดอยู่ในประเภทที่เผาไหม้ได้ ในขณะที่วัสดุมีค่า LOI มากกว่า 21% จะจัดอยู่ในประเภทที่สามารถดับไฟด้วยตนเอง ยิ่งวัสดุมีค่า LOI สูงจะมีสมบัติการต้านทานการติดไฟที่ดี (Raghu et al., 2014, p. 109-112) ซึ่งจากผลการทดสอบจากตารางที่ 5 พบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินที่ปริมาณ 5 และ 10% โดยปริมาตรมีค่าค่าดัชนีออกซิเจนจำกัด (LOI) มากกว่า 21% แสดงให้เห็นว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินที่ปริมาณ 5 และ 10% โดยปริมาตร มีสมบัติต้านทานการลามไฟและสามารถดับไฟได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีค่าดัชนีออกซิเจนจำกัด (LOI) ที่มากที่สุดคือ 22.2% ปงบอกว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีความสามารถต้านทานการติดไฟที่ดีที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับการทดสอบสมบัติทางความร้อนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความเสถียรทางความร้อนของวัสดุ (TGA) ทั้งนี้เนื่องจากลิกนินเมื่อเกิดการเผาไหม้จะทำให้เกิดเถ้าปกคลุมพื้นผิวของพอลิยูรีเทนโฟมซึ่งจะทำหน้าที่ช่วยลดการปลดปล่อยสารประกอบที่สามารถติดไฟทำให้ช่วยต้านทานการติดไฟได้ (Raghu et al., 2014, p. 109-112)

1.6 ความสามารถในการลามไฟ

การทดสอบความสามารถในการลามไฟโดยใช้วิธีทดสอบ UL-94 (Underwriters Laboratories 94V) ของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินในปริมาณต่าง ๆ (0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร) ผลการทดสอบแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสามารถในการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนินปริมาณ 0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร

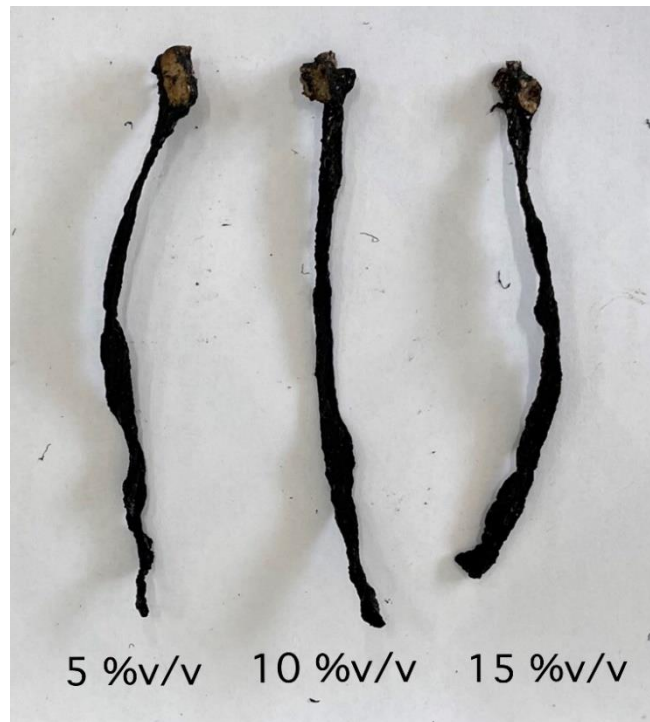
ปริมาณลิกนิน (% โดยปริมาตร)	ระดับมาตรฐานการวัด (UL-94 rating)	การหยดของพอลิเมอร์หลอมเหลว (Dripping)
0	NC	มี
5	NC	ไม่มี
10	NC	ไม่มี
15	NC	ไม่มี

\* NC: no classification

จากการทดสอบการเผาไหม้ของพอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินในปริมาณต่างๆพบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่ไม่ได้เติมลิกนินมีการเผาไหม้จนหมดและไม่เหลือเถ้า และยังเกิดการหยดลงของพอลิเมอร์หลอมเหลวรวมถึงมีการเผาไหม้ไปจนถึงที่จับชิ้นงาน ส่วนพอลิยูรีเทนโฟมเมื่อเติมลิกนินในปริมาณ 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร ไม่เกิดการหยดลงของพอลิเมอร์หลอมเหลวแต่มีการเผาไหม้ไปจนถึงที่จับชิ้นงานและยังคงเหลือเถ้าที่มีลักษณะดังในภาพที่ 1.6.1 จึงอาจกล่าวได้ว่า การเติมลิกนินช่วยให้พอลิยูรีเทนโฟมต้านทานการลามไฟได้ดีกว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่ไม่เติมลิกนิน สาเหตุที่ไม่มีการหยดลงของพอลิเมอร์หลอมเหลวอาจเกิดจากเถ้าจากการเผาไหม้ลิกนินปกคลุมพื้นผิวของพอลิยูรีเทนโฟมซึ่งเถ้าจะทำหน้าที่ช่วยลดการปลดปล่อยสารประกอบที่สามารถติดไฟทำให้ช่วยต้านทานการติดไฟได้และลดการสลายตัวของพอลิเมอร์ (Raghu et al., 2014, p. 109-112) การเกิดการเผาไหม้ไปจนถึงที่จับชิ้นงานทำให้ไม่ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานและไม่จัดอยู่ในอันดับในการทดสอบ UL-94 คาดว่าเกิดจากการที่ขนาดของชิ้นงานสั้นกว่ามาตรฐาน อีกทั้งไม่สามารถควบคุมเงื่อนไขในการทดสอบ จึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1.6.1 เทอร์โมแกรม ก) TGA และ ข) DTG ของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อเมื่อเติมลิกนิน  
ในปริมาณ 0, 5 และ 10% โดยปริมาตร

#### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการปรับปรุงสมบัติการติดไฟและการลามไฟของพอลิยูรีเทนโฟมด้วยการเติมลิกนินที่ปริมาณต่าง ๆ (0, 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร) โดยใช้กระบวนการขึ้นรูปแบบหล่อเพื่อศึกษาปริมาณลิกนินที่ทำให้พอลิยูรีเทนโฟมมีสมบัติต้านทานการติดไฟและการลามไฟที่ดีของพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อ จากการศึกษาสรุปได้ดังนี้

พอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีความสามารถในการต้านทานการติดไฟได้ดีที่สุด เมื่อเทียบกับพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนินในปริมาณ 0, 5 และ 15% โดยปริมาตร เนื่องจากผลการทดสอบสมบัติการติดไฟของพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนินในปริมาณ 10% โดยปริมาตร มีค่าดัชนีออกซิเจนจำกัด (LOI) มากที่สุดคือ 22.2% นอกจากนี้จากผลการทดสอบสมบัติทางความร้อนพบว่าพอลิยูรีเทนโฟมที่มีการเติมลิกนิน 10% โดยปริมาตรมีความเสถียรทางความร้อนมากที่สุดเนื่องจากมีอุณหภูมิการสลายตัวมากที่สุดคือ 356 องศาเซลเซียส ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มปริมาณลิกนินทำให้พอลิยูรีเทนโฟมมีความเสถียรทางความร้อนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้การทดสอบการลามไฟด้วยเทคนิค UL-94 พอลิยูรีเทนโฟมมีการเผาไหม้จนหมดและไม่เหลือเถ้า และยังเกิดการหยุดลงของพอลิเมอร์หลอมเหลว แต่พอลิยูรีเทนโฟมที่เติมลิกนินในปริมาณ 5, 10 และ 15% โดยปริมาตร ยังคงเหลือเถ้าหลังการเผาไหม้และไม่เกิดการหยุดของพอลิเมอร์หลอมเหลว กล่าวคือ การเติมลิกนินในพอลิยูรีเทนโฟมสูตรหล่อสามารถช่วยชะลอการติดไฟและลามไฟได้





การประชุมสนวนสนันทวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง

- กุลธิดา เจริญสวัสดิ์. (2555). คุณสมบัติของฉนวนโฟมพอลิยูรีเทนชนิดแข็งในงานก่อสร้างและการใช้โฟมพอลิยูรีเทนชนิดแข็งอย่างปลอดภัยจากอัคคีภัย [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สืบค้นจาก [http://polyurethanethai.com/uploads/userfiles/\\_1.pdf](http://polyurethanethai.com/uploads/userfiles/_1.pdf).
- ฐิติมา ตะสุวรรณ. (2554). การพัฒนาพอลิออลเรซินสำหรับการผลิตพอลิยูรีเทนโฟมแบบยืดหยุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 1-138.
- ชุดิมา เอี่ยมสะอาด. (2553). การเตรียมโฟมพอลิยูรีเทนจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการไกลโคไลซ์ขวดPETใช้แล้วภายใต้พลังงานไมโครเวฟ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์และเทคโนโลยีสิ่งทอ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 1-96.
- จิตราวรรณ ไวสาหลง. (2559). การสังเคราะห์สารหน่วงไฟกลุ่มฟอสฟอรัสที่ปราศจากธาตุฮาโลเจนสำหรับงานบนผ้าฝ้าย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 1-45
- วารุณี ฟางทวานิช. (2554,6 มีนาคม). พลาสติกกับการติดไฟ. วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน หนังสือพิมพ์แนวหน้า. หน้า 6.
- ศักยะ สมบัติไพรวัน. (2562). การปรับสภาพเหง้ามันสำปะหลังโดยใช้คลื่นไมโครเวฟร่วมกับสารละลายต่างเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศุูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อมาตรฐานและอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.  
Thermogravimetric Analysis (TGA) [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์], สืบค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2563, เข้าถึงได้จาก <https://1th.me/9fBrb>
- Mandlekar, N., Cayla, A., Rault, F., Giraud, S., Salaun, F., Melucelli, G., & Guan, J. (2017). An overview on the use of lignin and its derivatives in fire retardant polymer systems. *Intech*, 12(3), 208-225.
- Raghu, T. S., Kotresh, T. M & Indusheskar, R. (2014). Fire behaviors of polyurethane foams. *Journal of Advances in Chemical Science*, 3, 109-112.
- Inkrod, C., Ratio, M., Champreda, V., & Laosiripojana, N. (2018). Characteristics of lignin extracted from different lignocellulosic materials via organosolv fractionation. *Bioenergy Research* 2018, 11, 277-290.
- Houang, X., Dehoop, C., Xie, J., Hse, C., Qi., J., & Hu, T. (2017). Characterization of biobased polyurethane foams employing lignin fractionated from microwave liquefied switchgrass. *International Journal of Polymer Science*, 26(8), 3493-3501.
- Omnexus. Fire Resistance (LOI) [Electronic version]. Retrieved on 16 November, 2020, Retrieved from <https://1th.me/S9T0Q>.
- Xuejun, P., and Jack, s. (2013) Effect of replacing polyol by organosolv and kraft lignin on the property and structure of rigid polyurethane foam. *Biotechnology for Biofuels*, 6, 1-11.



การประชุมสวสนสุนันทวิชาการศึกษาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Lingling, J., Huahua, X., Qingsong, W., and Jinhua, S. (2013). **Thermal degradation characteristics of rigid polyurethane foam and the volatile products analysis with TG-FTIR-MS.** Crossmark, 98(12), 2687-2696.
- Adam M, Maley., Kyle A, Falk., Luke, Hoover., Elly B, Earlywine., Michael D, Seymour., Paul A, DeYoung., Arlene, Blum., Heather M, Stapleton., & Graham F, Peaslee. (2015). **Detection of Halogenated Flame Retardants in Polyurethane Foam by Particle Induced X-ray Emission.** USA, 358(1), 21-25.
- Sun Hwan, Jeong., Jun Hyuk, Heo., Jin Woong, Lee., Min Jeong, Kim., Cheol Hyun, Park., & Jung Heon, Lee. (2021). **Bioinspired Adenosine Triphosphate as an “All-In-One” Green Flame Retardant via Extremely Intumescent Char Formation.** *ACS Applied Materials & Interfaces*, 13(1), 22935 - 22945. Retrieved November 6, 2021, from <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acsami.1c02021>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปริยรัตน์ นาคสุวรรณ<sup>1</sup> และเจตพล ปวงสุข<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
 email: preeyarat@buu.ac.th<sup>1</sup>, chettaphops@gmail.com<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญกับวิถีชีวิตในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการศึกษา ซึ่งปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ความล่าช้าของอินเทอร์เน็ต การขาดทักษะในการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนหรือใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำรายงาน ไวรัสจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ปัญหาจากบางโปรแกรมที่ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ความช้าในการรับส่งข้อมูล ทั้งหมดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและแก้ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตในคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิต จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล 2) ศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล 3) ศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน 4) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน วิธีดำเนินการวิจัยใช้แบบสอบถาม (google form) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผลผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบ Z และ F ในการทดสอบความแตกต่าง และสถิติทดสอบสหสัมพันธ์ลำดับที่ของสเปียร์แมน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก นิสิตเพศชายและเพศหญิง นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีการศึกษาที่ต่างกัน และนิสิตศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ( $P < 0.05$ ) นิสิตมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง นิสิตเพศชายและเพศหญิง นิสิตที่ศึกษาชั้นปีการศึกษาที่ต่างกัน และนิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน ( $p < 0.05$ ) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตไม่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต, ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต, ความสัมพันธ์



การประชุมสวสนันท์ทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเทียวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## BEHAVIORS AND COMMENTS ABOUT PROBLEMS OF INTERNET USING OF UNDERGRADUATE STUDENTS AT FACULTY OF SCIENCE, BURAPHA UNIVERSITY

Preeyarat Naksuwan<sup>1</sup> and Chettaphon Puangsuk<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Mathematics, Faculty of Science, Burapha University

email: preeyarat@buu.ac.th<sup>1</sup>, chettaphops@gmail.com<sup>2</sup>

### abstract

Nowadays, the internet is important to people's way of life in every aspect, especially education. The problems with using the Internet always occur, such as Internet lag, lack of search skills Engage in learning or using it as a reference in making reports, viruses from computers in use, problems with some programs that cannot use, the Internet slowness in data transmission. All of them are problems that are important to learners' use of the Internet. Therefore, the researcher is interested to study the behavior and problems of internet use of undergraduate students of the Faculty of Science, Burapha University. As a guideline for improving and solving problems in the use of the Internet for students in the university. The objectives were to 1) study and compare the students' internet usage behavior, classified by personal information 2) study and compare problems of students' internet using classified by personal information 3) study the relationship of internet use behavior with GPA and monthly expenses 4) study the relationship of internet usage problems with GPA and monthly expenses. The research method uses a questionnaire (google form) to collect data. Using Z and F tests to analyze the difference and using Spearman rank Correlation to analyze the relationship. The results showed that students have behaviors in using the Internet, overall it's at a high level. Male and female students, studying in different academic years and different disciplines had different opinions about the behavior of using the Internet ( $p < 0.05$ ). Educational Internet use behavior was correlated with GPA and expenses per month ( $p < 0.05$ ). Students have opinions about problems using the Internet, overall it is moderate. Male and female students, studying in different academic years, different disciplines had different opinions about Internet problems ( $p < 0.05$ ). Comments about problems using the Internet had no relationship with GPA and monthly expenses.

**Keywords:** Behaviors of internet using, Problem of internet use, Relationship



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมากในทุก ๆ ด้าน เพราะทำให้วิถีชีวิตทันสมัยและทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีการเสนอข้อมูลข่าวปัจจุบัน และสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้ทราบเปลี่ยนแปลงไปทุกวัน สารสนเทศที่เสนอในอินเทอร์เน็ตจะมีมากมายหลายรูปแบบเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่ม อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญสำหรับทุกคนเพราะสามารถค้นหาสิ่งที่สนใจได้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปค้นคว้าในห้องสมุด หรือแม้แต่การรับรู้ข่าวสารทั่วโลกก็สามารถอ่านได้ในอินเทอร์เน็ต ในวงการศึกษาก็เช่นเดียวกัน ซึ่งปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนมักเกิดขึ้นเสมอ ได้แก่ ความล่าช้าของอินเทอร์เน็ต การขาดทักษะในการค้นหาข้อมูลของผู้เรียน ซึ่งล้วนมีผลกระทบต่อการใช้งาน ทำให้ใช้งานได้ไม่สะดวก โดยส่วนใหญ่ผู้เรียนมีการใช้งานเพื่อการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนหรือใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำรายงาน หากใช้งานไม่ถูกต้องจะทำให้ข้อมูลที่ต้องการค้นหานั้นไม่ตรงกับความต้องการเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลและเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล นอกเหนือจากปัญหาดังกล่าวแล้ว การใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อน หรืออาจารย์ผู้สอนยังเป็นปัญหาเช่นกัน เช่น การใช้อีเมลเพื่อส่งไฟล์งานเกิดความล่าช้าจากอินเทอร์เน็ตหรือส่งอีเมลข้อมูลได้ไม่สมบูรณ์ ทั้งยังมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้งาน ได้แก่ ไวรัสจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน ปัญหาจากบางโปรแกรมที่ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ความล่าช้าในการรับส่งข้อมูล หรือการส่งเมลแล้วอาจารย์ไม่ได้รับ ทั้งหมดล้วนเป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนจากการศึกษางานวิจัยของชนตติ สยนาพันธ์ (2555) เรื่องพฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งได้แบ่งพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตออกเป็น 3 ด้านได้แก่ ด้านการศึกษาด้านการติดต่อสื่อสาร และด้านความบันเทิง ส่วนปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่ ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่ายด้านประสิทธิภาพ และด้านความปลอดภัย โดยผลจากการศึกษาพบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน ชั้นปีต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิชาต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมแตกต่างกัน นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมแตกต่างกัน ในส่วนของระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตพบว่านักศึกษามีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปี คณะวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่านักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิง ชั้นปีต่างกัน คณะวิชาต่างกัน และเกรดเฉลี่ยมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมแตกต่างกัน จากการศึกษางานวิจัยของ พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในเรื่อง การสืบค้นข้อมูลจาก เวิลด์ไวด์เว็บ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในด้านการเรียนการสอนมากที่สุด แต่ยังขาดการสนับสนุนในเรื่องสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้คำแนะนำ พิจิตรา สิริศรีสัมพันธ์ (2547) ศึกษาทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนที่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมเหมาะสมในระดับมาก ในด้านการเรียนการสอน ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน มงคล ต้นสุวรรณ (2544) ศึกษาสภาพและปัญหา การใช้อินเทอร์เน็ตของ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขตนครพนม และศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี พบว่า นิสิตใช้อินเทอร์เน็ตที่สถาบันมากกว่าที่บ้านและใช้บริการร้านอินเทอร์เน็ตน้อยที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนการสอน นิสิตเรียนรู้การใช้งานจากเพื่อนและตนเอง ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ขาดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง การสืบค้นข้อมูลซ้ำ และสืบค้นข้อมูลที่ต้องการไม่พบ และมุทิตา นนทรี (2543) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการทางระบบ อินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษา





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ในระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เพื่อความบันเทิงและใช้อินเทอร์เน็ตในด้านอื่น ๆ สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่พบคือเรื่องจำนวนคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการน้อยและระบบเครือข่ายที่ล่าช้า จากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดในการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต รวมถึงการกำหนดปัจจัยต่าง ๆ มาพิจารณาและปรับเข้ากับบริบทของงานวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงและแก้ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาโดยรวมและรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษา ด้านการติดต่อสื่อสาร และด้านความบันเทิง
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมและรายด้าน จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา สาขาวิชา
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน
4. ศึกษาปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมและรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ด้านประสิทธิภาพ และด้านความปลอดภัย
5. เปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา สาขาวิชา
6. หาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีที่ต่างกัน นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันหรือไม่
2. พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและรายด้าน กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีความสัมพันธ์กันหรือไม่
3. นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีที่ต่างกัน นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันหรือไม่
4. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและรายด้าน กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีความสัมพันธ์กันหรือไม่

### ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบ google form โดยประชากรที่ศึกษาคือนิสิตระดับปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กำลังศึกษาในภาคปลาย ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1,950 คน เลือกตัวอย่างโดยวิธีเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิจำแนกตามสาขาวิชา ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 340 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 23 ธันวาคม พ.ศ. 2563 – 23 มกราคม พ.ศ. 2564 กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**นิยามศัพท์**

อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก โดยที่ผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงระบบและมีการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน

พฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง ลักษณะการใช้งานด้านต่าง ๆ ที่แตกต่างกันเพื่อติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาความรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งาน

ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง ความไม่สะดวกหรืออุปสรรคในการใช้งานทางอินเทอร์เน็ต ในทุกด้าน ได้แก่ อุปกรณ์ สถานที่ เครือข่าย

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา สาขาวิชา วิเคราะห์โดย การแจกแจงความถี่ และร้อยละ สำหรับเกรดเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายต่อเดือน วิเคราะห์โดย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. ศึกษาพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ ใช้สถิติทดสอบ Z ส่วนตัวแปรชั้นปีที่ศึกษา สาขาวิชา ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะใช้การทดสอบการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple comparison test) โดยใช้วิธีของฟิชเชอร์
4. หาคความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ใช้สถิติทดสอบสหสัมพันธ์ลำดับที่ของสเปียร์แมน (Spearman rank Correlation)
5. ศึกษาปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. เปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำแนกตามเพศ สถิติที่ใช้ทดสอบ Z ส่วนตัวแปรชั้นปีที่ศึกษา สาขาวิชา ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบการเปรียบเทียบพหุคูณ โดยใช้วิธีของฟิชเชอร์
7. หาคความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ใช้สถิติทดสอบสหสัมพันธ์ลำดับที่ของสเปียร์แมน

**ผลการวิจัย**

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นรายด้าน

พฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ด้านการศึกษา	4.57	0.027	มากที่สุด
2. ด้านการติดต่อสื่อสาร	4.54	0.035	มากที่สุด
3. ด้านความบันเทิง	4.48	0.064	มาก
รวม	4.53	0.042	มากที่สุด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 1 พบว่า นิสิตมีระดับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า 1. ด้านการศึกษา นิสิตมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุดในเรื่องการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียน การค้นหาทางอินเทอร์เน็ตเป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำรายงาน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อดูผลการเรียน 2. ด้านการติดต่อสื่อสาร นิสิตมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุดในเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน ติดต่อกับเพื่อน และเพื่อการรับทราบความเคลื่อนไหวทางวิชาการ 3. ด้านความบันเทิง นิสิตมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุดในเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตในการดูภาพยนตร์ หรือ ฟังเพลงออนไลน์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นรายด้าน

ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1. ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่าย	3.89	0.052	มาก
2. ด้านประสิทธิภาพ	3.45	0.053	ปานกลาง
3. ด้านความปลอดภัย	2.88	0.068	ปานกลาง
รวม	3.41	0.058	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่า นิสิตมีระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า 1. ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่าย นิสิตมีระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากในเรื่อง ข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตแต่ละครั้ง ใช้เวลานานในการสืบค้นหาข้อมูลและค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ อินเทอร์เน็ตมีราคาสูง 2. ด้านประสิทธิภาพ นิสิตมีระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากในเรื่องความล่าช้าในการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และวิธีในการสืบค้นข้อมูล 3. ด้านความปลอดภัย นิสิตมีระดับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลางในเรื่องข้อมูลส่วนตัวถูกนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต และพบไวรัสคอมพิวเตอร์ขณะที่ใช้อินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตาม เพศ ชั้นปีการศึกษา และสาขาวิชา

ข้อมูลส่วนบุคคล	พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต					
	ด้านการศึกษา		ด้านการติดต่อสื่อสาร		ด้านความบันเทิง	
	Z-Value	P-Value	Z-Value	P-Value	Z-Value	P-Value
เพศ	-1.63	0.106	-3.67	0.000*	0.06	0.949
ชั้นปีการศึกษา	F-Value	P-Value	F-Value	P-Value	F-Value	P-Value
	2.36	0.071	4.42	0.005*	1.89	0.132
สาขาวิชา	0.97	0.467	0.95	0.487	2.09	0.025*

จากตารางที่ 3 พบว่า นิสิตเพศชายและเพศหญิง นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันด้านการติดต่อสื่อสาร (p-value <0.05) ส่วนนิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันด้านความบันเทิง (p-value <0.05)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการติดต่อสื่อสารจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ชั้นปีการศึกษา	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ชั้นปีที่ 1	-	0.000*	0.260	0.000*
ชั้นปีที่ 2	0.000*	-	0.615	0.000*
ชั้นปีที่ 3	0.260	0.615	-	0.072
ชั้นปีที่ 4	0.000*	0.000*	0.072	-

จากตารางที่ 4 พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 2 และนิสิตชั้นปีที่ 4 นิสิตชั้นปีที่ 2 มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 4

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบพหุคูณของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการติดต่อสื่อสารจำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	คณิตศาสตร์	เคมี	จุลชีววิทยา	ชีวเคมี	ชีววิทยา	เทคโนโลยีชีวภาพ	ฟิสิกส์	ฟิสิกส์ประยุกต์	วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	สถิติ
คณิตศาสตร์	-	0.001*	0.000*	0.000*	0.000*	0.001*	0.649	0.290	0.000*	0.992	0.003*
เคมี	0.001*	-	0.001*	0.363	0.354	0.264	0.978	0.786	0.117	0.694	0.246
จุลชีววิทยา	0.000*	0.001*	-	0.000*	0.000*	0.001*	0.848	0.272	0.000*	0.924	0.006*
ชีวเคมี	0.000*	0.363	0.000*	-	0.000*	0.000*	0.518	0.048*	0.000*	0.530	0.000*
ชีววิทยา	0.000*	0.354	0.000*	0.000*	-	0.000*	0.732	0.089	0.000*	0.526	0.000*
เทคโนโลยีชีวภาพ	0.001*	0.264	0.001*	0.000*	0.000*	-	0.160	0.002	0.000*	0.526	0.000*
ฟิสิกส์	0.649	0.978	0.848	0.518	0.732	0.160	-	0.000*	0.174	0.192	0.002*
ฟิสิกส์ประยุกต์	0.290	0.786	0.272	0.048*	0.089	0.002	0.000*	-	0.006*	0.128	0.000*
วาริชศาสตร์	0.000*	0.117	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.174	0.006*	-	0.767	0.000*
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	0.992	0.694	0.924	0.530	0.526	0.526	0.192	0.128	0.767	-	0.963
สถิติ	0.003*	0.246	0.006*	0.000*	0.000*	0.000*	0.002*	0.000*	0.000*	0.963	-

จากตารางที่ 5 พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับทุกสาขาวิชา ยกเว้น สาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร นิสิตสาขาวิชาเคมีมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตสาขาจุลชีววิทยา ซึ่งส่วนใหญ่จะพบว่านิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันอย่างส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน แต่มีเพียงสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเท่านั้นที่มีพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกับสาขาวิชาอื่นๆ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ความแตกต่างของปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตาม เพศ ชั้นปีการศึกษา และสาขาวิชา

ข้อมูลส่วนบุคคล	ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต					
	ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่าย		ด้านประสิทธิภาพ		ด้านความปลอดภัย	
	Z-Value	P-Value	Z-Value	P-Value	Z-Value	P-Value
เพศ	-0.47	0.641	0.12	0.904	2.14	0.034*
ชั้นปีการศึกษา	F-Value	P-Value	F-Value	P-Value	F-Value	P-Value
	1.97	0.118	4.02	0.008*	0.59	0.622
สาขาวิชา	1.15	0.326	1.93	0.040*	0.50	0.887

จากตารางที่ 6 พบว่า นิสิตเพศชายและเพศหญิงมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านความปลอดภัย (p-value < 0.05) ส่วนนิสิตที่ศึกษาในชั้นปีที่แตกต่างกัน และนิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบพหุคูณของปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการติดต่อสื่อสารจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ชั้นปีการศึกษา	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ชั้นปีที่ 1	-	0.000*	0.498	0.002*
ชั้นปีที่ 2	0.000*	-	0.639	0.001*
ชั้นปีที่ 3	0.498	0.639	-	0.008*
ชั้นปีที่ 4	0.002*	0.001*	0.008*	-

จากตารางที่ 7 พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 นิสิตชั้นปีที่ 2 มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 4 นิสิตชั้นปีที่ 3 มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 4

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณของปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการติดต่อสื่อสารจำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	คณิตศาสตร์	เคมี	จุลชีววิทยา	ชีวเคมี	ชีววิทยา	เทคโนโลยีชีวภาพ	ฟิสิกส์	ฟิสิกส์ประยุกต์	วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	สถิติ
คณิตศาสตร์	-	0.010*	0.000*	0.003*	0.000*	0.037*	0.611	0.576	0.001*	0.237	0.133
เคมี	0.010*	-	0.007*	0.173	0.068	0.824	0.988	0.706	0.479	0.238	0.902
จุลชีววิทยา	0.000*	0.007*	-	0.012	0.001	0.097	0.631	0.485	0.038	0.296	0.299
ชีวเคมี	0.003*	0.173	0.012	-	0.000*	0.000*	0.743	0.423	0.000*	0.301	0.004
ชีววิทยา	0.000*	0.068	0.001	0.000*	-	0.000*	0.238	0.225	0.000*	0.408	0.000*
เทคโนโลยีชีวภาพ	0.037*	0.824	0.097	0.000*	0.000*	-	0.105	0.071	0.000*	0.629	0.000*
ฟิสิกส์	0.611	0.988	0.631	0.743	0.238	0.105	-	0.000*	0.002*	0.025*	0.000*
ฟิสิกส์ประยุกต์	0.576	0.706	0.485	0.423	0.225	0.071	0.000*	-	0.000*	0.087	0.000*
วาริชศาสตร์	0.001*	0.479	0.038	0.000*	0.000*	0.000*	0.002*	0.000*	-	0.405	0.000*
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	0.237	0.238	0.296	0.301	0.408	0.629	0.025*	0.087	0.405	-	0.993
สถิติ	0.133	0.902	0.299	0.004	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.993	-





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 8 พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับทุกสาขาวิชา ยกเว้น สาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และ สถิติ นิสิตสาขาวิชาเคมีมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตสาขาจุลชีววิทยา ซึ่งส่วนใหญ่จะพบว่านิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกันส่วนใหญ่จะมีปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันมากกว่าหนึ่งสาขาวิชา แต่มีเพียงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเท่านั้นที่มีปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับสาขาวิชาฟิสิกส์เพียงสาขาวิชาเดียว

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน จำแนกตามรายด้าน

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต	เกรดเฉลี่ย		ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	
	Spearman	P-Value	Spearman	P-Value
ด้านการศึกษา	0.140	0.010*	-0.089	0.103
ด้านการติดต่อสื่อสาร	0.077	0.159	-0.078	0.149
ด้านความบันเทิง	-0.001	0.988	0.038	0.489

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกรดเฉลี่ยของนิสิตมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการศึกษา (p-value<0.05) ส่วนค่าใช้จ่ายต่อเดือนของนิสิตไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้าน

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต กับเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน จำแนกตามรายด้าน

ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต	เกรดเฉลี่ย		ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	
	Spearman	P-Value	Spearman	P-Value
ด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่าย	0.050	0.360	-0.102	0.061
ด้านประสิทธิภาพ	0.063	0.250	-0.050	0.356
ด้านความปลอดภัย	-0.024	0.664	-0.034	0.536

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือนของนิสิตไม่มีความสัมพันธ์กับปัญหา การใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้าน

**สรุปและอภิปรายผล**

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของนิสิตและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมและรายด้าน ได้ดังนี้
  - 1.1 นิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจากนิสิตมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่
  - 1.2 นิสิตเพศชายและเพศหญิง มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกันในด้านการศึกษา โดยนิสิตเพศ หญิงมีความสนใจ และมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการศึกษามากกว่านิสิตเพศชาย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.3 นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน ในด้านการติดต่อสื่อสาร โดยพบว่านิสิตชั้นปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 1 และ นิสิตชั้นปีที่ 2 โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านการติดต่อสื่อสารมากกว่านิสิตใช้ปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2

1.4 นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านความบันเทิง โดยพบว่านิสิตสาขาวิชาเคมี จุลชีววิทยา ชีวเคมี เทคโนโลยีชีวภาพ และวาริชศาสตร์แตกต่างกับนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ แตกต่างกับนิสิตสาขาวิชาชีวเคมี เนื่องจากธรรมชาติของแต่ละสาขาวิชาที่นิสิตศึกษา และจากผลการวิจัยพบว่านิสิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกับนิสิตสาขาวิชาอื่น ๆ

1.5 นิสิตที่มีเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้านไม่แตกต่างกัน

2. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของนิสิตและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมและรายด้าน ได้ดังนี้

2.1 นิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2.2 นิสิตเพศชายและเพศหญิง มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านความปลอดภัย โดยนิสิตเพศหญิงจะคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านิสิตเพศชาย

2.3 นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีและสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพ โดยพบว่านิสิตชั้นปีที่ 4 แตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 1 2 และ 3 สำหรับสาขาวิชาพบว่านิสิตสาขาวิชาเคมี จุลชีววิทยา ชีววิทยา ชีวเคมี เทคโนโลยีชีวภาพ วาริชศาสตร์ แตกต่างกับนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นิสิตสาขาวิชาสถิติ แตกต่างกับนิสิตสาขาวิชาชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และนิสิตสาขาวิชา ซึ่งสามารถอธิบายได้เช่นเดียวกับพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตคือเนื่องจากธรรมชาติของแต่ละสาขาวิชาที่ศึกษา

3. ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายต่อเดือน กับพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า เกรดเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา ส่วนค่าใช้จ่ายต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้าน โดยพบว่านิสิตส่วนใหญ่ที่มีผลการเรียนดีจะมีพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษามากกว่าด้านอื่น ๆ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายต่อเดือน กับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่าเกรดเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายต่อเดือน ไม่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้าน เนื่องจากปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตโดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่เกิดจากเครือข่าย อุปกรณ์ และสถานที่

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มการศึกษาจากนิสิตทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

2. ควรเพิ่มการศึกษาในรายด้านให้ครอบคลุมถึงพฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### เอกสารอ้างอิง

กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. **จำนวนนิสิตปัจจุบัน ปีการศึกษา 2563**

วันที่สืบค้นข้อมูล เมื่อ 9 ธันวาคม 2563, เข้าได้ที่ <https://reg.buu.ac.th/registrar/stat.asp>

ชเนตติ สยนาพันธ์ (2555). **พฤติกรรมและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา,  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิจิตรา สิริศรีสัมพันธ์ (2547). **ทักษะที่มีต่อการเรียนการสอนที่ผ่านทางคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ของ  
นักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.**

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539). **สภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนใน  
สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์. ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

มงคล ต้นสุวรรณ (2544). **สภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาเขตนครพนม  
และศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา,  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.**

มูทิตา นนทรี (2543). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการทางระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษา ในระดับอุดมศึกษา.  
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, ครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี.**

Bartz, Albert E. (1999). **Basic Statistical Concept.** New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Likert, Rensis A. (1961). **New Patterns of Management.** New York: McGraw-Hill Book Company Inc.

Yamane. (1973). **Taro Statistic: An Introductory Analysis.** New York: Harper & row.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The factor of display media exhibitions that affect and attractive with the participation to the exhibition Case Study: History Exhibition

Kittisak Techakanjanakit

Interior and Exhibition Design Faculty of Industrial technology Suan Sunandha Rajabhat University

email: Kittisak.te@ssru.ac.th

### Abstract

This research aims to study the factors of identity design for exhibition display that affect the attraction of visitors to the exhibition. Because the exhibition is an area to promote learning. exhibition display that has the identity of the exhibition is therefore an important part in helping to understand the content and atmosphere of the exhibition. Create an engaging and engaging audience experience and create exhibition interactions. The objective of this research was to study the factors of display identity that affect the attraction of visitors within the exhibition. Conducting research is a qualitative research in conjunction with an approximate research. There is a research idea. 1) behavioral perception Presentational It is clearly communicated, memorized, and easy to understand. 2) Image design principles such as shapes, color psychology, font styles 3) aspect, proportion, design distance the research tools consisted of a questionnaire on factors of identity design for exhibition display through online with 3D exhibition display models. 80 general public. The results showed that Factors Affecting Perceived Attraction Must communicate directly to the point, easy to understand, fun, and have a clear identity of the exhibition. Factors affecting identity design Three-dimensional images are cartoon-like. Use colors that are easy to stimulate. There are letters or signs that are easy to read and understand and are clearly visible at a distance. Suggestions the results of this research can be helpful in the development of virtual exhibitions and exhibition media lighting design.

**Keywords:** identity, exhibition display, historical exhibition





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ในประเทศไทยมีจำนวนมากซึ่งเกิดการผลักดันให้ตัวนิทรรศการเป็นพื้นที่การเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว ที่รองรับคนทุกประเภท การจัดนิทรรศการเป็นรูปแบบสื่อสารความรู้ ด้วยวิธีการจัดแสดงที่หลากหลาย จึงทำให้รูปแบบนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์เข้าสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดการสื่อสารกับผู้ชมที่แตกต่างหรือผู้ชมในจำนวนมากที่เข้าถึงนิทรรศการได้เกิดการรับรู้ โดยเฉพาะด้านอัตลักษณ์การออกแบบของตัวสื่อในการจัดแสดงสามารถสร้างประสบการณ์และช่วยเสริมการเรียนรู้แก่ผู้ชมได้อย่างมีส่วนร่วมและสร้างปฏิสัมพันธ์จนนำไปสู่กิจกรรมในการจัดนิทรรศการที่มีความหมายมากขึ้น รูปแบบอัตลักษณ์สื่อช่วยในการจัดนิทรรศการได้ขยายขอบเขตรูปแบบการเรียนรู้มากกว่าต้องมีรูปแบบสื่อต่างๆรวมถึงสื่อสมัยใหม่เช่นพวกสื่อดิจิทัลและสื่อวัสดุอุปกรณ์

จากการศึกษาและลงพื้นที่สำรวจพบว่า นิทรรศการที่จัดในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ สื่อและวัตถุการจัดแสดงไม่มีอัตลักษณ์ความเป็นประวัติศาสตร์ รูปแบบนำเสนอสื่อวัตถุการจัดก็เป็นแบบตั้งโชว์ไม่มีการกระตุ้นสร้างปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เข้าชมนิทรรศการนั้นขาดรรถรสในการรับรู้เรียนรู้และดึงดูดให้สนใจเข้าไปชม จากการสำรวจลงพื้นที่แสดงให้เห็นว่า สื่อและวัตถุในการจัดแสดง มีความสำคัญและเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในการจัดนิทรรศการที่ต้องคำนึงต่อการออกแบบเพื่อส่งเสริมการดึงดูดในการเข้าชมและกิจกรรมภายในนิทรรศการได้ จึงทำให้เกิดคำถามการวิจัย ว่าปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ

## วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการกรณีศึกษา:นิทรรศการประวัติศาสตร์

## ระเบียบวิธีการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัยเรื่องปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ กรณีศึกษา:นิทรรศการประวัติศาสตร์ ใช้วิธีการวิจัยแบบเชิงผสมผสานแบบคุณภาพ และปริมาณ Creswell & Clark (2011) มีขอบเขตการทำวิจัยและขั้นตอนการทำวิจัยดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเพื่อหาปัจจัยในการออกแบบออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการโดยแบ่งกลุ่มการศึกษาออกเป็น 4 กลุ่มแนวคิดคือ  
กลุ่มแนวคิดที่1 ศึกษาเรื่องรูปแบบประเภทสื่อจัดแสดงภายในนิทรรศการประวัติศาสตร์ แบ่งออกเป็นรูปแบบในการนำเสนอภายในนิทรรศการประกอบด้วย สื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์ สื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้ สื่อประเภทที่เป็นดิจิทัล พ็ชชินทร์ เพิ่มฉลาด. (2557).  
กลุ่มแนวคิดที่2 ศึกษาเรื่องการรับรู้แบบพรีเซนต์ชันเนล (Presentational) คือลักษณะการรับรู้ส่วนบุคคลที่เป็นความชอบส่วนบุคคล เช่น ถ้าเห็นแล้วดึงดูดเพื่อเข้าไปหยุดดูชมเลยสามารถวัดด้วยการหยุดชมหรือไม่ ตัวชี้วัดจึงเป็นแบบหยุดชมและไม่หยุดชม (Dichotomous) (Lang, 1974)  
กลุ่มแนวคิดที่ 3 ศึกษาด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการประวัติศาสตร์โดยแบ่งออกเป็น  
-ลักษณะของสื่อที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์ ได้แก่ เรียบง่ายชัดเจน มีเอกลักษณ์ จดจำได้ง่าย มีความแตกต่าง มีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื่องนาประวัติศาสตร์  
-องค์ประกอบของอัตลักษณ์ รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดง ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง สีในการ



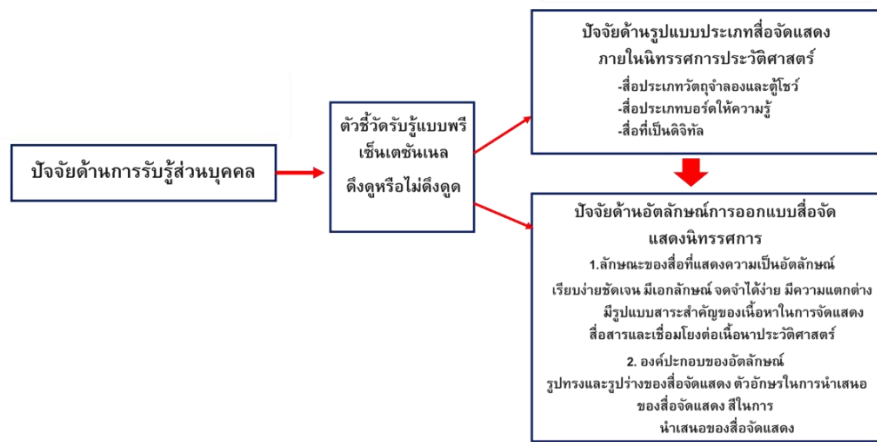
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

นำเสนอของสื่อจัดแสดง

กลุ่มแนวคิดที่ 4 ศึกษาจากผู้เข้าชมนิทรรศการ Bitgood (2002) กล่าวว่า การศึกษาผู้ชมพิพิธภัณฑ์นั้นไม่  
 เหมือนกับการศึกษาทางจิตวิทยาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เพราะต้องเกี่ยวข้องกับผู้ชมที่มีความหลากหลาย  
 Bitgood (2002) ได้จำแนกประเภทของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่

1) ผู้เข้าชมทั่วไป 2) กลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษา เป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากรองลงมา

กลุ่มนี้มักจะมีครู อาจารย์ หรือผู้ปกครองพามา และมักมาเพื่อมีจุดประสงค์เฉพาะหรือมีงานที่ได้รับมอบหมายมาทำ  
 ดังนั้น 2 กลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทดลองวิจัยนี้



ภาพที่ 1 ภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย

2. ลงพื้นที่สำรวจทางกายภาพของนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ โดยผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจสามพิพิธภัณฑ์  
 ได้แก่ พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว พิพิธภัณฑ์บางลำพู เพื่อหาข้อมูลรูปแบบสื่อที่ใช้ใน  
 การจัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ภาพที่ 2-3 และภาพที่ 4-5



ภาพที่ 2-3 ภาพลงพื้นที่สำรวจข้อมูลสื่อจัดแสดงพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ที่มา : ผู้วิจัย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 4-5 ภาพลงพื้นที่สำรวจข้อมูลสื่อจัดแสดงพิพิธภัณฑ์บางลำพู  
 ที่มา : ผู้วิจัย

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง(Purposive Sampling) โดยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 80 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มในการ เข้ารอบละ 20 คน เพื่อควบคุมในระยะเวลาการเข้าชมในการดูสื่อในการจัดแสดง ภาพที่ 6-7



ภาพที่ 6-7 ภาพลงพื้นที่สำรวจอธิบายข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ  
 ที่มา : ผู้วิจัย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้วิจัยได้ใช้ชุดแบบสอบถามในเรื่อง ปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดง นิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ กรณีศึกษา:นิทรรศการประวัติศาสตร์ และภาพสาม มิติในการสร้างแบบจำลอง ออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชม นิทรรศการ ชุดเครื่องมือแบบสอบถามผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัยในรูปแบบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกรายกลุ่ม (In-depth discussion) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อในการจัดนิทรรศการ จำนวน สามท่าน เพื่อทราบถึง ปัจจัยในการออกแบบออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ โดยแบ่งเป็นปัจจัยในการทดสอบ ปัจจัยด้านรูปแบบประเภทสื่อจัดแสดงภายในนิทรรศการประวัติศาสตร์ ที่ดึงดูดใน การเข้าชม ปัจจัยด้านลักษณะของสื่อที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์ ปัจจัยด้านองค์ประกอบของอัตลักษณ์
5. การเก็บข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มทดสอบเข้าชมนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 4กลุ่ม กลุ่มละ 20คน จากนั้นให้กลุ่มทดสอบเข้าชมภายในนิทรรศการเสร็จแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้สอบเข้าทำ ทำชุดแบบสอบถามเรื่อง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ เพื่อนำค่าปัจจัยที่ได้มาออกแบบด้วยโปรแกรมสามมิติเพื่อหารูปแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ

- วิเคราะห์ที่ได้ข้อมูลจากการลงพื้นที่ข้อมูลจากการลงพื้นที่ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติ Descriptive Statistics ค่าสถิติ ร้อยละ/ ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด/ค่าเฉลี่ยในการอธิบายผู้ทดสอบโดยแบ่งระดับการดึงดูดของสื่อเป็น Rating Scale 5 ระดับ ดึงดูดย่น้อยมากแทนค่า 1/ ดึงดูดย่น้อยแทนค่า 2/ ดึงดูดย่น้อยมากแทนค่า 3/ ดึงดูดย่น้อยมากแทนค่า 4/ ดึงดูดย่น้อยมากแทนค่า 5 จากการลงพื้นที่ ในปัจจัย ด้านปัจจัยด้านรูปแบบประเภทสื่อจัดแสดงภายในนิทรรศการประวัติศาสตร์ ที่ดึงดูดในการเข้าชม ปัจจัยด้านลักษณะของสื่อที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์ ปัจจัยด้านองค์ประกอบของอัตลักษณ์

**ผลการวิจัย**

ผลการศึกษาปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ พบว่าปัจจัยสื่อประเภทที่เป็นดิจิทัล สื่อที่มีความดึงดูดในการเข้าชมมากที่สุด ค่า Mean 4.500 เพราะมีการตอบสนองปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมในด้านการเรียนรู้และกิจกรรมมากที่สุด รองลงมา เป็นสื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์ค่า Mean 4.037 มีรูปแบบที่ตอบสนอง ปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมให้เห็นถึงรายละเอียดมากที่สุด และระดับสุดท้าย เป็นสื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้ค่า Mean 3.837 มีการดึงดูดน้อยสุดปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม เพราะบอร์ดส่วนมากมีแต่ตัวหนังสือทำให้ไม่สะดวกต่อการเข้าชม ตามรายละเอียดตาราง ที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางปัจจัยด้านรูปแบบประเภทสื่อจัดแสดงภายในนิทรรศการประวัติศาสตร์ที่ส่งผลต่อการดึงดูดเข้าชม

ปัจจัยประเภทของสื่อจัดแสดง	N	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นต่ำ (Minimum)	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นสูง (Maximum)	$\bar{X}$	SD
สื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์	80	3.00	5.00	4.037	.53825
สื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้	80	2.00	5.00	3.837	.62528
สื่อประเภทที่เป็นดิจิทัล	80	4.00	5.00	4.500	.50063

ผลการศึกษาปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการแบ่งประเภทสื่อที่แสดงความเป็นด้านอัตลักษณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1. ลักษณะของสื่อที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์เรียบง่ายชัดเจน มีเอกลักษณ์ จดจำได้ง่าย มีความแตกต่าง มีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ 2. องค์ประกอบของอัตลักษณ์รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดง ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลการวิจัยปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการสื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์ พบว่า ออกแบบความเรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.025 มีเอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.750 จดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 4.200 มีความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 4.487 สื่อสารและเชื่อมโยง ต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.300 รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดง ความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 3.837 ตัวอักษรในการนำเสนอของ สื่อจัดแสดง จะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.550 สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดงจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.225ตามรายละเอียดตาราง ที่2

ตารางที่2 ตารางปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการสื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์

ประเภทของสื่อจัดแสดง	N	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นต่ำ (Minimum)	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นสูง (Maximum)	$\bar{X}$	SD
เรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.025	.63595
เอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	4.00	5.00	4.475	.62528
จดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.200	.60379
ความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง	80	3.00	5.00	4.4875	.55103
สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.300	.56029
รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดงความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์	80	2.00	5.00	3.8375	.62528
ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	4.00	5.00	4.550	.50063
สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	3.00	5.00	4.225	.59481





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลการวิจัยปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการสื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้ พบว่าออกแบบความเรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.225 มีเอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.300 จุดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 3.812มีความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 4.562 สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.225 รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดงความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.600 ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง จะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.650 สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดงจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.637 ตามรายละเอียดตาราง ที่3

ตารางที่3 ตารางปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการสื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้

ประเภทของสื่อจัดแสดง	N	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นต่ำ (Minimum)	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นสูง (Maximum)	$\bar{X}$	SD
เรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.225	.61595
เอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.300	.51312
จดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม	80	2.00	5.00	3.8125	.69526
ความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง	80	4.00	5.00	4.562	.49921
สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.2250	.61572
รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดงความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์	80	3.00	5.00	4.600	.51803
ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	2.00	5.00	4.650	.69172
สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	4.00	5.00	4.637	.48376



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลการวิจัยปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการสื่อประเภทที่เป็นดิจิทัลพบว่าออกแบบความเรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.512 มีเอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.612 จุดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 4.075 มีความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม Mean 4.124 สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.000 รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดงความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.562 ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง จะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.512 สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดงจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชมค่า Mean 4.125 ตามรายละเอียดตาราง ที่4

ตารางที่4 ตารางปัจจัยด้านอัตลักษณ์การออกแบบสื่อจัดแสดงนิทรรศการ สื่อประเภทที่เป็นดิจิทัล

ประเภทของสื่อจัดแสดง	N	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นต่ำ (Minimum)	ค่าระดับดึงดูดในการเข้าชมขั้นสูง (Maximum)	$\bar{X}$	SD
เรียบง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.512	.59521
เอกลักษณ์ ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	4.00	5.00	4.612	.49025
จุดจำได้ง่ายของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดค่าการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.750	.74247
ความแตกต่างมีรูปแบบสาระสำคัญของเนื้อหาในการจัดแสดง	80	3.00	5.00	4.124	.55972
สื่อสารและเชื่อมโยงต่อเนื้อหาประวัติศาสตร์ของสื่อจะปฏิสัมพันธ์การดึงดูดการเข้าชม	80	3.00	5.00	4.000	.61624
รูปทรงและรูปร่างของสื่อจัดแสดงที่แสดงความเป็นรูปของเนื้อหาประวัติศาสตร์	80	4.00	5.00	4.562	.49921
ตัวอักษรในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	3.00	5.00	4.512	.61611
สีในการนำเสนอของสื่อจัดแสดง	80	3.00	5.00	4.125	.53825



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการ การรับรู้การออกแบบนิทรรศการที่น่าสนใจและส่วนให้ผู้ใช้ชมมีการเรียนรู้และสนุกในการเข้าชม สื่อการจัดแสดงมีส่วนสำคัญในการนำเสนอภายในนิทรรศการแนวความคิดการพรีเซนต์ชันเนล (Presentational) คือลักษณะการรับรู้ส่วนบุคคลที่เป็นความชอบส่วนบุคคล เช่น ถ้าเห็นแล้วดึงดูดเพื่อเข้าไปหยุดดูชม(Lang, 1974) จากวัตถุประสงค์การวิจัยพบว่า สื่อจัดแสดงเป็นปัจจัยสำคัญตอบสนองในการดึงดูดการเข้าชม ที่มีปฏิสัมพันธ์โดยเฉพาะสื่อประเภทที่เป็นดิจิทัลเพราะมีการสร้างความเคลื่อนไหวในตัวสื่อมีกราฟิกที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ทำให้ผู้ใช้ชมมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเนื้อหาจัดแสดงได้อย่างดีและสามารถสะท้อนปฏิกิริยาในการชมพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ ความสนใจ หรือการเติมเต็มทางความรู้ โดยปฏิกิริยาที่เกิดจากการเข้าชมงานนิทรรศการหรืองานพิพิธภัณฑ์ของกลุ่มทดสอบ ส่วนสื่อประเภทวัตถุจำลองและตู้โชว์ก็เป็นปัจจัยที่มีความดึงดูดเพราะผู้ใช้ชมสามารถเห็นเรื่องราวผ่านแบบจำลองและตู้โชว์ได้ง่ายรวมถึงรายละเอียดของเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ ส่วน สื่อประเภทบอร์ดให้ความรู้ยังเป็นปัจจัยที่มีปัญหาในการเข้าชมเพราะเนื่องจากตัวในนิทรรศการส่วนมากเป็นข้อความเนื้อหาทางประวัติศาสตร์เยอะรวมถึงตัวอักษรขนาดเล็กและสีไม่กระตุ้นการเรียนรู้ จะทำให้เกิดความน่าเบื่อเมื่อเทียบกับสื่อรูปแบบอื่นๆ ดังนั้นการออกแบบนิทรรศการ สื่อเป็นส่วนสำคัญทำให้ผู้คนเข้ามาชมนิทรรศการ แต่ควรปรับรูปแบบการออกแบบให้มีความทันสมัย และ สร้างกิจกรรมร่วมกับผู้ใช้ชมได้ ลดรูปแบบบอร์ดให้ความรู้ที่เป็นแบบเก่าที่มีแต่ตัวหนังสืออธิบายเยอะ มาเป็นการนำเสนอด้วยดิจิทัลแบบภาพเคลื่อนไหวมีกราฟิกที่น่าสนใจ และการสร้างรูปแบบจำลองให้มีการประสานกับเทคโนโลยีใหม่ จะเพิ่มความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะงานวิจัยปัจจัยการออกแบบอัตลักษณ์สื่อจัดแสดงนิทรรศการที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมมีข้อจำกัดในหลายด้านดังนั้นผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการต่อยอดในการทำวิจัยครั้งหน้าดังนี้

1. การวิจัยในอนาคตควรเพิ่มกลุ่มประชากรการทดลอง เป็นบุคคลทั่วไป และนักท่องเที่ยว กลุ่มที่ไม่ค่อยเข้าชมนิทรรศการเพื่อศึกษาเพื่อว่าสื่อการจัดแสดงแบบไหนที่ส่งผลปฏิสัมพันธ์การดึงดูดของผู้เข้าชมนิทรรศการได้
2. มีการทดลองกับนิทรรศการจำลองสามมิติ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสื่อนิทรรศการออนไลน์ ที่สามารถให้บุคคลทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้นรวมถึงเพิ่มรูปแบบสื่อดิจิทัลสมัยต่างๆมาทดสอบให้น่าสนใจมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- ประเสริฐศิริรัตน์ (2546). การออกแบบนิทรรศการ.กรุงเทพฯ: สิปประภา
- เป็รื่องกมุฑ (2526). เทคนิคการจัดนิทรรศการ.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- พัชรินทร์ เพิ่มฉลาด. (2557). การใช้สื่อจัดแสดงมัลติมีเดียในงานนิทรรศการ. เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อมัลติมีเดียในนิทรรศการ. คณะศิลปกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา
- วัฒนะจตุระวิภาต. (2526) การจัดนิทรรศการ.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คลื่นแก้ว.
- วิมลสิทธิ์ทรยางกูร. (2541). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม: มูลฐานพฤติกรรมเพื่อ การออกแบบและการวางแผน. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แสงสุริยา วรार्คค้ำ. (2555). หลักการจัดนิทรรศการ. [Online]. <http://sangnung.blogspot.com>. สืบค้น

12 กันยายน 2559



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- Bitgood, S.C. (2002). “**Environmental Psychology** in Museums, Zoos, and Other Exhibition Centers.” In Robert B. Bechtel and Arza Churchman, ed . Handbook of Environmental Psychology, 461-480. New York: John Wiley & Sons
- Dernie, D. (2006). **Exhibition design**. London : Laurence King
- Lang, J. (Ed.) (1974). **Designing for Human Behavior**. Pennsylvania: Hutchinson and Ross Inc
- Michael J.O’neill. (1991). **Effects of Signage and Floor Plan Configuration on Way- finding Accuracy**. Environment and Behavior. 23(5), 553-574.
- Weisman, J. 1981. “**Evaluating Architectural Legibility: Way-Finding in the Built Environment.**” Environment and Behavior 13, 2: 189-204.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อฟิเธียมอินซิดิโอซุม

อภิญา ศรีวะระมย์<sup>1</sup>, ดิเรกฤทธิ์ เชี่ยวเชิงชล<sup>2</sup>, นวพร วรศิลป์ชัย<sup>3</sup> และอริยา จินตามพร<sup>4</sup>

<sup>1</sup>สหสาขาวิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>2,4</sup>ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>3</sup>ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือดและจุลชีววิทยาคลินิก คณะสหเวชศาสตร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

e-mail: 6280071820@student.chula.ac.th

### บทคัดย่อ

โรคฟิเธิโอซิส (pythiosis) เป็นโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต โดยมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อที่มีลักษณะคล้ายเชื้อราชื่อ ฟิเธียม อินซิดิโอซุม (*Pythium insidiosum*) เชื้อเหล่านี้สร้างซุโอสปอร์ในสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นระยะที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ โดยอุบัติการณ์การก่อโรคในคน (human pythiosis) สูงที่สุดพบในประเทศไทย การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หนูทดลองที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องและได้รับการฉีดซุโอสปอร์นั้นไม่มีการตอบสนองของ IL-17 และเกิดรอยโรคที่รุนแรง แต่จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคฟิเธิโอซิสที่ได้รับการกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้วยฟิเธียมอินซิดิโอซุมแอนติเจน ปรากฏว่าให้ผลที่ไม่สอดคล้องกัน คือ พบระดับ IFN- $\gamma$  และ IL-17 เพิ่มขึ้น ดังที่ทราบกัน หนึ่งในบทบาทหลักของ IL-17 คือการกระตุ้นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลให้เข้ามารวมกลุ่มและมีบทบาทสำคัญในการกำจัดเชื้อโรค การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถของนิวโทรฟิลต่อการฆ่าเชื้อฟิเธียมอินซิดิโอซุมในสภาวะหลอดทดลอง โดยบ่มซุโอสปอร์ของฟิเธียมอินซิดิโอซุม (จำนวน 3 สายพันธุ์) ร่วมกับนิวโทรฟิลจากอาสาสมัครสุขภาพดี (จำนวน 6 คน) ผลการทดลองพบว่านิวโทรฟิลสามารถลดจำนวนซุโอสปอร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเข้มข้นร้อยละ 99 เมื่อประเมินผลโดยการนับโคโลนีของแต่ละสายพันธุ์บนอาหารเลี้ยงเชื้อ blood agar ได้ผลเป็นร้อยละ 70.6, 74.5 และ 81.9 ยืนยันด้วยการย้อมสี trypan blue และสังเกตภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบร้อยละ 76.3, 88.1 และ 85.6 เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะที่ไม่มีนิวโทรฟิล นอกจากนี้ยังพบว่าการบ่มนิวโทรฟิลร่วมกับซีรัมของอาสาสมัคร (opsonization) ช่วยเพิ่มความสามารถของนิวโทรฟิลในการฆ่าเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเข้มข้นร้อยละ 99 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้บ่มร่วมกับซีรัม (unopsonization) การศึกษานี้เป็นผลการทดลองเบื้องต้นที่บ่งบอกความสามารถของนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อฟิเธียมอินซิดิโอซุม ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้อธิบายกลไกการติดเชื้อและเป็นความรู้เพื่อการศึกษาต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: นิวโทรฟิล, ฟิเธียมอินซิดิโอซุม, โรคฟิเธิโอซิส, ซุโอสปอร์





การประชุมสวสนันท์ทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Killing activity of neutrophils against *Pythium insidiosum*

Apichaya Sriwarom<sup>1</sup>, Direkrit Chiewchengchol<sup>2</sup>, Navaporn Worasilchai<sup>3</sup>  
and Ariya Chindamporn<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medical Microbiology, Interdisciplinary Program, Graduated School, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

<sup>2,4</sup>Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

<sup>3</sup>Department of Transfusion Medicine and Clinical Microbiology, Faculty of Allied Health Science,  
Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

email: 6280071820@student.chula.ac.th

### Abstract

Pythiosis is a life-threatening disease caused by an oomycete fungus-like pathogen, *Pythium insidiosum* (*P. insidiosum*). This pathogen generates encysted zoospores in an aquatic environment, which are an infected form in their life cycle when they contact with the susceptible hosts. Thailand has been known as the highest incidence of human pythiosis country. According to recent studies, it has been shown the absent level of interleukin-17 (IL-17) in immunocompromised mice infected with zoospores of *P. insidiosum*. In contrast, our previous study demonstrated increased levels of IL-17 and interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) in the serum of patients who received *P. insidiosum* antigen immunotherapy. As IL-17 plays a role in the recruitment of neutrophils; one of the significant innate immune cells that eliminate pathogens, this research therefore aimed to investigate *in vitro* killing activity of neutrophils against *P. insidiosum* zoospores. Zoospores induced from three different strains of *P. insidiosum* were incubated with or without neutrophils isolated from six healthy donors in biological triplicates. The results showed a significant decrease in zoospore viability measured by colony count on blood agar (70.6%, 74.5%, and 81.9%) and trypan blue staining observed under the light microscope (76.3%, 88.1%, and 85.6%), compared with a control group. Furthermore, zoospores opsonized with pooled-healthy serum significantly enhanced the killing activity of neutrophils when compared with an unopsonized group with 99% confidence intervals. This preliminary result indicated that neutrophils were involved in *P. insidiosum* zoospore elimination. To better understand neutrophil mechanism and immune pathogenesis of pythiosis, further research on other neutrophil functions is needed.

**Keywords:** Neutrophils, *Pythium insidiosum*, Pythiosis, Zoospores



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### บทนำ

โรคพิษโอซิส เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับเชื้อราซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต สาเหตุสำคัญของการเกิดโรค คือ เชื้อพืเทียมอินซิดิโอซุม (*P. insidiosum*) เชื้อเหล่านี้ไม่ใช่เชื้อราที่แท้จริงถึงแม้ว่าจะมีลักษณะที่สำคัญหลายอย่างที่ใกล้เคียงกับเชื้อรา เช่น วงจรชีวิต แหล่งอาหาร ส่วนประกอบบนผนังเซลล์ รวมถึงความสามารถในการสร้างสายรา (Lévesque, 2011) แต่เมื่อศึกษาทางวิวัฒนาการและลักษณะทางพันธุกรรมแล้วเชื่อนี้ถูกจัดให้อยู่ในอาณาจักร Stramenopila ไฟลัม Oomycota ซึ่งเป็นกลุ่มของสิ่งมีชีวิตจำพวกราน้ำ สามารถพบเชื่อนี้ได้ตามแหล่งเกษตรกรรม พื้นดินชื้น หรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ (Austwick & Copland, 1974) เมื่อถึงระยะหนึ่งในวงจรชีวิต เชื้อนี้จะสร้างซุโอสปอร์ (zoospores) ซึ่งเป็นลักษณะการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและมีความสำคัญคือเป็นระยะที่สามารถก่อโรคในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้ เช่น มนุษย์ ม้าหรือวัว เป็นต้น (Bezerra Júnior et al., 2010) สำหรับการติดเชื้อในมนุษย์พบว่าร้อยละ 80 มีรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรคมกที่สุดอยู่ในประเทศไทย (Gaastra et al., 2010) สามารถแบ่งตามลักษณะของการเกิดโรคได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การติดเชื้อในหลอดเลือด (vascular form) เป็นรูปแบบที่มีการติดเชื้อมากที่สุดของผู้ป่วยในประเทศไทย พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงโดยเฉพาะธาลัสซีเมีย และจากการสำรวจระหว่างปีค.ศ. 2000 – 2018 พบอัตราการเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 40 (Permpalung, Worasilchai, & Chindamporn, 2019) ประเภทที่สองเป็นการติดเชื้อในกระจกตา (ocular form) มีสาเหตุมาจากการเกิดอุบัติเหตุ น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติกระเด็นเข้าตา และในประเทศไทยพบว่าเป็นรูปแบบการติดเชื้อมากที่สุดเป็นอันดับสอง ในขณะที่ประเทศอินเดียพบอุบัติการณ์สูงที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง (Permpalung et al., 2019) ถัดมาเป็นการติดเชื้อที่ชั้นผิวหนังและใต้ผิวหนัง (cutaneous and sub-cutaneous form) และรูปแบบสุดท้ายคือการติดเชื้อแบบแพร่กระจายทั่วร่างกาย (disseminated form) อย่างไรก็ตามโรคติดเชื้อพิษโอซิส ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายในวงการแพทย์ ดังนั้นอุบัติการณ์ดังกล่าวยังเป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น ปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคพิษโอซิสตามที่ได้กล่าวไปข้างต้น คือการที่ซุโอสปอร์จะสลัดเปลือกกลายเป็นสปอร์ที่เรียกว่า เอนซิสต์ซุโอสปอร์ เกาะติดกับเนื้อเยื่อที่มีบาดแผลในบริเวณอวัยวะดังกล่าวตามรูปแบบการติดเชื้อ หลังจากนั้นอนุภูมิภาคในร่างกายของโฮสต์สามารถกระตุ้นให้สปอร์เกิดการงอกของสายราและรุกรานเข้าสู่ร่างกายจนเกิดเป็นพยาธิสภาพของโรคพิษโอซิส (Mendoza, Ajello, & McGinnis, 1996)

เมื่อจุลชีพต่างๆ เข้าสู่ร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันมีหน้าที่ตอบสนองและต่อต้านกับเชื้อโรคเพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายเกิดโรคภัยร้ายแรง สำหรับการศึกษากลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันกับเชื้อพืเทียมอินซิดิโอซุม เริ่มต้นจากการศึกษาการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันในม้าที่ป่วยเป็นโรคพิษโอซิส พบว่าเมื่อเอนซิสต์ซุโอสปอร์เข้ามาเกาะติดและเกิดการงอกของสายรา เซลล์ที่ทำหน้าที่นำเสนอแอนติเจน (antigen presenting cell, APC) รับรู้และนำเสนอชิ้นส่วนของเชื้อให้กับเซลล์ชนิด Th2 เกิดการตอบสนองโดยการหลั่งสารที่มีชื่อว่า interleukin (IL) คือ IL-4 และ IL-5 ซึ่งสารทั้งสองนี้สามารถก่อให้เกิดผลข้างเคียง คือ ทำให้เกิดอาการแพ้ (allergy) และทำลายเนื้อเยื่อของโฮสต์บริเวณที่ติดเชื้อ แต่เมื่อม้าที่ป่วยเป็นโรคพิษโอซิสได้รับการรักษาโดยการกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้วยพืเทียมอินซิดิโอซุมแอนติเจน (*P. insidiosum* antigen, PIA) พบว่ามีการตอบสนองกับเซลล์ชนิด Th1 เกิดการหลั่ง IFN- $\gamma$  และแอนติบอดี (antibody) ชนิด IgG ส่งผลให้การดำเนินไปของโรคดีขึ้น และเกิดอาการแพ้ที่น้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ PIA (Mendoza, Mandy, & Glass, 2003) ต่อมาการศึกษาในผู้ป่วยโรคพิษโอซิสที่ติดเชื้อในหลอดเลือด พบว่าเมื่อได้รับการรักษาด้วย PIA แล้วผู้ป่วยร้อยละ 50 จากทั้งหมด 8 คน มีการตอบสนองของภูมิคุ้มกันชนิด Th1 ที่เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณ IL-4 กับ IL-5 ในกระแสเลือดลดลง (Wanachiwanawin et al., 2004) และจากการศึกษาท่อน้ำของคณะผู้วิจัย พบว่าผู้ป่วยโรคพิษโอซิสร้อยละ 90



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากทั้งหมด 50 คน ที่ได้รับการรักษาโดยการกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้วย PIA มีการเพิ่มสูงขึ้นของปริมาณ IFN- $\gamma$  และ IL-17 ในขณะที่ปริมาณ IL-4 กับ IL-5 ก็ลดลงตามไปด้วย จากผลการศึกษาในผู้ป่วยโรคพิษโอซิสแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับการทดลองก่อนหน้าที่ได้มีการศึกษาในม้า และในปีค.ศ. 2017 มีการศึกษาโรคพิษโอซิสในหนูทดลอง โดยการฉีดซูโอสปอร์เข้าไปในหนูทดลองที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องเปรียบเทียบกับกลุ่มหนูสุขภาพดี พบว่าไม่มีการตอบสนองของ IFN- $\gamma$  และ IL-17 ในกลุ่มหนูที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องอีกทั้งยังเกิดการติดเชื้อแบบแพร่กระจายทั่วร่างกาย (Tondolo et al., 2017) สามารถบ่งบอกได้ว่าการศึกษานี้มีผลการทดลองที่คล้ายคลึงกับการศึกษาในผู้ป่วยและม้า

จากการศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้น พบว่าการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อโรคพิษโอซิสมีการหลั่งไซโตไคน์ (cytokine) ที่น่าสนใจและเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถแสดงให้เห็นถึงการตอบสนองต่อการรักษาของโรคในทางที่ดีขึ้น หนึ่งในนั้นคือ IL-17 เนื่องจากไซโตไคน์ชนิดนี้สามารถกระตุ้นนิวโทรฟิล (neutrophil) ให้เข้าร่วมกันยังบริเวณที่มีการติดเชื้อจุลชีพได้ นิวโทรฟิลเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งที่พบมากที่สุดในการไหลเวียนของมนุษย์ อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในเซลล์ทางระบบภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด (innate immunity) มีความสำคัญ คือ สามารถเข้ามามีบทบาทในการต่อต้านกับเชื้อจุลชีพตั้งแต่เริ่มมีการติดเชื้อในช่วงต้น (Kolaczowska & Kubas, 2013) นิวโทรฟิลสามารถรับรู้ (recognize) ต่อเบต้ากลูแคน ( $\beta$ -glucan) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักที่อยู่บนผิวเซลล์ของเชื้อราและตอบสนองทางภูมิคุ้มกันด้วยกลไกการกำจัดเชื้อที่หลากหลาย ได้แก่ การอาศัยกลไกการฆ่าภายในเซลล์ด้วยกระบวนการจับกิน (phagocytosis) แล้วกระตุ้นให้เกิดการผลิตสารที่เป็นพิษต่อเชื้อจุลชีพ เรียกว่า reactive oxygen species (ROS) โดยอาศัยเอนไซม์ NADPH oxidase (Roos, van Bruggen, & Meischl, 2003) นอกจากนี้นิวโทรฟิลยังสามารถปล่อยสารต่างๆ ที่อยู่ภายในเซลล์ซึ่งมีความสำคัญในการจับและทำลายจุลชีพ เรียกกระบวนการนี้ว่า การเกิด NET (Neutrophil extracellular traps) (Brinkmann et al., 2004) จะเห็นได้ว่านิวโทรฟิลเป็นเซลล์ที่มีความสำคัญในการตอบสนองต่อการติดเชื้อจุลชีพ แต่มีข้อจำกัดคือ ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษากลไกการตอบสนองของนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อพยาธิเอมโมซิโตโอซุม ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถของนิวโทรฟิลในการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อพยาธิเอมโมซิโตโอซุมที่อยู่ในรูปแบบของเอนซิสต์ซูโอสปอร์ซึ่งเป็นระยะสำคัญของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค และสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษานี้มาใช้เพื่ออธิบายกลไกการเกิดโรคพิษโอซิสในมนุษย์ได้ในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อพยาธิเอมโมซิโตโอซุมที่เป็นรูปแบบซูโอสปอร์ในสภาวะหลอดทดลอง

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 1. กลุ่มอาสาสมัครและจริยธรรมการวิจัย

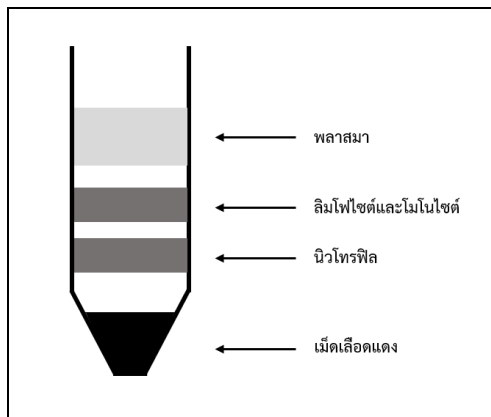
คัดเลือกอาสาสมัครสุขภาพดีเพศชายและหญิงจำนวน 6 คน คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G Power Software version 3.1.9.2 (G\*Power, ประเทศเยอรมัน) เจาะเก็บตัวอย่างเลือดใส่หลอดเลือดชนิดเฮพาริน (heparin tube) และหลอดเลือดชนิดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง (clotted blood tube) หลอดละ 4 มิลลิลิตรต่อครั้ง โดยการศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย (หมายเลขโครงการ 572/2020)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2. การแยกนิวโทรฟิลจากเลือดของอาสาสมัคร

นำสารสำหรับแยกเม็ดเลือด Polymorphprep™ (Axis-shield, ประเทศนอร์เวย์) มาใส่ร่วมกับเลือดที่เจาะเก็บมา จากอาสาสมัครในอัตราส่วน 1:1 แล้วนำมาปั่นที่ความเร็วรอบ 1,800 rpm อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที จะได้เป็นชั้นต่างๆ ของเม็ดเลือด ดังภาพที่ 1 จากนั้นนำส่วนพลาสมา ลิมโฟไซต์และโมโนไซต์ทิ้ง แล้วนำชั้นของนิวโทรฟิลมา ปั่นล้างด้วยอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์ชนิด RPMI (Gibco, ประเทศสหรัฐอเมริกา) เป็นเวลา 5 นาที จากนั้นทำให้เม็ดเลือดแดง แยกด้วยบัฟเฟอร์ (red cell lysis buffer) นำตะกอนของนิวโทรฟิลหลังจากที่ปั่นแล้วมาละลายกับอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์ ชนิด RPMI และย้อมเซลล์ที่ได้ด้วยสี trypan blue เพื่อนับปริมาณนิวโทรฟิลภายใต้กล้องจุลทรรศน์



ภาพที่ 1 ภาพแสดงชั้นต่างๆ ของเม็ดเลือดหลังจากแยกด้วยสาร Polymorphprep™

ที่มา Ferrante A, Thong Y. (1980). Optimal conditions for simultaneous purification of mononuclear and polymorphonuclear leucocytes from human blood by the Hypaque-Ficoll method. *Journal of immunological methods*, 36(2), 109-17.

3. สายพันธุ์ของเชื้อที่ใช้ สภาวะในการเจริญ และการกระตุ้นสร้างซูโอสปอร์

เชื้อเพียมอินซิติโอซุ่มที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 3 สายพันธุ์ แบ่งตามการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมและแหล่งที่พบ เชื้อ (Worasilchai, Permpalung, & Chindamporn, 2018) ได้แก่ ATCC 90586 แยกได้มาจากผู้ป่วยชาวอเมริกัน CBS 777.85 แยกได้มาจากม้าที่อาศัยอยู่แถบทวีปเอเชีย และ PEC1 ได้มาจากน้ำในเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ประเทศไทย นำเชื้อทั้งหมด เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลว sabouraud dextrose broth (SDB, Oxoid, ประเทศอังกฤษ) บ่มในตู้บ่มที่อุณหภูมิ 35°C เป็นเวลา 18 ถึง 48 ชั่วโมง เพื่อกระตุ้นให้เชื้อสร้างสปอร์ การกระตุ้นการสร้างซูโอสปอร์ปรับปรุงวิธีการมาจากงานวิจัย ก่อนหน้า (Mendoza & Prendas, 1988) โดยการนำสายราของเชื้อวางบนใบหญ้ามาเลเซีย (*Axonopus compressus*) ปราศจากเชื้อที่อยู่บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง corn meal agar (BD, ประเทศฝรั่งเศส) บ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ถึง 48 ชั่วโมงเพื่อให้เชื้อสร้างสปอร์เกาะกับใบหญ้า จากนั้นนำใบหญ้าที่มีสปอร์เกาะมาใส่ลงในน้ำยา induction medium (Chaiprasert, Samerpitak, Wanachiwanawin, & Thasnakorn, 1990) ซึ่งเป็นน้ำยาที่มีความสามารถกระตุ้นให้เชื้อนี้สร้างซูโอสปอร์ บ่มเป็นเวลา 18 ชั่วโมง อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส นำสารละลายดังกล่าวมาปั่น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เพื่อตกตะกอนซูโอสปอร์ที่ความเร็วรอบ 5,000 rpm อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที และย้อมเซลล์ที่ได้ด้วยสี trypan blue เพื่อนับปริมาณซูโอสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

4. การบ่มซูโอสปอร์ร่วมกับซีรัมของอาสาสมัคร (opsonization)

นำเลือดที่เจาะใส่หลอดชนิดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็งมาปั่นเพื่อแยกซีรัมด้วยความเร็วรอบ 3,500 rpm เป็นเวลา 10 นาที อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ดูดเก็บชั้นซีรัมและนำซีรัมของอาสาสมัครทั้งหมดมารวมกัน (pooled serum) หลังจากที่ได้เก็บตะกอนซูโอสปอร์ของเชื้อมาได้แล้ว นำมาบ่มร่วมกับซีรัมรวมที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เมื่อครบเวลานำตะกอนของซูโอสปอร์มาปั่นล้างด้วยบัฟเฟอร์ชนิด phosphate buffer saline (PBS) ที่ความเร็วรอบ 5,000 rpm อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที

5. การวัดความสามารถของนิวโทรฟิลในการทำลายเชื้อ (neutrophil killing assay)

วิธีการวัดความสามารถของนิวโทรฟิลต่อการยับยั้งการเจริญของซูโอสปอร์ของเชื้อพีเรียมอินซิดิโอซุ่มดัดแปลงวิธีการมาจากงานวิจัยก่อนหน้า (Gazendam et al., 2016) โดยนำนิวโทรฟิลจากอาสาสมัครแต่ละคนจำนวน  $2 \times 10^4$  เซลล์ มาบ่มร่วมกับซูโอสปอร์จำนวน  $2 \times 10^5$  เซลล์ คิดเป็นอัตราส่วน 1 : 10 (นิวโทรฟิล : ซูโอสปอร์) ภายใต้สภาวะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลาทั้งหมด 2 ชั่วโมง โดยมีการเขย่าเบาๆ ทุก 15 นาทีในระหว่างการบ่ม เมื่อครบเวลาแล้วนำมาประเมินการมีชีวิตรอดของเชื้อโดยการนับโคโลนี (colony count) บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิด blood agar เมื่อบ่มที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 ชั่วโมง ร่วมกับประเมินการมีชีวิตรอดโดยวิธีการย้อมสี trypan blue เพื่อดูการติดสีของซูโอสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยเปรียบเทียบกับสภาวะที่ไม่มีนิวโทรฟิลอยู่ในการทดลองเป็นกลุ่มควบคุม

6. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลการศึกษาที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม GraphPad Prism version 5.03 (GraphPad Software, San Diego, CA) ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลชนิด One-way analysis of variance (ANOVA) โดยการใ้กลุ่มทดสอบเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีนิวโทรฟิลอยู่ในการทดลอง ซึ่งผลของการศึกษาแสดงอยู่ในรูปแบบของแผนภูมิที่คำนวณมาจากค่า mean  $\pm$  standard deviation (SD) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

**ผลการวิจัย**

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการส่งเสริมประสิทธิภาพของนิวโทรฟิลในการทำลายซูโอสปอร์ที่ได้บ่มและไม่ได้บ่มด้วยซีรัม

ซูโอสปอร์สายพันธุ์ CBS 777.85 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มของซูโอสปอร์ที่ถูกนำมาบ่มร่วมกับซีรัมรวมของอาสาสมัคร (opsonization) และกลุ่มของซูโอสปอร์ที่ไม่ได้บ่มด้วยซีรัม (unopsonization) ก่อนนำมาทำปฏิกริยาร่วมกับนิวโทรฟิลที่แยกได้จากอาสาสมัครจำนวน 2 คน แล้วประเมินความสามารถในการทำลายเชื้อของนิวโทรฟิลด้วยวิธีการนับโคโลนีเพื่อดูความสามารถในการเจริญของซูโอสปอร์จากทั้งสองกลุ่ม ในสภาวะควบคุมหรือสภาวะที่ไม่มีนิวโทรฟิลร่วมด้วย เชื้อมีจำนวนเฉลี่ย  $1.02 \times 10^5$  เซลล์ต่อมิลลิลิตร (CFU/ml) คิดอัตราการรอดชีวิตเป็นร้อยละ 100 ในกลุ่มของซูโอสปอร์ที่









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงอัตราการรอดชีวิตของซุโอสปอร์ (% zoospore viability) จากเชื้อฟิเทียมอินซิดิโอซุ่มจำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ATCC 90586, CBS 777.85 และ PEC1 โดยการสังเกตลักษณะเซลล์ที่ไม่ติดสีน้ำเงินของ trypan blue และมีการงอกของสายรา (เซลล์ที่มีชีวิตรอด) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์หลังจากที่ได้มีการบ่มร่วมกับนิวโทรฟิล เครื่องหมาย \*\*\* แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p$ -value < 0.001 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานะควบคุม (ไม่มีนิวโทรฟิล) ที่คิดเป็นร้อยละ 100

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการทดลองพบว่าการบ่มซุโอสปอร์ของเชื้อฟิเทียมอินซิดิโอซุ่มร่วมกับซีรัมรวมของอาสาสมัครช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อของนิวโทรฟิลได้มากขึ้น โดยเปรียบเทียบจากจำนวนโคโลนีเฉลี่ยบนอาหารเลี้ยงเชื้อ blood agar หลังจากที่ได้มีการทดสอบปฏิกริยาร่วมกับนิวโทรฟิลที่แยกได้จากอาสาสมัครสุขภาพดี กลุ่มซุโอสปอร์ที่บ่มร่วมกับซีรัมมีจำนวนโคโลนีเฉลี่ยของเชื้อน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ผ่านการบ่มด้วยซีรัม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า เมื่อบ่มโคนิเดีย (conidia) ของเชื้อรา *Aspergillus fumigatus* (*A. fumigatus*) ร่วมกับซีรัมรวมของอาสาสมัครสุขภาพดีก่อนนำมาทำปฏิกริยากับนิวโทรฟิล ทำให้เกิดการงอกของสายรำน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มของโคนิเดียที่ไม่ได้ผ่านการบ่มด้วยซีรัม (Gazendam et al., 2016) การบ่มเชื้อจุลชีพร่วมกับซีรัมก่อนนำมาทำปฏิกริยาทางภูมิคุ้มกันเป็นวิธีหนึ่ง ที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของเซลล์ทางภูมิคุ้มกันที่สนใจได้ เนื่องจากกลไกการทำงานของแอนติบอดี หรือคอมพลีเมนต์ (complement) ที่อยู่ในซีรัม จะไปช่วยจับกับจุลชีพเป้าหมายแล้วอาศัยกลไกการทำงานของตัวรับ (receptor) ที่จำเพาะแตกต่างกันออกไป เช่น เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล หรือแมคโครฟาจ (macrophage) มีตัวรับชนิด  $Fc\gamma$  บนผิวเซลล์ซึ่งจำเพาะกับแอนติบอดีชนิด IgG เมื่อแอนติบอดีชนิดนี้ไปจับกับจุลชีพเป้าหมายแล้วทำให้เม็ดเลือดขาวสามารถเข้าไปรับรู้และกระตุ้นให้เกิดกลไกการทำลายเชื้อจุลชีพ (Futosi, Fodor, & Mócsai, 2013) ในการศึกษาความสามารถของนิวโทรฟิลต่อการกำจัดเชื้อ *Candida albicans* (*C. albicans*) พบว่าเชื้อที่ผ่านการบ่มด้วยซีรัมนั้นสามารถกระตุ้นโดยอาศัยตัวรับชนิด  $Fc\gamma$  ผ่านกระบวนการทำงานของ protein kinase C (PKC) มีผลทำให้เกิดการกระตุ้นการใช้เอนไซม์ NADPH oxidase ของนิวโทรฟิลและกำจัดเชื้อได้ (Gazendam et al., 2014) ตัวรับอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในการต่อต้านเชื้อรา คือ CR3 (complement receptor 3) เป็นตัวรับสำคัญที่อยู่บนผิวเซลล์ของนิวโทรฟิลสามารถรับรู้กับเบต้ากลูแคนซึ่งบนองค์ประกอบหลักที่อยู่บนผนังเซลล์ของเชื้อราหลายชนิด พบว่าการรับรู้เบต้ากลูแคนที่อยู่บนผนังเซลล์ของเชื้อ *Saccharomyces cerevisiae* (*S. cerevisiae*) สามารถอาศัยตัวรับชนิด CR3 แล้วส่งผลให้เกิดการกระตุ้นกระบวนการจับกินและการทำลายเชื้อของนิวโทรฟิลได้ (van Bruggen et al., 2009)

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของนิวโทรฟิลในการยับยั้งการงอกออกเป็นสายราของซุโอสปอร์ (germinated zoospores) ที่กระตุ้นได้จากเชื้อฟิเทียมอินซิดิโอซุ่มทั้ง 3 สายพันธุ์ที่ได้มาจากแหล่งที่มาแตกต่างกัน โดยประเมินจากความสามารถในการเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อหลังจากบ่มร่วมกับนิวโทรฟิลเป็นเวลา 2 ชั่วโมงแล้วพบว่ามีจำนวนโคโลนีเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีนิวโทรฟิลอยู่ในปฏิกริยาการทดลอง สอดคล้องกับการย้อมด้วยสี trypan blue เพื่อยืนยันลักษณะการรอดชีวิต (viability) ของซุโอสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ หากซุโอสปอร์ติดสีน้ำเงินแสดงให้เห็นถึงการตายของเซลล์ และหากไม่ติดสีหรือมีสีใสรวมถึงมีการงอกของสายราแสดงให้เห็นว่าเป็นเซลล์ที่มีชีวิตรอด (Strober, 2015) พบว่าซุโอสปอร์ที่รอดชีวิตมีจำนวนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมเช่นเดียวกัน ผลการทดลองครั้งนี้บ่งชี้ให้เห็นว่านิวโทรฟิลมีบทบาทสำคัญในการต่อต้านกับการติดเชื้อฟิเทียมอิน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ซิติโอซุม ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองก่อนหน้านี้ได้มีการนำเชื้อ *C. albicans* มาบ่มทำปฏิกิริยาร่วมกับนิวโทรฟิล พบว่านิวโทรฟิลมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีขึ้นเมื่อบ่มนาน 2 ชั่วโมงเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่บ่มเป็นเวลา 1 ชั่วโมง (Zhang et al., 2017) กลไกการรับรู้ของนิวโทรฟิลต่อเชื้อฟิเทียมอินซิติโอซุมยังมีการศึกษาไม่มากนักเนื่องจากเชื้อนี้ไม่ใช่เชื้อราที่แท้จริงจึงทำให้มีคุณสมบัติบางประการที่แตกต่างจากเชื้อรา แต่สิ่งที่คล้ายคลึงกันคือเชื้อฟิเทียมอินซิติโอซุมมีองค์ประกอบของเบต้ากลูแคนอยู่บนผนังเซลล์ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้สำคัญของการตรวจโรคพิธีโอซิส (Worasitchai, Permpalung, Chongsathidkiet, et al., 2018) จึงทำให้สามารถบ่งบอกได้ว่าเบต้ากลูแคนสามารถจับกับตัวรับบนผิวเซลล์ของนิวโทรฟิล และส่งผลให้เกิดการกระตุ้นกลไกการทำลายซูโอสปอร์ของเชื้อฟิเทียมอินซิติโอซุมในการทดลองนี้ อย่างไรก็ตามการบ่มร่วมกับนิวโทรฟิลในสภาวะหลอดทดลองยังไม่สามารถลดอัตราการรอดชีวิตของซูโอสปอร์ทั้งหมดลงได้ ดังนั้นการที่จะลดอัตราการเจริญของเชื้อฟิเทียมอินซิติโอซุมยังคงต้องอาศัยการทำงานร่วมกับเซลล์ทางภูมิคุ้มกันในร่างกายชนิดอื่นๆ เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อให้หมดไป

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษากลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกายในการติดเชื้อฟิเทียมอินซิติโอซุมยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อนี้ยังอยู่ในวงจำกัดมาก ลักษณะหรือคุณสมบัติที่แตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อราก่อโรคชนิดอื่น เป็นต้น ดังนั้นจากการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้ผลการทดลองเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่บ่งบอกถึงความสามารถของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลในการกำจัดเชื้อชนิดนี้ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้อธิบายกลไกการเกิดโรคพิธีโอซิสและเป็นความรู้เพื่อการศึกษาต่อยอดในอนาคต

### เอกสารอ้างอิง

- Austwick, P., & Copland, J. (1974). **Swamp cancer**. *Nature*, 250(5461), 84-84.
- Bezerra Júnior, P. S., Pedrosa, P. M. O., Pavarini, S. P., Dalto, A. G. C., Santúrio, J. M., & Driemeier, D. (2010). **Equine intestinal pythiosis in Southern Brazil**. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 62(2), 481-483.
- Brinkmann, V., Reichard, U., Goosmann, C., Fauler, B., Uhlemann, Y., Weiss, D. S., . . . Zychlinsky, A. (2004). **Neutrophil extracellular traps kill bacteria**. *science*, 303(5663), 1532-1535.
- Chaiprasert, A., Samerpitak, K., Wanachiwawin, W., & Thasnakorn, P. (1990). **Induction of zoospore formation in Thai isolates of *Pythium insidiosum***. *Mycoses*, 33(6), 317-323.
- Futosi, K., Fodor, S., & Mócsai, A. (2013). **Reprint of Neutrophil cell surface receptors and their intracellular signal transduction pathways**. *International immunopharmacology*, 17(4), 1185-1197.
- Gaastera, W., Lipman, L. J., De Cock, A. W., Exel, T. K., Pegge, R. B., Scheurwater, J., . . . Mendoza, L. (2010). ***Pythium insidiosum*: an overview**. *Veterinary microbiology*, 146(1-2), 1-16.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Gazendam, R. P., van Hamme, J. L., Tool, A. T., Hoogenboezem, M., van den Berg, J. M., Prins, J. M., . . . Roos, D. (2016). Human neutrophils use different mechanisms to kill *Aspergillus fumigatus* conidia and hyphae: evidence from phagocyte defects. *The Journal of Immunology*, 196(3), 1272-1283.
- Gazendam, R. P., van Hamme, J. L., Tool, A. T., van Houdt, M., Verkuijlen, P. J., Herbst, M., . . . van den Berg, T. K. (2014). Two independent killing mechanisms of *Candida albicans* by human neutrophils: evidence from innate immunity defects. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 124(4), 590-597.
- Hancock, R. E., Haney, E. F., & Gill, E. E. (2016). The immunology of host defence peptides: beyond antimicrobial activity. *Nature reviews immunology*, 16(5), 321-334.
- Kolaczowska, E., & Kubes, P. (2013). Neutrophil recruitment and function in health and inflammation. *Nature reviews immunology*, 13(3), 159-175.
- Lévesque, C. A. (2011). Fifty years of oomycetes—from consolidation to evolutionary and genomic exploration. *Fungal Diversity*, 50(1), 35-46.
- Mendoza, L., Ajello, L., & McGinnis, M. (1996). Infections caused by the oomycetous pathogen *Pythium insidiosum*. Infecciones causadas por el patógeno oomiceto *Pythium insidiosum*. *J. Mycol. Med*, 6(4), 151-164.
- Mendoza, L., Mandy, W., & Glass, R. (2003). An improved *Pythium insidiosum*-vaccine formulation with enhanced immunotherapeutic properties in horses and dogs with pythiosis. *Vaccine*, 21(21-22), 2797-2804.
- Mendoza, L., & Prendas, J. (1988). A method to obtain rapid zoosporegenesis of *Pythium insidiosum*. *Mycopathologia*, 104(1), 59-62.
- Permpalung, N., Worasilchai, N., & Chindamporn, A. (2019). Human Pythiosis: Emergence of Fungal-Like Organism. *Mycopathologia*, 1-12.
- Rivera, A., Siracusa, M. C., Yap, G. S., & Gause, W. C. (2016). Innate cell communication kick-starts pathogen-specific immunity. *Nature immunology*, 17(4), 356-363.
- Roos, D., van Bruggen, R., & Meischl, C. (2003). Oxidative killing of microbes by neutrophils. *Microbes and infection*, 5(14), 1307-1315.
- Strober, W. (2015). Trypan blue exclusion test of cell viability. *Current protocols in immunology*, 111(1), A3. B. 1-A3. B. 3.
- Tondolo, J. S., Loreto, E. S., Ledur, P. C., Jesus, F. P., Silva, T. M., Kommers, G. D., . . . Santurio, J. M. (2017). Chemically induced disseminated pythiosis in BALB/c mice: a new experimental model for *Pythium insidiosum* infection. *PLoS one*, 12(5).





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- van Bruggen, R., Drewniak, A., Jansen, M., van Houdt, M., Roos, D., Chapel, H., . . . Kuijpers, T. W. (2009). Complement receptor 3, not Dectin-1, is the major receptor on human neutrophils for  $\beta$ -glucan-bearing particles. *Molecular immunology*, 47(2-3), 575-581.
- Wanachiwanawin, W., Mendoza, L., Visuthisakchai, S., Mutsikapan, P., Sathapatayavongs, B., Chaiprasert, A., . . . Ajello, L. (2004). Efficacy of immunotherapy using antigens of *Pythium insidiosum* in the treatment of vascular pythiosis in humans. *Vaccine*, 22(27-28), 3613-3621.
- Worasilchai, N., Permpalung, N., & Chindamporn, A. (2018). High-resolution melting analysis: A novel approach for clade differentiation in *Pythium insidiosum* and pythiosis. *Medical Mycology*, 56(7), 868-876.
- Worasilchai, N., Permpalung, N., Chongsathidkiet, P., Leelahavanichkul, A., Mendoza, A. L., Palaga, T., . . . Chindamporn, A. (2018). Monitoring anti-*Pythium insidiosum* IgG Antibodies and (1 $\rightarrow$ 3)- $\beta$ -d-Glucan in vascular pythiosis. *Journal of clinical microbiology*, 56(8), e00610-00618.
- Zhang, X., Zhao, S., Sun, L., Li, W., Wei, Q., Ashman, R. B., & Hu, Y. (2017). Different virulence of *Candida albicans* is attributed to the ability of escape from neutrophil extracellular traps by secretion of DNase. *American journal of translational research*, 9(1), 50.





การประชุมสวสนันท์ทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The Legal and Administrative Observations on The Personal Data Protection Act B.E. 2562 : Specific Study of Students of Private Higher Education Institutions

Kriangkrai Robroo

School of Law, Bangkok University

email: kriangkrai.r@bu.ac.th

### Abstract

This research has the purpose to study on issues of legal and administrative observations regarding the Personal Data Protection Act B.E. 2562, specifically for students of private higher education institutions by employed three research methods, namely (1) a documentary method, (2) an interview with 12 interviewees from private higher education institution, and (3) an observation method which the researcher is part of the personal data protection practice, by analyzing such data with concepts, theories, principles of law and management including the provisions of the relevant laws.

The results of this research revealed 7 important observations, namely: (1) issues of personal status before being a student, (2) issues of teaching and learning innovation, (3) issues of educational evaluation, and (4) issues of students' healthcare (5) issues of student welfare: the case of installing closed-circuit cameras (6) issues of student discipline and (7) issues of student activities. Overall, the research found that collecting, using or disclosing personal information of students, beside getting students' consent to do so, the institution may use other legal powers to do this without asking for consent. However, the institute still has to create a system to protect personal information and provide concise security measures for student information. Because some types of data are sensitive personal data, any leak of information could severely affect the rights of the student who is the subject of the information. For instance, such measures are, determining the person who has the right to access information, accessing to information, or confirming the identity of the person who has the right to access information, etc.

**Keywords:** Personal Data Protection Law, Private Higher Education Institution, Student



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) นับว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าอย่างยิ่งในปัจจุบัน ข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ในความครอบครองของผู้อื่นมีโอกาสนี้จะถูกนำไปใช้หรือเปิดเผยสู่สาธารณะได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจเกิดผลลัพธ์ในเชิงลบ หากการใช้หรือเปิดเผยข้อมูลนั้นตรงตามประสงค์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล แต่ก็อาจเกิดผลลัพธ์ในเชิงลบสร้างความเสียหายให้แก่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้ หากเจ้าของข้อมูลไม่ยินดีที่จะให้มีการใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่างใด เช่น การนำข้อมูลส่วนบุคคลไปก่ออาชญากรรมในรูปแบบต่าง ๆ ฯลฯ

ด้วยเหตุนี้ จึงมีแนวคิดในการออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิในข้อมูลของบุคคลขึ้น โดยสหภาพยุโรปได้มีการออกข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล (General Data Protection Regulation : GDPR) (นคร เสรีรักษ์ และคณะ, 2562) เพื่อเป็นมาตรการในการคุ้มครองสิทธิดังกล่าวของบุคคลอย่างเป็นรูปธรรม

ประเทศไทยจึงมีการตราพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล อย่างไรก็ตาม กฎหมายฉบับดังกล่าวมีผลบังคับใช้เป็นการทั่วไป ครอบคลุมผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller) ในหน่วยงานและกิจการหลากหลายประเภท ซึ่งรวมถึงหน่วยงานและกิจการด้านการศึกษา นั้นหมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาเอกชนก็อยู่ในฐานะของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายฉบับนี้ด้วยเช่นกัน

กฎหมายดังกล่าวเป็นกฎหมายใหม่ ยังคงมีความคิดเห็นจากนักวิชาการ นักวิชาชีพ และผู้ประกอบการ ที่ตีความข้อกฎหมายแตกต่างกัน ซึ่งการตีความที่แตกต่างกัน นำไปสู่การใช้กฎหมายที่แตกต่างกัน และแน่นอนว่าการกระทำหรือการปฏิบัติบางอย่างอาจเป็นความผิดตามกฎหมายนี้

ด้วยความคลุมเครือในบทบัญญัติของกฎหมายและการนำไปปฏิบัติ จึงนำมาสู่การศึกษาวิจัยเพื่อตั้งข้อสังเกตในทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เนื่องจาก บริบทของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยทั่วไป มักจะมีความยืดหยุ่นในด้านการบริหารจัดการ จึงสามารถนำข้อสังเกตและข้อเสนอแนะจากงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กรได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งงานวิจัยนี้ยังได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะด้านนักศึกษาเท่านั้น ด้วยเหตุที่พันธกิจสำคัญประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนก็คือ การบ่มเพาะและพัฒนาให้นักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพและสอดคล้องตามอัตลักษณ์ของสถาบันฯ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาจึงมีหลายประเด็นที่น่าสนใจและบางประเด็นควรเร่งดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมาย ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงนำมาสู่การศึกษาวิจัย เรื่อง ข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 : ศึกษาเฉพาะกรณีด้านนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ประเด็นอันเป็นข้อสังเกตทางด้านกฎหมายที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เฉพาะด้านนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
- 2) เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ประเด็นอันเป็นข้อสังเกตทางด้านการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เฉพาะด้านนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

## ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “ข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 : ศึกษาเฉพาะกรณีด้านนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน” เป็นการศึกษา รวบรวม วิเคราะห์เพื่อตั้งข้อสังเกต







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

วิเคราะห์เพื่อเรียบเรียงและแยกประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในแต่ละส่วน และทำการสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวอีกครั้ง เพื่อกำหนดเป็นข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ในด้านนักศึกษา

### ระยะเวลาในการวิจัย

เดือนกรกฎาคม-เดือนกันยายน 2564

### คำย่อ

- 1) ความยินยอมฯ คือ ความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล
- 2) สถาบันฯ คือ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

### ผลการวิจัย

#### ประเด็นที่ 1 : สถานะของบุคคลก่อนการเป็นนักศึกษา

หลายครั้งที่บุคลากรของสถาบันฯ บางส่วนอาจใช้ถ้อยคำอย่างไม่เป็นทางการว่า “นักศึกษาใหม่” ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมุ่งหมายเฉพาะบุคคลที่มีสถานะเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ แล้ว กล่าวคือ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาได้แล้วเสร็จสมบูรณ์กับอีกแง่มุมหนึ่งอาจมีความเข้าใจว่า “นักศึกษาใหม่” หมายถึง บุคคลที่มีสถานะเป็นนักศึกษาแล้วและรวมถึงบุคคลที่อยู่ระหว่างการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาหรืออยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หากพิจารณาจากสถานะของบุคคลข้างต้น ประกอบกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล จะพบว่า การใช้คำว่า “นักศึกษาใหม่” อย่างคลุมเครืออาจมีความเสี่ยงต่อการเก็บรวบรวม ใช้ เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีขอบด้วยกฎหมาย

บุคคลที่อยู่ระหว่างการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาหรืออยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา จึงจัดว่ายังไม่มีสถานะเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ เช่น

- บุคคลยื่นสมัครเข้ารับการศึกษ โดยมิคุณสมบัติครบถ้วน แต่ไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ
- บุคคลยื่นสมัครสอบคัดเลือกเข้ารับการศึกษตามหลักสูตรของสถาบันฯ แต่ไม่ผ่านการสอบคัดเลือก
- บุคคลผู้ผ่านการสอบคัดเลือก แต่ละสิทธิที่จะเข้าศึกษา จึงไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ
- ฯลฯ

ประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลก่อนการเป็นนักศึกษาวould จะต้องการดำเนินการอย่างไร ซึ่งอาจมีกระบวนการที่แตกต่างไปจากการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่เป็นนักศึกษาแล้ว

ผลการศึกษามีข้อสังเกตว่า บุคคลที่สมัครเข้ารับการศึกษในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่จะมีอายุไม่ถึง 20 ปี บริบูรณ์ จึงอยู่ในสถานะของ “ผู้เยาว์” หากสถาบันฯ จะรับสมัครผู้เยาว์เข้าเป็นนักศึกษา สถาบันฯ ต้องขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เยาว์จากผู้ใช้อำนาจปกครองด้วย ตามความแห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มาตรา 20 วรรคหนึ่ง ซึ่งบัญญัติว่า “ในกรณีที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเป็นผู้เยาว์ซึ่งยังไม่บรรลุนิติภาวะโดยการสมรส หรือไม่มีฐานะเสมือนดังบุคคลซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วตามมาตรา 27 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ การขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าว ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การวัดประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาหรือรายกิจกรรมของการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น การให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้ การจัดทำโครงการ การแลกเปลี่ยนและระดมความคิดเห็น จากสมาชิกท่านอื่น การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การจัดนิทรรศการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การสอบ หรือแม้แต่การเข้าชั้นเรียน ฯลฯ ไม่ว่าจะการวัดประเมินผลนั้น จะเป็นส่วนหนึ่งของการให้ค่าคะแนนและนำไปประมวลเป็นผลการเรียนหรือไม่ การวัดประเมินผลนั้นย่อมเกี่ยวข้องกับตัวของนักศึกษา และเชื่อมโยงไปยังข้อมูลส่วนบุคคลต่าง ๆ ของนักศึกษา

สถาบันฯ อาจเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาในส่วนของ การวัดประเมินผล โดยอาศัยอำนาจตามฐานแห่งสัญญา (สัญญาให้บริการศึกษาระหว่างนักศึกษา กับสถาบันฯ) หรือเพื่อป้องกันปัญหาการตีความกฎหมายเกี่ยวกับการอ้างฐานอำนาจดังกล่าว สถาบันฯ อาจขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจากนักศึกษา โดยครอบคลุมวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนา นักศึกษาในมิติต่าง ๆ

ในส่วนของผู้ประเมินผลการศึกษา พบว่านอกจากผู้สอนแล้ว อาจมีบุคคลอื่นร่วมเป็นผู้ประเมินผลการศึกษาด้วย อาทิ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบวัดความรู้ หรือนักศึกษาร่วมชั้นเรียนที่มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของ นักศึกษารายอื่น ฯลฯ ซึ่งผลการประเมินย่อมมีประเด็นที่ละเอียดอ่อน ในบางกิจกรรมอาจวัดความรู้และทักษะของบุคคล หรือ อาจวัดไปถึงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งผลการประเมินอาจกำหนดเป็นค่าคะแนนและการให้ความเห็นประกอบการประเมิน ดังนั้น ขอบเขตในการให้ความเห็นหรือคำอธิบายประกอบการประเมินย่อมกว้างขวาง แม้แต่การให้ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน ก็ยากที่จะระบุถึงขอบเขตข้อจำกัด เนื่องจาก เป็นเรื่องของการเสนอแนะ ให้ข้อเสนอแนะ การเสนอแนะทางต่าง ๆ อันเป็นเหตุผล และทักษะของผู้ประเมินอย่างเป็นอิสระและมีความเป็นปัจเจก ด้วยเหตุนี้ จึงอาจเกิดความสับสนเสี่ยงของการรั่วไหลของข้อมูล ส่วนบุคคลในขั้นตอนดังกล่าว

ฉะนั้น แม้การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา ซึ่งรวมถึงการวัดประเมินผลการศึกษา จะสามารถกระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามฐานแห่งสัญญา (Contract) หรือฐานความยินยอม (Consent) สถาบันฯ ก็พึงระวัง การนำข้อมูลข้างต้น เช่น ค่าคะแนน ความเห็นหรือคำอธิบายประกอบการประเมิน ฯลฯ ไปใช้หรือเปิดเผยอย่างไม่ถูกต้องตาม วัตถุประสงค์

แนวทางการบริหารจัดการประเด็นดังกล่าว สถาบันฯ ควรกำหนดข้อความแจ้งเตือนเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การรักษาความลับจากการประเมินผล ไว้ในเอกสารการประเมิน และส่งเอกสารการประเมินให้แก่ผู้สอนหรือ ผู้รับผิดชอบรายวิชาโดยตรง ในส่วนของผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบรายวิชาควรมีมาตรการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลดังกล่าว ให้สอดคล้องตามกฎหมายและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสถาบันฯ เช่น ผู้มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล วิธีการเข้าถึงข้อมูล อย่างปลอดภัย การดำเนินการหากมีการรั่วไหลของข้อมูล การแปรสภาพข้อมูลให้เป็นข้อมูลที่มีอาจจะระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของ ข้อมูลได้ หรือการทำลายข้อมูลเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้ข้อมูล เป็นต้น

การบริหารจัดการในส่วนนี้เป็นเรื่องสำคัญ เพราะการวัดประเมินผลของแต่ละรายวิชาและของแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาของสถาบันฯ มีจำนวนมาก จึงต้องมีการออกแบบระบบและกลไกในการคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคลในเรื่องของการวัดประเมินผลเป็นอย่างดี สถาบันฯ อาจกำหนดเป็นแม่แบบ ตัวอย่าง แนวปฏิบัติ หรือกำหนด ในรูปของระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อรักษาข้อมูลการวัดประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลอย่างดีที่สุด

อนึ่ง ประเด็นดังกล่าวมีข้อห่วงใยในเรื่องการถ่ายทอดและสื่อสารที่ต้องมีความถูกต้องและครอบคลุมบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน อาทิ การสื่อสารจากสถาบันฯ ไปยังผู้บริหารคณะวิชา ผู้บริหารหน่วยงาน ผู้บริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

รายวิชา ผู้สอน รวมถึงการสื่อสารระหว่างสถาบันฯ กับอาจารย์พิเศษหรือกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งเป็นเรื่องเชิงเทคนิคประกอบกับการใช้ทักษะการสื่อสารของแต่ละสถาบันฯ ที่จะต้องดำเนินการให้เกิดความสมดุลระหว่างความถูกต้องตามกฎหมายและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กับเสรีภาพในทางวิชาการของผู้ประเมินผลด้วย

#### ประเด็นที่ 4 : การดูแลสุขภาพอนามัยของนักศึกษา

สถาบันฯ แต่ละแห่งยังคงมีระบบสวัสดิการดูแลด้านสุขภาพอนามัยให้แก่นักศึกษา เช่น หน่วยปฐมพยาบาล ห้องรักษาพยาบาล การให้บริการทางการแพทย์ ฯลฯ

การที่นักศึกษาจะใช้บริการจากสวัสดิการด้านการดูแลสุขภาพอนามัย จะต้องมีการให้ข้อมูลส่วนบุคคลแก่บุคลากรที่รับผิดชอบ เช่น นักศึกษาเข้ารับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การให้บริการทางการแพทย์ ฯลฯ จะต้องมีการซักถามข้อมูลเบื้องต้นของนักศึกษาและจัดทำเวชระเบียน

อนึ่ง เวชระเบียน (Medical Record) หมายถึง เอกสารทางการแพทย์ทุกประเภท ที่ใช้บันทึกและเก็บรวบรวมเรื่องราวประวัติของผู้ป่วย ทั้งประวัติส่วนตัว ประวัติครอบครัว ประวัติการแพ้ยา เอกสารการยินยอมให้ทำการรักษาพยาบาล ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ข้อมูลบ่งชี้เฉพาะของบุคคล การรักษาพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล ผลจากห้องปฏิบัติการ (โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน), 2564)

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มาตรา 26 บัญญัติว่า “ห้ามมิให้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อในลัทธิ ศาสนาหรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ข้อมูลสหภาพแรงงาน ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ หรือข้อมูลอื่นใดซึ่งกระทบต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในทำนองเดียวกันตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด โดยไม่ได้รับความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่

(1) เพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพของบุคคลซึ่งเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลไม่สามารถให้ความยินยอมได้ ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม ....”

ดังนั้น ข้อมูลอันเกี่ยวกับสุขภาพของนักศึกษาที่สถาบันฯ จัดเก็บไว้จึงเป็นข้อมูลตามความของมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งจัดว่าเป็น “ข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Personal Data)” กล่าวคือ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลโดยแท้ ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว หากจะต้องได้รับความยินยอมในการเก็บรวบรวมจากเจ้าของข้อมูล จะต้องได้รับ “ความยินยอมโดยชัดแจ้ง” เนื่องจาก เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง หากมีการรั่วไหลของข้อมูลไปโดยมิชอบด้วยกฎหมาย อาจกระทบต่อการประกอบอาชีพหรือแม้กระทั่งการดำเนินชีวิตของเจ้าของข้อมูลอย่างรุนแรง

ข้อมูลสุขภาพอนามัยของนักศึกษาอาจไม่ได้รวบรวมอยู่ที่เวชระเบียนเพียงอย่างเดียว ในทางปฏิบัติพบว่า ในหลายครั้ง นักศึกษามักจะขอคำปรึกษาในเบื้องต้นกับอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับเรื่องสุขภาพอนามัย ก่อนที่จะไปใช้บริการจากห้องรักษาพยาบาลหรือบริการทางการแพทย์ ในขั้นตอนนี้เองที่อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องขอความยินยอมฯ จากนักศึกษา และจะต้องมีมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างรัดกุม

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็ข้อมูลสุขภาพของนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใดในสถาบันฯ บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลจากนักศึกษาอย่างชัดแจ้ง และต้องรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมิให้รั่วไหลออกไปโดยมิชอบ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แนวทางการบริหารจัดการ เห็นว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ในด้านการดูแลสุขภาพอนามัยของนักศึกษามีหลายภาคส่วนด้วยกัน และมีได้ร่วมศูนย์การบริหารจัดการไว้ที่หน่วยปฐมพยาบาล ห้องรักษาพยาบาล หรือหน่วยให้บริการทางการแพทย์เพียงแห่งเดียว แต่อาจารย์ไปถึงอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้แนะแนว ผู้บริหารคณะวิชา หรือบุคลากรใดก็ตามของสถาบันฯ ที่นักศึกษาขอคำปรึกษาในเรื่องการดูแลสุขภาพอนามัยด้วย ดังนั้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการขอความยินยอมฯ มาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งข้อมูลทางสุขภาพเป็นข้อมูลที่มีความอ่อนไหวจึงต้องมีมาตรการที่รัดกุมอย่างยิ่ง สถาบันฯ จะต้องสร้างความรู้ความเข้าใจพร้อมความตระหนักในการปฏิบัติตามกฎหมายและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างจริงจัง ความเห็นบางส่วนเห็นว่า สถาบันฯ ควรจัดการอบรมและการทดสอบความรู้ความเข้าใจที่มีต่อกฎหมายและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มากกว่าการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการเดียว เพราะการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลสุขภาพ อาจกระทบต่อการดำเนินชีวิตของนักศึกษาในระยะยาว การเยียวยาสิทธิอาจไม่คุ้มค่าหรือมีอาจเทียบได้กับการดำเนินชีวิตที่จะเปลี่ยนแปลงไปในระยะยาว

นอกจากนี้ สถาบันฯ ควรกำหนดแบบฟอร์มหรือตัวอย่างข้อความที่จะขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา โดยแยกข้อมูลด้านสุขภาพไว้เป็นการเฉพาะ เพราะข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว การกำหนดขั้นตอนการส่งต่อข้อมูลภายในสถาบันฯ โดยผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การสร้างมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างเคร่งครัด เช่น ผู้ที่มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล วิธีการเข้าถึงข้อมูล วิธีการยืนยันสิทธิของบุคคลดังกล่าวก่อนการเข้าถึงข้อมูล ระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีการรั่วไหลของข้อมูล การดำเนินการแก้ไข และการเยียวยาในกรณีข้อมูลรั่วไหลไปโดยมิชอบด้วยกฎหมาย เป็นต้น

**ประเด็นที่ 5 : การดูแลสุขภาพจิตให้นักศึกษา : กรณีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด**

การดูแลสุขภาพจิตหรือความปลอดภัยให้นักศึกษาเป็นอีกภารกิจหนึ่งที่สถาบันฯ จะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับพันธกิจสำคัญอื่น ๆ เช่น การเรียนการสอน การบริการทางวิชาการ ฯลฯ งานสวัสดิภาพของนักศึกษาต้องดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง แม้การเกิดเหตุที่กระทบต่อความปลอดภัยของนักศึกษาจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกสถาบันฯ ก็ตาม และประเด็นหนึ่งที่มักจะกล่าวถึงระบบการดูแลสุขภาพความปลอดภัยให้นักศึกษา ซึ่งสัมพันธ์กับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ก็คือ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือ CCTV

การติดตั้ง CCTV ภายในบริเวณของสถาบันฯ ก็เพื่อรักษาความปลอดภัยในภาพรวม ไม่จำกัดว่าต้องการคุ้มครองสวัสดิภาพของกลุ่มบุคคลใดเป็นการเฉพาะ สถาบันฯ เอง คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา หรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาภายในบริเวณของสถาบันฯ ต่างก็ได้รับประโยชน์จากการติดตั้ง CCTV ทั้งสิ้น เช่น กรณีเกิดเหตุการณ์ทำร้ายร่างกาย การลักทรัพย์ ทรัพย์สินเสียหาย ทรัพย์สินสูญหาย หรือการสร้าง ความเสียหายประการอื่น ฯลฯ CCTV จะบันทึกภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ประกอบเป็นหลักฐานในการดำเนินการหรือดำเนินคดีต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น

อย่างไรก็ดี CCTV ได้บันทึกภาพเหตุการณ์ ตัวบุคคล และพฤติกรรมของบุคคลซึ่งรวมถึงนักศึกษาไว้ด้วย หากพิจารณาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มาตรา 6 บัญญัติว่า “ในพระราชบัญญัตินี้ “ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ ....” ฉะนั้น ภาพของนักศึกษาที่บันทึกไว้ด้วย CCTV จึงจัดว่าเป็นข้อมูลส่วนบุคคล ย่อมอยู่ภายใต้การบังคับใช้ของกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้วยเช่นกัน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

อนึ่ง มีประเด็นว่า สถาบันฯ จะต้องขอความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา ซึ่งเก็บรวบรวมจาก CCTV ด้วยหรือไม่ ประเด็นนี้มีความเห็นทางกฎหมายและการบริหารจัดการว่า ในช่วงที่บุคคลขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สถาบันฯ สามารถขอความยินยอมฯ ในขั้นตอนดังกล่าวจากนักศึกษา เพื่อการรักษาความปลอดภัยให้แก่นักศึกษา นอกจากนี้ การติดตั้ง CCTV เพื่อดูแลสวัสดิภาพของนักศึกษาอาจกระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตาม “ฐานประโยชน์ต่อชีวิต (Vital Interest)” และ “ฐานประโยชน์อันชอบธรรม (Legitimate Interest)” ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มาตรา 24 ซึ่งบัญญัติว่า “ห้ามมิให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่....

(2) เพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพของบุคคล

....

(5) เป็นการจำเป็นเพื่อประโยชน์โดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือของบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ประโยชน์ดังกล่าวมีความสำคัญน้อยกว่าสิทธิขั้นพื้นฐานในข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ....”

แต่สิ่งที่สถาบันฯ จะต้องพึงระวังก็คือ แม้จะได้รับความยินยอมฯ หรือดำเนินการโดยอาศัยอำนาจตามฐานประโยชน์ต่อชีวิตหรือฐานประโยชน์อันชอบธรรม สถาบันฯ ต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยต่อข้อมูลที่จัดเก็บด้วย เช่น บุคคลที่มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล การตอบรับหรือปฏิเสธเมื่อมีบุคคลอื่นที่ไม่ใช่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลต้องการขอข้อมูลเหล่านั้น มาตรการแจ้งเตือน แก้อัปเดต หรือเยียวยาในกรณีข้อมูลที่รั่วไหลไปโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ฯลฯ สำหรับสถาบันฯ ที่มีการจัดโครงสร้างการบริหารงานด้านการดูแลสวัสดิภาพนักศึกษา หรือการติดตั้งระบบ CCTV เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยให้แก่นักศึกษา หากเป็นการบริหารแบบรวมศูนย์อำนาจ กล่าวคือ หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานดังกล่าว การกำหนดมาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการอาจเป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการกิจหลักของหน่วยงานที่จะต้องดำเนินการอยู่แล้ว หากแต่สถาบันฯ ที่มีการบริหารงานแบบกระจายอำนาจ กล่าวคือ ให้คณะวิชา สำนัก ฝ่าย หรือหน่วยงานต่าง ๆ มีระบบการดูแลรักษาความปลอดภัยจาก CCTV เป็นของตนเอง มาตรการและแนวปฏิบัติเพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาอาจมีความแตกต่างกัน และอาจคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของนักศึกษาแตกต่างกันอีกด้วย จึงเห็นว่ากรณีที่โครงสร้างการบริหารงานเป็นแบบกระจายอำนาจ สถาบันฯ ควรกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติกลางเพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาจากการติดตั้งระบบ CCTV ในระดับสถาบันและระดับหน่วยงาน เพื่อให้มีมาตรฐานกลางที่สอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยสถาบันฯ อาจกำหนดให้หน่วยงานต่าง ๆ ต้องกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติของตนเองที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกลางที่สถาบันฯ กำหนด ทั้งนี้ เพื่อคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของนักศึกษา

## ประเด็นที่ 6 : วินัยของนักศึกษา

การดูแลพฤติกรรมของนักศึกษาจัดเป็นส่วนหนึ่งของงานด้านกิจการนักศึกษา ในส่วนของงานวินัย โดยทั่วไปแล้วสถาบันฯ จะกำหนดวินัยของนักศึกษาในรูปแบบของข้อบังคับของสถาบันฯ ซึ่งต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติจากสภาสถาบันฯ ไม่ควรตราเป็นรูปแบบของประกาศหรือระเบียบที่ผ่านการพิจารณาจากอธิการบดีเท่านั้น เพราะกฎเกณฑ์ดังกล่าวเป็นการกำหนดพฤติกรรมที่พึงกระทำและต้องห้ามกระทำของนักศึกษา ซึ่งในส่วนของข้อห้ามการกระทำนั้น หากฝ่าฝืนจะมีโทษทางวินัยตามที่สถาบันฯ กำหนด เช่น ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ทัณฑ์บน พักการศึกษา การพ้นจากสภาพนักศึกษา เป็นต้น ด้วยลักษณะของกฎเกณฑ์จึงมีเนื้อหามุ่งเน้นเป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพของบุคคล จึงควรผ่านการพิจารณาจากสภาสถาบันฯ ซึ่งประกอบไปด้วยคณะบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาร่วมกันพิจารณาและให้ความเห็น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัยของนักศึกษาเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนและเกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวนักศึกษา แม้ว่าในปัจจุบัน พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 มาตรา 26 (ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว) จะมีได้บัญญัติครอบคลุมถึงข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวกับวินัยของนักศึกษาก็ตาม (มาตรา 26 บัญญัติถึงข้อมูลประวัติอาชญากรรม ซึ่งมีได้หมายความรวมถึงข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัยของนักศึกษา โดยความในมาตรา 26 วรรคหนึ่ง บัญญัติว่า “ห้ามมิให้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อในลัทธิ ศาสนาหรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ข้อมูลสหภาพแรงงาน ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ หรือข้อมูลอื่นใดซึ่งกระทบต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลในทำนองเดียวกันตามที่คณะกรรมการประกาศ กำหนด โดยไม่ได้รับความยินยอมโดยชัดแจ้งจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ ....”) แต่ข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัยก็ยังคงมีความอ่อนไหวโดยลักษณะของตัวข้อมูลเอง หากข้อมูลดังกล่าวรั่วไหลหรือใช้ข้อมูลโดยมิชอบด้วยกฎหมาย อาจกระทบต่อการประกอบอาชีพในอนาคตของนักศึกษา รวมถึงการดำเนินชีวิตประจำวันของนักศึกษาอีกด้วย

มีประเด็นปัญหาว่า หากนักศึกษาไม่ยินยอมให้สถาบันฯ เก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัย สถาบันฯ จะดำเนินการอย่างไร เพราะมีฉะนั้น หากสถาบันฯ ได้ลงโทษทางวินัยแก่นักศึกษาแล้ว แต่สถาบันฯ กลับไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลในการสอบสวนทางวินัย ข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัย ข้อมูลการอุทธรณ์และการวินิจฉัยอุทธรณ์ หรือข้อมูลการลงโทษทางวินัย ได้เลย หากในอนาคตมีประเด็นความชอบด้วยกฎหมายของการลงโทษทางวินัย สถาบันฯ ก็จะไม่มีความหรือหลักฐานใด ๆ ที่จะสามารถนำมาอ้างอิงได้ หากเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นก็ย่อมไม่เป็นผลดีกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

สถาบันฯ อาจเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลทางวินัยของนักศึกษา โดยอาศัยอำนาจตามฐานประโยชน์อันชอบธรรม (Legitimate Interest) ตามมาตรา 24 ความว่า “ห้ามมิให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ ....”

(5) เป็นการจำเป็นเพื่อประโยชน์โดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือของบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เว้นแต่ประโยชน์ดังกล่าวมีความสำคัญน้อยกว่าสิทธิขั้นพื้นฐานในข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ....”

ด้านการบริหารจัดการ โดยทั่วไป สถาบันฯ จะมีหน่วยงานภายในซึ่งเป็นหน่วยธุรการให้กับคณะกรรมการสอบสวนทางวินัย (หรือชื่อเรียกอย่างอื่น แต่ปฏิบัติหน้าที่ในทำนองเดียวกัน) และมักจะสังกัดสายงานด้านกิจการนักศึกษา สถาบันฯ จะต้องสร้างระบบรักษาความปลอดภัยในข้อมูลอย่างรัดกุม ด้วยเหตุที่การกระทำความผิดทางวินัยนักศึกษาเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนและสัมพันธ์โดยตรงกับตัวของนักศึกษา การรั่วไหลของข้อมูลย่อมสร้างความเสียหายตามมาและอาจเป็นความเสียหายที่รุนแรง

สถาบันฯ จะต้องกำหนดแหล่งจัดเก็บข้อมูลที่ชัดเจน ผู้ที่มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล วิธีการเข้าถึงข้อมูล การยืนยันสิทธิของผู้เข้าถึงข้อมูล หรือแม้แต่กำหนดมาตรการรักษาความลับของข้อมูลจากคณะกรรมการสอบสวนทางวินัยด้วยเช่นกัน

อนึ่ง มีประเด็นปัญหาว่า ข้อมูลการกระทำความผิดทางวินัยของนักศึกษาคควรเก็บไว้นานเพียงใด หรือกล่าวอีกนัยก็คือควรทำลายข้อมูลดังกล่าวในช่วงเวลาใด จากการศึกษาวิจัยมีความเห็นแบ่งเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1) ความเห็นแรก เห็นว่า ควรทำลายข้อมูลทันทีที่บุคคลมิได้มีสถานะเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ แล้ว เช่น การลาออก การสำเร็จการศึกษา หรือเหตุประการอื่น เพราะโทษทางวินัยใช้สำหรับนักศึกษาของสถาบันฯ ทราบใดนักศึกษา ยังคงสถานภาพเป็นนักศึกษาของสถาบันฯ สถาบันฯ ยังมีความจำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวต่อไป หากบุคคลมิได้มี



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สถานภาพเป็นนักศึกษาตั้งแต่ช่วงต้น สถาบันฯ ไม่มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลทางวินัยของนักศึกษาไว้อีก เพราะไม่มีนิติสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับสถาบันฯ แล้ว

2) ความเห็นที่สอง เห็นว่า การลงโทษทางวินัยมีผลเป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพและกระทบต่อสถานภาพของบุคคล เพื่อป้องกันปัญหาการโต้แย้งในอนาคตถึงความไม่ชอบด้วยกฎหมายของการสอบสวนและลงโทษทางวินัย สถาบันฯ มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลวินัยของนักศึกษาเพื่อเป็นหลักฐาน ในช่วงระยะเวลาหนึ่งหลังจากบุคคลมิได้มีสถานภาพนักศึกษาแล้ว แต่ระยะเวลาการเก็บรักษาจะยาวนานเพียงใด เห็นว่า เป็นกรณีที่แต่ละสถาบันฯ จะต้องนำไปพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบต่อไป

### ประเด็นที่ 7 : กิจกรรมนักศึกษา

กิจกรรมนักศึกษาในประเด็นนี้ หมายถึง กิจกรรมนักศึกษานอกหลักสูตร กล่าวคือ ไม่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการรับขวัญน้องใหม่ การแข่งขันกีฬา การประชุมเชียร์ การแข่งขันทางวิชาการ กิจกรรมส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม ฯลฯ (หากเป็นกิจกรรมที่จัดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน จะปรากฏผลการศึกษาในประเด็นที่ 2 และประเด็นที่ 3 ดังคำอธิบายข้างต้น) ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาประเภทนี้ จะขึ้นอยู่กับความสมัครใจหรือความยินยอมในการเข้าร่วม

หน่วยงานและผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมนักศึกษามีหลายภาคส่วน อาทิ สถาบันฯ คณะวิชา ภาควิชา หน่วยงานกลางด้านกิจการนักศึกษา หน่วยงานอื่นที่มีได้มีภารกิจหลักในด้านกิจการนักศึกษา คณะบุคคล หรือบุคคลผู้รับผิดชอบโครงการ ฯลฯ จะเห็นได้ว่า มีบุคคลและหน่วยงานที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับภารกิจเก็บและใช้ข้อมูลนักศึกษาอยู่หลายส่วน ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักของภาคส่วนดังกล่าวเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล จึงเป็นภารกิจสำคัญที่สถาบันฯ จะต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพราะการจัดกิจกรรมนักศึกษานั้น ยังคงดำเนินการอยู่อย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา สถาบันฯ ควรมีการกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติกลางเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่ทุกหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบจัดกิจกรรมสามารถนำไปปฏิบัติเป็นขั้นพื้นฐานร่วมกัน ทั้งนี้ แต่ละหน่วยงานอาจกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติเพิ่มเติมได้เพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวของนักศึกษาอันเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล

มีประเด็นปัญหาว่า สถาบันฯ สามารถเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมโดยอาศัยฐานอำนาจอื่นที่ไม่ใช่การขอความยินยอมได้หรือไม่ จากการศึกษาวิจัยพบว่า สถาบันฯ ไม่สามารถอ้างฐานอำนาจอื่นเพื่อเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม ตัวอย่างเช่น

- ไม่อาจอ้างอำนาจตามฐานแห่งสัญญาได้ เนื่องจาก สัญญาให้บริการการศึกษาระหว่างนักศึกษา กับสถาบันฯ มุ่งเน้นไปที่การศึกษา การเรียนการสอน ด้านวิชาการเป็นสำคัญ กิจกรรมนักศึกษานอกหลักสูตรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าร่วมอย่างสมัครใจ และไม่จัดเป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติในการสำเร็จการศึกษาแต่อย่างใด จึงไม่อาจอ้างฐานแห่งสัญญาได้

- ไม่อาจอ้างอำนาจตามฐานประโยชน์อันชอบธรรมได้ เนื่องจาก ลักษณะของกิจกรรมนักศึกษานอกหลักสูตร ไม่จัดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรและไม่เป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติในการสำเร็จการศึกษา ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องยินยอมหรือสมัครใจเข้าร่วมเท่านั้น สถาบันฯ จะอ้างประโยชน์อันชอบธรรมเพื่อไม่ต้องขอความยินยอมฯ จากนักศึกษา จึงเป็นเรื่องที่อาจเกินความคาดหมายของนักศึกษา (ที่ไม่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรม) และไม่สมเหตุสมผล ดังนั้น การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม จึงต้องเกิดจากการให้ความยินยอมของนักศึกษาอย่างเป็นอิสระ











การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ข้อเสนอแนะ

1) สถาบันฯ ควรกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติกลางเพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวของนักศึกษา อันเกี่ยวเนื่องกับข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งรวมถึงมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การแจ้งเตือนเมื่อเกิดการรั่วไหลของข้อมูล และการเยียวยาอันเกิดจากการรั่วไหลของข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานหรือบุคลากรภายในสถาบันฯ นำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง ตามกฎหมายและนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

2) สถาบันฯ ต้องสร้างความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักถึงความสำคัญในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยส่งเสริมให้หน่วยงาน บุคลากร และนักศึกษา เห็นว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวและมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในส่วนของการส่งเสริมหน่วยงานและบุคลากร อาจจัดการอบรมหรือการทดสอบความรู้ความเข้าใจของบุคลากร เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในขั้นต้นว่า บุคลากรได้รับทราบหลักการพื้นฐานของกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องข้อสังเกตทางกฎหมายและการบริหารจัดการที่มีต่อกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ในด้านบุคลากรและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนสามารถนำผลการ ศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายขององค์กรและการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, สำนักงาน. เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์. สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2564, จาก กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม: <https://www.mdes.go.th/mission/82>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะนิติศาสตร์. ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา. (2564). **Thailand Data Protection Guidelines 3.0 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นคร เสรีรักษ์ และคณะ. (2562). **GDPR ฉบับภาษาไทย**. (กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เพรส จำกัด)
- ประชุม (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 3). สัมภาษณ์. 17 สิงหาคม 2564.
- ประพันธ์ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 3). สัมภาษณ์. 17 สิงหาคม 2564.
- ประมาณ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 3). สัมภาษณ์. 17 สิงหาคม 2564.
- ประสงค์ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 3). สัมภาษณ์. 17 สิงหาคม 2564.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562**. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2564, จาก สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา: <https://www.krisdika.go.th/web/guest/law>
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (พ.ศ. 2560)**. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2564, จาก สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา: <https://www.krisdika.go.th/web/guest/law>
- โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน). **คู่มือการขอสำเนาเวชระเบียน**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2564, จาก โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน): <https://www.bphosp.or.th/pdf/cardform01.pdf>
- สมเกียรติ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 2). สัมภาษณ์. 10 สิงหาคม 2564.
- สมนึก (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 2). สัมภาษณ์. 10 สิงหาคม 2564.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- สมพร (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 2). สัมภาษณ์. 10 สิงหาคม 2564.
- สมศักดิ์ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 2). สัมภาษณ์. 10 สิงหาคม 2564.
- อาจิณ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 1). สัมภาษณ์. 20 กรกฎาคม 2564.
- อาภรณ์ (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 1). สัมภาษณ์. 20 กรกฎาคม 2564.
- อาภา (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 1). สัมภาษณ์. 20 กรกฎาคม 2564.
- อาศัย (นามสมมุติ) (มหาวิทยาลัยที่ 1). สัมภาษณ์. 20 กรกฎาคม 2564.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ประสิทธิผลของผักเชียงดาแคปซูลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลสะสม ในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน

สุภิญญา สดเอี่ยม<sup>1</sup> และสุนิสา ไทยจินดา<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สำนักเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  
email: ss\_mint@hotmail.com

### บทคัดย่อ

ภาวะก่อนเบาหวาน (prediabetes) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ หากควบคุมระดับน้ำตาลไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่โรคเบาหวานได้ในอนาคต งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาประสิทธิผลของผักเชียงดาแคปซูลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน มีรูปแบบเป็นวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง เก็บข้อมูลจากอาสาสมัครวิจัยที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน 28 คน (n=28) ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) 100 – 125 mg/dl ทำการศึกษาที่โรงพยาบาลบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ตั้งแต่มีถุนายน - กันยายน 2564 แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 14 คน และกลุ่มศึกษา 14 คน กลุ่มศึกษาได้รับประทานผักเชียงดาแคปซูล 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น (2 กรัม/วัน) กลุ่มควบคุมรับประทานยาหลอก ลักษณะแคปซูลและวิธีการรับประทานเดียวกัน ติดตามผลเลือดวันที่ 0 (baseline) และหลังรับประทานผักเชียงดาหรือยาหลอก 45 และ 90 วัน วิเคราะห์สถิติโดยใช้ Repeated ANOVA ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูลปริมาณ 2 กรัม/วัน มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญระหว่างวันที่ 0 กับ 90 (p-value < 0.001) และระหว่างวันที่ 45 กับ 90 (p-value 0.036) แต่ผลที่ได้ไม่แตกต่างจากยาหลอก อีกทั้งไม่มีผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เมื่อติดตามผลข้างเคียงพบว่าไม่มีผลลดการทำงานของตับและไต ข้อเสนอแนะของการศึกษาผักเชียงดาในอนาคต ควรมีการปรับขนาดของผักเชียงดาเพิ่มขึ้นให้เหมาะสมกับน้ำหนักตัว อาจทำให้เห็นผลการศึกษาได้ชัดเจนมากขึ้น หรืออาจศึกษาในสารองค์ประกอบของผักเชียงดาไทยเพื่อต่อยอดและพัฒนาผักเชียงดาต่อไป

**คำสำคัญ:** ผักเชียงดา, ภาวะก่อนเบาหวาน, ลดระดับน้ำตาลในเลือด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Efficacy of *Gymnema Inodorum* capsule consumption on fasting blood sugar and HbA1C reduction in prediabetic patients

Supinya Sod-iam<sup>1</sup> and Sunisa Thaichinda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>School of Anti-Aging and Regenerative Medicine, Mae Fah Luang University  
email: ss\_mint@hotmail.com

### Abstract

Prediabetics is a health condition that blood sugar levels higher than normal, unmanaged prediabetes can lead to diabetes. The propose of this study is to determined the hypoglycemic effect of *Gymnema Inodorum* capsule consumption in prediabetes volunteers by measuring fasting blood sugar (FBS) and HemoglobinA1C (HbA1C). A double blind, experimental randomized controlled trial was conducted at Banmoh hospital, Saraburi province, during June 2021 to September 2021. Twenty-eight volunteers (n=28) who had fasting blood sugar levels between 100 – 125 mg/dl and met all inclusion criteria were included and randomly divided in two group. One group was assigned to receive 500 mg of *Gymnema Inodorum* capsule after meals twice a day (2 g/day) and the other group receive placebo for 3 months period.

After statistical analysis by using Repeated ANOVA, it was found that the volunteers who received *Gymnema Inodorum* capsule (2 g/day) had significantly decreased in fasting blood sugar levels from baseline, between day 0 & 90 (p-value < 0.001) and day 45 & 90 (p-value 0.036), but the result was not difference from placebo group. Furthermore, it was not decreased in HbA1C. In term of safety, it was not decreased in liver enzyme (AST, ALT) and renal glomerular infiltration rate (eGFR). The suggestion for the next study is adjust dose of *Gymnema Inodorum* capsule for each volunteers or choose to study further properties of this herbs.

**Keywords:** *Gymnema Inodorum*, prediabetics, decrease blood sugar





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ภาวะก่อนเบาหวาน (prediabetes) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ แต่ยังไม่ถึงระดับที่จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน โดยตรวจพบความผิดปกติจากการพบภาวะกลูโคสหลังอดอาหารบกพร่อง (Impaired fasting glucose : IFG) หรือภาวะความทนทานต่อกลูโคสบกพร่อง (Impaired glucose tolerance : IGT) หากผู้ที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวานมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ก็จะมีแนวโน้มการเกิดโรคเบาหวานได้ในที่สุด โดยโรคเบาหวาน (diabetes) เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทุพพลภาพ และเสียชีวิต ส่งผลกระทบทั้งต่อภาวะจิตใจ มีผลต่อภาระค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นกับครอบครัวของผู้ป่วย

สำหรับแนวทางการรักษาโรคเบาหวาน มีตั้งแต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร ลดน้ำหนัก ออกกำลังกาย การรักษาเบาหวานด้วยยาชนิดรับประทาน และการรักษาเบาหวานด้วยยาชนิดฉีด อย่างไรก็ตามการป้องกันตั้งแต่ยังไม่เกิดโรคเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพื่อลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ปัจจุบันมีสมุนไพรหลายชนิดที่ได้มีการศึกษาว่าช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ เช่น ฟ้าทะลายโจร อบเชย ขมิ้นชัน (สมลักษณ์ จิ่งสมาน, 2560) โดยสมุนไพรที่กำลังเป็นที่สนใจของประชากรในพื้นที่ ได้แก่ ผักเชียงดา

ผักเชียงดาเป็นผักพื้นบ้านทางภาคเหนือ พบได้มากในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน และแม่ฮ่องสอน ผักเชียงดาอยู่ในวงศ์ Apocynaceae (Asclepiadaceae) มีชื่อสกุล *Gymnema* โดยผักเชียงดาไทยจัดอยู่ในสปีชีส์ *Gymnema inodorums* จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าพืชสกุล *Gymnema* มีสารกลุ่ม Triterpenoid saponins ที่ประกอบด้วย oleanane และ dammarene classed และมีสารสำคัญคือ Gymnemic acid (oleanane saponin class) ซึ่งมีฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยไปกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน และกระตุ้น Islet cells เพิ่มกระบวนการสลายน้ำตาลกลูโคสและลดการดูดซึมกลูโคสที่ลำไส้เล็ก (Thakur GS, 2012) อย่างไรก็ตามการศึกษาประสิทธิผลของผักเชียงดาไทย (*Gymnema inodorums*) ในการลดระดับน้ำตาลในเลือดยังมีไม่มากนัก เมื่อทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาก่อนหน้านี้มีทั้งที่แสดงผลสนับสนุนและไม่สนับสนุนประสิทธิผลของผักเชียงดาต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผักเชียงดาในสปีชีส์อื่นๆ เช่น *Gymnema lactiferum* ที่พบในประเทศอินเดีย มาเลเซีย ศรีลังกา, *Gymnema Sylvestre* ที่พบในประเทศอินเดีย แอฟริกา, ส่วนผักเชียงดาของไทยหรือ *Gymnema inodorum* นั้นยังมีการศึกษาไม่มากนัก

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ผักเชียงดาเป็นสมุนไพรที่น่าสนใจสำหรับการลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยผักเชียงดาไทย หรือ *Gymnema Inodorum* ยังไม่ได้รับการศึกษามากนัก จึงเลือกทำการศึกษาผักเชียงดาโดยใช้ใบ โดยเลือกรูปแบบเป็นชนิดแคปซูลเนื่องจากผักเชียงดามีกลิ่นเหม็นเขียว การใช้แบบแคปซูลจะสามารถควบคุมปริมาณผักเชียงดาได้สม่ำเสมอและสะดวกในการรับประทาน โดยใช้เป็นผักเชียงดาชนิดแคปซูล ขนาด 500 มิลลิกรัม รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเข้า-เย็น โดยติดตามเป็นระยะเวลา 90 วัน เพื่อจะได้ศึกษาทั้งผลของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting blood sugar) และระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) โดยผลของการศึกษาวิจัยนี้อาจช่วยเพิ่มข้อมูลที่จะนำไปศึกษาต่อยอดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรทางเลือกสำหรับการลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างปลอดภัยได้ต่อไป







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม อิสระต่อกัน

$$n = \frac{2(z_{\alpha} + z_{\beta})^2 \sigma^2}{d^2}$$

อ้างอิงตัวเลขที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยก่อนหน้า (Bandara et al., 2009)

โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ( $\alpha = 0.05$ ) อำนาจการทดสอบ 80% จะได้  $n = 11.8$

เพื่อป้องกันการสูญหายของอาสาสมัครวิจัยระหว่างทำการทดลอง กำหนดให้ drop out ของงานวิจัยนี้ไม่เกิน 25%  
จะได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน กลุ่มศึกษา 15 คนและกลุ่มควบคุม 15 คน รวมอาสาสมัครวิจัยทั้งหมด 30 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ : การรับประทานผักเชียงดาแคปซูลหรือยาหลอก ขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า  
และเย็น เป็นระยะเวลา 90 วัน

ตัวแปรตาม : ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (FBS) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C)  
การทำงานของตับ (AST,ALT) และอัตราการกรองของไต (eGFR) วันที่ 0 (baseline), 45 และ 90

คุณสมบัติของอาสาสมัคร

เกณฑ์ในการคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

- เพศชายหรือหญิง อายุ 25-55 ปี
- อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน หมายถึง มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ระหว่าง 100 - 125 mg/dl
- ไม่มีโรคประจำตัวอื่น
- ไม่มียาหรือสมุนไพรอื่นที่รับประทานเป็นประจำ
- ไม่มีประวัติแพ้ยาหรือส่วนประกอบของผักเชียงดาแคปซูลหรือ carboxymethyl cellulose

เกณฑ์ในการคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

- กำลังอยู่ในระหว่างตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
- มีประวัติโรคตับ หรือโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ขึ้นไป
  - มีประวัติโรคตับ ในงานวิจัยนี้ หมายถึง มีประวัติโรคตับแข็ง ไวรัสตับอักเสบบี มะเร็งตับ หรือโรคตับชนิดอื่นๆที่มีประวัติการรักษาก่อนหน้านี้ หรือมีผลเลือดที่บ่งบอกถึงการอักเสบของเซลล์จากการตรวจระดับ AST (aspartate aminotransferase) หรือ ALT (alanine aminotransferase) แล้วสูงกว่าค่ามาตรฐาน คือ serum AST หรือ ALT มากกว่า 40 U/L
  - โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 หมายถึง มีอัตราการกรองของไต (eGFR) น้อยกว่า 60

เกณฑ์ในการให้อาสาสมัครออกจากการศึกษาวิจัย (Discontinuation criteria)

- ย้ายที่อยู่ หรือเสียชีวิต



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

- เกิดผลข้างเคียงรุนแรงที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อได้ เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เวียนศีรษะ หัวใจสั่น มีอาการแพ้ ผื่นคัน หรือรู้สึกไม่สบาย
- มีการเปลี่ยนแปลงค่าการทำงานของตับ โดยวัดจากการมีระดับ serum AST หรือ serum ALT เพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าของ upper normal limit หรือมีอัตราการกรองของไต (eGFR) ลดลงมากกว่า 20% เมื่อเทียบกับผลเลือด Day 0
- อาสาสมัครไม่ประสงค์เข้าร่วมวิจัยต่อ
- อาสาสมัครที่ขาดนัดบ่อย หรือรับประทานแคปซูลที่ได้รับไม่ต่อเนื่อง (poor compliance) หากรับประทานน้อยกว่า 80% ของแคปซูลที่ได้รับจะไม่เก็บข้อมูลอาสาสมัครรายนั้นในการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการ (inform & consent form)
- แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัครวิจัย (case record form)
- กลุ่มงานเทคนิคทางการแพทย์ โรงพยาบาลบ้านหมอ สำหรับการเจาะเลือดและวิเคราะห์ผลเลือด
- ระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาลของรัฐ (HosXP) โรงพยาบาลบ้านหมอ สำหรับบันทึกข้อมูล
- ผักเชียงดาแคปซูล ยี่ห้อกาทอง ขนาดบรรจุ 500 mg เลขที่ อย. 50-1-02254-5-0009
- ยาหลอก (placebo) เป็น carboxymethyl cellulose จากบริษัท กรุงเทพเคมี เลขที่ อย. 10-1-23362-5-0016
- บริษัท อะแบ้าท์แคปซูล กรู๊ป จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0135561026851 สำหรับการบรรจุผักเชียงดา และ carboxymethyl cellulose บรรจุใหม่ในแคปซูล เบอร์ 0 สีเขียวทึบแสง

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

- เสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน เพื่อรองรับจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (EC) ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
- คัดเลือกอาสาสมัครวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และลงลายมือชื่อใน inform consent
- ชักประวัติข้อมูลส่วนบุคคลพื้นฐาน เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส การศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา ประวัติยาหรือสมุนไพรที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ประวัติการตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
- นัดวันตรวจเลือด เตรียมตัวโดยการงดน้ำและอาหารก่อนทำการตรวจเลือดอย่างน้อย 8 ชั่วโมง
- นัดครั้งที่ 1 (วันที่ 0 ของการวิจัย)
  - พบพยาบาลวิชาชีพ ทำการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน
  - เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำบริเวณแขน ปริมาณ 10 ซีซี และวิเคราะห์ผลเลือดโดยนักเทคนิคการแพทย์ โดยแบ่งเลือดสำหรับตรวจ FBS, HbA1C, AST, ALT
  - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ และตรวจสอผลเลือด









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มโครงการวิจัย (Day0)

ข้อมูลทั่วไป	Case	Control	P-value
Age (years)	44.36 ± 8.42	41.71 ± 8.35	0.429
Body weight (kg)	61.09 ± 7.53	69.94 ± 11.85	<b>0.026</b>
Height (cm)	159.35 ± 8.30	163.14 ± 6.70	0.196
Body mass index	24.07 ± 2.73	26.43 ± 5.52	0.168
SBP (mmHg)	120.07 ± 13.53	127.43 ± 19.83	0.262
DBP (mmHg)	78 ± 10.53	75.28 ± 13.99	0.567
FBS (mg/dl)	109.29 ± 6.22	111.29 ± 7.85	0.462
HbA1C (%)	5.62 ± 1.09	5.19 ± 0.51	0.191
Creatinine (mg/dl)	0.73 ± 0.09	0.80 ± 0.13	0.136
eGFR	100.71 ± 12.38	101.50 ± 13.09	0.872
AST (U/L)	18.14 ± 5.35	18.57 ± 7.92	0.868
ALT (U/L)	15.43 ± 6.04	17.21 ± 6.90	0.473

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มโครงการวิจัย (day0) ดังตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มศึกษา (case) มีน้ำหนักตัวน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (control) อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI) แล้วพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ อายุ, ระดับความดันโลหิต (SBP, DBP) ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผลตรวจเลือด ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS), ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C), การทำงานของตับ (AST, ALT) และอัตราการกรองของไต (eGFR) ของทั้งสองกลุ่มก่อนเริ่มโครงการวิจัยพบไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชิงดาแคบซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ที่ระยะเวลา 0, 45 และ 90 วัน และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในช่วงเวลาเดียวกัน

ปัจจัย	ระยะเวลา						p-value
	วันที่ 0		วันที่ 45		วันที่ 90		
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
FBS (case)	109.29	6.22	103.64	7.82	97.43	6.52	0.001*
FBS (control)	111.29	7.85	96.29	9.02	99.36	11.60	<0.001*
p-value	0.462		0.029*		0.607		

หมายเหตุ \* p-value มาจาก repeated ANOVA test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และเมื่อ  $p < 0.05$  Post Hoc Multiple Comparisons โดย Bonferroni Test



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) วันที่ 0, 45, 90 โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มศึกษา (case) วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)  $109.29 \pm 6.22$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลง  $11.86 \pm 0.3$  เหลือ  $97.43 \pm 6.52$  โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ Post Hoc Multiple Comparisons ด้วย Bonferroni Test พบว่าระหว่างวันที่ 0 กับ 90 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยเริ่มมีความแตกต่างตั้งแต่ระหว่างวันที่ 45 กับ 90 ( $p\text{-value} 0.036$ )

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) วันที่ 0, 45, 90 โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)  $119.29 \pm 7.85$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลง  $11.93 \pm 3.75$  เหลือ  $99.36 \pm 11.60$  โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ Post Hoc Multiple Comparisons ด้วย Bonferroni Test พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) เริ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ระหว่างวันที่ 0 กับ 45 ( $p\text{-value} < 0.001$ ) และวันที่ 0 กับ 90 ( $p\text{-value} < 0.001$ )

จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ภายในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าก่อนเริ่มวิจัย ณ วันที่ 0 ไม่แตกต่างกัน แต่วันที่ 45 ของการวิจัยพบว่ากลุ่มที่รับประทานยาหลอก (control) มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) อย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} 0.029$ ) และเมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากยาหลอกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ที่ระยะเวลา 0, 45 และ 90 วัน และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในช่วงเวลาเดียวกัน

ปัจจัย	ระยะเวลา						p-value
	DAY 0		DAY 45		DAY 90		
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
HbA1C (case)	5.62	1.09	6.04	0.40	5.74	0.40	0.018*
HbA1C (control)	5.19	0.51	5.89	0.47	5.50	0.50	<0.001*
p-value	0.191		0.393		0.169		

หมายเหตุ \*p-value มาจาก repeated ANOVA test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และเมื่อ  $p < 0.05$  Post Hoc Multiple Comparisons โดย Bonferroni Test



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มศึกษา (case) วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)  $5.62 \pm 1.09$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เพิ่มขึ้นเป็น  $5.74 \pm 0.40$  แสดงถึง ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีประสิทธิผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ *Post Hoc Multiple Comparisons* ด้วย Bonferroni Test พบว่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) กลับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ระหว่างวันที่ 0 กับ 45 (p-value 0.006) และระหว่างวันที่ 45 กับ 90 (p-value 0.048)

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)  $5.19 \pm 0.51$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เพิ่มขึ้นเป็น  $5.50 \pm 0.50$  แสดงถึง ยาหลอกไม่มีประสิทธิผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เช่นกัน โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ *Post Hoc Multiple Comparisons* ด้วย Bonferroni Test พบว่า ระหว่างวันที่ 0 กับ 45, ระหว่างวันที่ 0 กับ 90 และระหว่างวันที่ 45 กับ 90 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value <0.001, 0.035 และ 0.009 ตามลำดับ)

จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ภายในช่วงเวลาเดียวกัน ตั้งแต่ก่อนเริ่มวิจัยวันที่ 0, วันที่ 45 และวันที่ 90 ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีประสิทธิผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการกรองของไต (eGFR) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ที่ระยะเวลา 0, 45 และ 90 วัน และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในช่วงเวลาเดียวกัน

ปัจจัย	ระยะเวลา						p-value
	DAY 0		DAY 45		DAY 90		
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
eGFR (case)	100.71	12.38	108.07	12.39	108.29	11.05	<0.001
eGFR (control)	101.50	13.09	104.00	12.02	108.36	12.33	<0.001
p-value	0.872		0.386		0.988		

หมายเหตุ \*p-value มาจาก repeated ANOVA test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และเมื่อ  $p < 0.05$  *Post Hoc Multiple Comparisons* โดย Bonferroni Test





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการกรองของไต (eGFR) จากการนำค่า serum creatinine มาคำนวณผ่านสูตร CKD-EPI

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มศึกษา (case) วันที่ 0 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR)  $100.71 \pm 12.38$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัย วันที่ 90 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) ดีขึ้น เป็น  $108.29 \pm 11.05$  แสดงถึง ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีผลข้างเคียงต่อการลดอัตราการกรองของไต โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ *Post Hoc Multiple Comparisons* ด้วย Bonferroni Test พบว่าระหว่างวันที่ 0 กับ 45 และระหว่างวันที่ 0 กับ 90 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} < 0.001$ )

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) โดยวันที่ 0 เป็นวันก่อนเริ่มวิจัย (baseline) ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) วันที่ 0 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR)  $101.50 \pm 13.09$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัย วันที่ 90 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) ดีขึ้น เป็น  $108.36 \pm 12.33$  แสดงถึง ยาหลอกไม่มีผลข้างเคียงต่อการลดอัตราการกรองของไตเช่นกัน โดยเมื่อทำการทดสอบด้วย repeated ANOVA และ *Post Hoc Multiple Comparisons* ด้วย Bonferroni Test พบว่าระหว่างวันที่ 0 กับ 90 และระหว่างวันที่ 45 กับ 90 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} < 0.001$  และ  $0.008$  ตามลำดับ)

จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ภายในช่วงเวลาเดียวกัน ตั้งแต่ก่อนเริ่มวิจัยวันที่ 0, วันที่ 45 และวันที่ 90 ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีผลข้างเคียงต่อการลดอัตราการกรองของไต (eGFR)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเอนไซม์ตับ AST ระหว่างกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case) กับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) ที่ระยะเวลา 0, 45 และ 90 วัน และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในช่วงเวลาเดียวกัน

ปัจจัย	ระยะเวลา						p-value
	DAY 0		DAY 45		DAY 90		
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
AST (case)	18.14	5.35	17.57	3.36	16.78	4.35	0.554
AST (control)	18.57	7.92	20.21	9.31	21.86	9.60	0.039*
p-value	0.868		0.332		0.089		

หมายเหตุ \*p-value มาจาก repeated ANOVA test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และเมื่อ  $p < 0.05$  *Post Hoc Multiple Comparisons* โดย Bonferroni Test





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### การติดตามความร่วมมือของอาสาสมัครวิจัย

ผลการติดตามความร่วมมือของอาสาสมัครวิจัย ในการรับประทานแคปซูลผักเชียงดาหรือยาหลอก ตรวจสอบจากการนับเม็ดแคปซูลที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย (วันที่ 90) โดยมีเกณฑ์ในการให้อาสาสมัครออกจากงานวิจัย (discontinuation criteria) หากอาสาสมัครวิจัยรับประทานแคปซูลที่ได้รับไม่ต่อเนื่อง (poor compliance) คือรับประทานได้น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนแคปซูลที่ได้รับ พบว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย มีอาสาสมัครวิจัยในกลุ่มศึกษา (case) จำนวน 2 คนที่รับประทานแคปซูลที่ได้รับไม่ถึงร้อยละ 80 จึงทำการคัดออก เหลืออาสาสมัครวิจัยในกลุ่มศึกษา (case) จำนวน 14 คน และกลุ่มควบคุม (control) จำนวน 14 คน ที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยกลุ่มศึกษา (case) รับประทานแคปซูลผักเชียงดาเฉลี่ยร้อยละ 89.53 และกลุ่มควบคุม (control) รับประทานแคปซูลยาหลอกเฉลี่ยร้อยละ 91.03

#### ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์หลังได้รับแคปซูลผักเชียงดาหรือยาหลอก

ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์หลังได้รับแคปซูลผักเชียงดา พบว่ากลุ่มศึกษา (case) มีอาการเวียนศีรษะ มึนงง 3 คน ปวดศีรษะ ท้องผูก ปัสสาวะบ่อย และง่วงนอน อย่างละ 1 คน โดยอาการดังกล่าวไม่เกิดซ้ำ และอาสาสมัครส่วนใหญ่มีอาการปกติ กลุ่มควบคุม (control) พบว่ามีอาการคลื่นไส้ 1 คน แน่นท้อง ท้องอืด 3 คน โดยอาการดังกล่าวไม่เกิดซ้ำ และอาสาสมัครส่วนใหญ่มีอาการปกติ

#### สรุปผลและอภิปรายผล

##### สรุปผลการวิจัย

ก่อนเริ่มโครงการวิจัย วันที่ 0 (baseline) อาสาสมัครวิจัยทั้งสองกลุ่มมีช่วงอายุและดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS), ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C), ค่าเอนไซม์ตับ (AST, ALT), อัตราการกรองของไต (eGFR) และระดับความดันโลหิต (SBP, DBP) ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเริ่มโครงการวิจัย กลุ่มศึกษา (case) จะได้รับผักเชียงดาแคปซูล ขนาด 500 มิลลิกรัม รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น (2 กรัม/วัน) และกลุ่มควบคุม (control) รับประทานยาหลอกเป็น carboxymethyl cellulose ในรูปแบบขนาดและวิธีการรับประทานเดียวกัน โดยแคปซูลทั้งสองชนิดจะได้รับการบรรจุในเม็ดแคปซูลสีเขียวทึบแสง เบอร์ 0 เจาะเลือดติดตามผลการศึกษารวมทั้งวันที่ 45 และวันที่ 90 ของการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มศึกษา (case) ก่อนเริ่มศึกษา ณ วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)  $109.29 \pm 6.22$  เมื่อสิ้นสุดการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)  $97.43 \pm 6.52$  ลดลงเฉลี่ย  $11.86 \pm 0.3$  โดยเมื่อทดสอบด้วย repeated ANOVA และ Post Hoc Multiple comparisons ด้วย Bonferroni Test พบว่าระหว่างวันที่ 0 กับ 90 มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value  $< 0.001$ ) โดยเริ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ระหว่างวันที่ 45 กับ 90 ( $p$ -value 0.036) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (control) พบว่าให้ผลไม่แตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากยาหลอกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS)

เมื่อติดตามระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) พบว่าในกลุ่มศึกษา (case) ก่อนเริ่มศึกษา ณ วันที่ 0 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)  $5.62 \pm 1.09$  เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยวันที่ 90 มีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)  $5.74 \pm 0.40$  เพิ่มขึ้นอย่างจากเดิม  $0.12 \pm 0.69$  จึงสรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีประสิทธิผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C)

เมื่อติดตามผลข้างเคียงต่อการทำงานของตับ (AST, ALT) และอัตราการกรองของไต (eGFR) เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยวันที่ 90 พบว่าในกลุ่มศึกษา (case) ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงเอนไซม์ตับ AST ( $p$ -value 0.554) ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงเอนไซม์ตับ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ALT (p-value 0.578) ไม่มีผลต่อการลดอัตราการกรองของไต (eGFR) จึงสรุปได้ว่า ผักเชียงดาแคปซูลไม่มีผลต่อการลดการทำงานของตับ อัตราการกรองของไต

#### อภิปรายผล

เมื่อทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผักเชียงดามีสารสำคัญคือ Gymnemic acid (oleanane saponin class) ซึ่งมีฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยไปกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน และกระตุ้น Islets cells เพิ่มกระบวนการสลายน้ำตาลกลูโคสและลดการดูดซึมกลูโคสที่ลำไส้เล็ก (Thakur GS, 2012) โดยมีนักวิจัยจากประเทศบังคลาเทศได้ทำการศึกษารายละเอียดของผักที่อยู่ในสกุล (genus) เดียวกับผักเชียงดา แต่ต่างชนิด (species) โดยทำการศึกษาใน *Gymnema Sylvestre* ซึ่งผลการศึกษามีสารหลายตัวที่เป็นองค์ประกอบของ *Gymnema Sylvestre* ที่ทำงานในลักษณะ insulin-like activity โดยไปจับกับ E-chain ของ insulin receptor และเสริมให้ insulin ทำงานได้ดีขึ้น ได้แก่ Gymnemic acids III, IV, V และ VII, gymnemoside B, GS4 และ Conduiritol A (Hossain et al., 2016)

อย่างไรก็ตามสำหรับผักเชียงดาไทย หรือ *Gymnema Inodorum* ยังมีการศึกษาไม่มากนัก โดยพบว่า มีการศึกษาในปี 2010 ที่ทำการศึกษาผักเชียงดาไทยในรูปแบบชาชง ขนาด 1.5 กรัม รับประทานครั้งเดียว โดยติดตามระดับน้ำตาลที่เวลา 0, 15, 30 นาที พบว่ามีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (Chiabchalar, Tencomnao, & Santiyanont, 2010) จากนั้นมีการศึกษาในปี 2013 ที่ทำการศึกษาผักเชียงดาไทยในรูปแบบชาชง ขนาด 1.2 กรัม รับประทานเสริมการรักษาหลัก วันละ 3 ครั้ง ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานแล้ว เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ แต่พบว่าให้ผลไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับยาหลอก อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาในสัตว์ทดลองในปี 2018 ที่เพิ่มปริมาณของ *Gymnema inodorum* ในขนาด 150-300 mg/kg/day พบว่าให้ผลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญ (เกรียงศักดิ์ et al., 2018)

ผักเชียงดามีกลิ่นเหม็นเขียวอาจทำให้รับประทานได้ยาก ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกรูปแบบแคปซูลเพื่อให้สะดวกต่อการรับประทาน โดยเลือกผักเชียงดาที่มีการปลูกในพื้นที่เดียวกันเพื่อลดปัญหาเรื่องความแตกต่างของดินและน้ำที่อาจมีผลกระทบต่อสารเคมีในผักเชียงดา บรรจุผักเชียงดาในแคปซูลทีบขนาด 500 มิลลิกรัม เพื่อให้ได้ปริมาณผักเชียงดาต่อเม็ดในขนาดที่เท่ากัน และเลือกทำการศึกษาอาสาสมัครที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน เนื่องจากภาวะก่อนเบาหวานจะยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา เพื่อลดปัจจัยกวนจากยาลดระดับน้ำตาล

จากการศึกษานี้ พบว่าการรับประทานผักเชียงดาชนิดแคปซูล ขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น (2 กรัม/วัน) ติดตามจนครบโครงการวิจัย 90 วัน พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 0.001) เมื่อเทียบกับวันที่ 0 (baseline) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอก (control) พบว่าได้ผลการศึกษาไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) เป็นการวัดระดับน้ำตาลในเลือด ณ เวลาที่เจาะเลือด ดังนั้นชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานในช่วงก่อนเจาะเลือดก่อนหน้า 2-3 วัน อาจมีผลต่อระดับน้ำตาล FBS นี้ได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงทำการติดตามระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ด้วย

ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เป็นการตรวจวัดระดับโปรตีน Hemoglobin ในเซลล์เม็ดเลือดแดงที่จะถูกเกาะจับด้วยน้ำตาลกลูโคส เป็นตัววัดความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลก่อนหน้า โดยหากรับประทานอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลมากเกินไป ความต้องการที่ร่างกายจะนำไปใช้ น้ำตาลในส่วนที่เหลือจะไปจับกับ Hemoglobin เกิดเป็น glycated hemoglobin หรือ HbA1C ดังนั้น ค่าที่ได้จะสะท้อนถึงระดับความเข้มข้นเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดตลอด 2 – 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งจากงานวิจัยนี้ เมื่อติดตามระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ก็พบว่าได้ผลในทำนองเดียวกัน คือกลุ่มที่ได้รับผักเชียงดาแคปซูล (case)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น (2 กรัม/วัน) ติดตามจนครบโครงการวิจัย 90 วัน พบว่าไม่มีผลในการลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) เช่นกัน ที่ได้ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ทั้งที่ก่อนหน้านี้มีการศึกษาเรื่องสารสำคัญของผักเชียงดาแล้วว่ามีส่วนต่อการเพิ่มการทำงานของ insulin อาจเนื่องจากการปรับขนาดที่ใช้ของผักเชียงดายังไม่เหมาะสม อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยมีน้ำหนักที่แตกต่างกัน การปรับขนาดของผักเชียงดาอาจต้องมีการควบคุมปริมาณให้เหมาะสมกับน้ำหนักของแต่ละบุคคล

งานวิจัยนี้จึงสรุปได้ว่า การรับประทานผักเชียงดาแคปซูล ขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น หรือการรับประทานผักเชียงดาแคปซูล ปริมาณ 2 กรัม/วัน ไม่มีผลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) และไม่มีผลลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) โดยเมื่อติดตามผลข้างเคียงพบว่าปลอดภัยต่อการทำงานของตับ (AST,ALT) ปลอดภัยต่อการกรองของไต (eGFR) และ ไม่มีผลต่อระดับความดันโลหิต (SBP, DBP) และดัชนีมวลกาย (BMI)

### ข้อจำกัดของงานวิจัย

- งานวิจัยนี้ไม่ได้ทำการเตรียมตัวอย่างผักเชียงดาแคปซูลเอง ทำให้ไม่ทราบชนิด/สายพันธ์ของผักเชียงดา และไม่ทราบปริมาณสารสกัดหรือสารสำคัญในผักเชียงดาต่อหน่วยแคปซูล

### ข้อเสนอแนะ

- ควรพิจารณาการผลิตแคปซูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดการวิจัย เช่น ใช้ชนิดหรือสายพันธ์ผักเชียงดาแบบเดียวกัน หรือมีการสกัดสารสำคัญ หรือทราบปริมาณสารสำคัญของแต่ละแคปซูล
- อาจมีการปรับขนาดของผักเชียงดาให้เหมาะสมกับอาสาสมัครแต่ละบุคคล หรือปรับตามน้ำหนักตัว อย่างไรก็ตามควรคำนึงความร่วมมือในการรับประทาน เนื่องจากผักเชียงดามีกลิ่นเหม็นเขียว
- กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้เป็นกลุ่มที่อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน (prediabetics) มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ในช่วง 100 – 125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่กว้างมากนัก อาจทำให้เห็นความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ได้ยาก หากทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน จะมีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ที่สูงหรือมีช่วงกว้างมากขึ้น อาจทำให้เห็นความแตกต่างชัดเจนมากขึ้น
- การศึกษาประสิทธิผลอื่นๆของผักเชียงดา มีบางงานวิจัยพบว่าผักเชียงดามีประสิทธิผลในการลดระดับไขมันในเลือด แต่ยังไม่มีการศึกษาที่หลากหลายมากนัก

### เอกสารอ้างอิง

- Association, A. D. (2020a). 2. **Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020.** *Diabetes Care*, 43(Suppl 1), S14.
- Bandara, T., Rokeya, B., Khan, S., Ali, L., Ekanayake, S., Jansz, E. R., & Balasubramaniam, K. (2009). **Effects of *Gymnema lactiferum* leaf on glycemic and lipidemic status in type 2 diabetic subjects.** *Bangladesh Journal of Pharmacology*, 4(2), 92-95.
- Bespinyowong, R., Pongthanani, S., & Chiabchalard, A. (2013). **Efficacy and safety of *Gymnema inodorum* tea consumption in type 2 diabetic patients.** *Chulalongkorn Medical Journal*, 57(5), 587-599.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Bhansali, S., Shafiq, N., Pandhi, P., Singh, A. P., Singh, I., Singh, P. K., . . . Malhotra, S. (2013). **Effect of a deacyl gymnemic acid on glucose homeostasis & metabolic parameters in a rat model of metabolic syndrome.** *The Indian journal of medical research*, 137(6), 1174.
- Chiabchalard, A., Tencomnao, T., & Santiyantont, R. (2010). **Effect of *Gymnema inodorum* on postprandial peak plasma glucose levels in healthy human.** *African Journal of Biotechnology*, 9(7), 1079-1085.
- Hossain, M. U., Khan, M., Rakib-Uz-Zaman, S., Ali, M. T., Islam, M., Keya, C. A., & Salimullah, M. (2016). **Treating diabetes mellitus: pharmacophore based designing of potential drugs from *Gymnema sylvestre* against insulin receptor protein.** *BioMed research international*, 2016.
- Kilari, E. K., Putta, S., & Silakabattini, K. (2020). **Effect of *Gymnema sylvestre* on Insulin Receptor (IR) and Proglucagon Gene Expression in Streptozotocin Induced Diabetic Rats.** *Indian J. Pharm. Educ. Res*, 54(2), 277-284.
- Li, Y., Zheng, M., Zhai, X., Huang, Y., Khalid, A., Malik, A., . . . Hou, X. (2015). **Effect of *Gymnema sylvestre*, *Citrullus colocynthis* and *Artemisia absinthium* on blood glucose and lipid profile in diabetic human.** *Acta Pol Pharm*, 72(5), 981-985.
- Mishal, A., Saravanan, R., Atchitha, S. S., Santhiya, K., Rithika, M., Menaka, S. S., & Thiruvalluvan, T. (2020). **Effect of *Gymnema sylvestre* leaf extract on Streptozotocin induced diabetic rats.** *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 9(4), 20-23.
- Ogawa, Y., Sekita, K., Umemura, T., Saito, M., Ono, A., Kawasaki, Y., ... & Kanno, J. (2004). ***Gymnema sylvestre* leaf extract: a 52-week dietary toxicity study in Wistar rats.** *Journal of the Food Hygienic Society of Japan*, 45(1), 8-18.
- Shimizu, K., Ozeki, M., Iino, A., Nakajyo, S., Urakawa, N., & Atsuchi, M. (2001). **Structure-activity relationships of triterpenoid derivatives extracted from *Gymnema inodorum* leaves on glucose absorption.** *Japanese Journal of Pharmacology*, 86(2), 223-229.
- Shukla, A., Muhammed, I. K., Sheshala, R., Mhasker, I. U., & Rampal, K. (2020). **Acute toxicity evaluation of homeopathic preparation of *Gymnema sylvestre* and analysis of its chemical constituents.** *Journal of Applied Biology & Biotechnology Vol*, 8(04), 33-37
- สมลักษณ์ จีงสมาน.(2560). **โรคเบาหวานชนิดที่2/เมตาบอลิซึม Type2 diabetes/metabolism (พิมพ์ครั้งที่1).** นนทบุรี: PT INTER PRINT.
- นรินทราน นุตาคี, ราตรี สว่างจิตร, ณิชร ชัยญาคุณาพฤกษ์, & พีรยา ศรีม่วง. (2019). **ประสิทธิผลและความปลอดภัยของผักเชียงดาต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน.** *วารสารเภสัชกรรมไทย*, 10(1), 14-28.
- ปริญญาวัตี ศรีตันทิพย์, นภา ชันสุภา, พิทักษ์ พุทธรชัย, ภัทรภรณ์ ศรีสมรรถการ. (2562). **ผักเชียงดา ราชนิผักล้านนา. เชียงใหม่: สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์.**



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา  
ที่มีต่อจิตสำนึกรักท้องถิ่น ของนักเรียนโรงเรียนสิเกาประชาผดุงวิทย์  
อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง**

**ชญาตา รักษ์**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา  
email: Teeruk1983@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

สังคมและสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อดำรงอยู่ของมนุษย์ มนุษย์มุ่งหวังอยากได้สังคมที่สงบสุขและมีคุณภาพ ดังนั้นการพัฒนาด้านจิตใจและการส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่นให้กับเด็กในชุมชน จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสังคม เพราะการมีจิตสำนึกที่ดีจะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวเด็กและสังคม

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา 3) ศึกษาจิตสำนึกรักท้องถิ่นในระดับการรับรู้ ของผู้ชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา

โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนโรงเรียนสิเกาประชาผดุงวิทย์ อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง จำนวน 30 คน แบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ 1) สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา 4) แบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.00/80.66 ซึ่งใกล้เคียงกับเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนที่รับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา มีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนรับชมการแสดงลิเกป่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) นักเรียนที่รับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา แสดงพฤติกรรมที่สื่อถึงการมีจิตสำนึกรักท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.56$ , S.D = 0.62)

**คำสำคัญ:** สื่อพื้นบ้าน ลิเกป่า จิตสำนึกรักท้องถิ่น



การประชุมสวสนันท์ทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of Likay Pa Folk Media on “Our Local Story” to Promote Local Appreciation Awareness of Students from SikaoPrachaphadungwit School, Sikao District, Trang Province

Chayada Rakru

Faculty of Education Thaksin University Songkhla Campus

email:Teeruk1983@hotmail.com

### Abstract

Society and environment affect human existence. Humans aspire to a peaceful and quality society. Psychological development and promotion of local love consciousness among children in the community Therefore, it is important to develop society because having Good conscience will reduce the problems that arise in children and society.

The objectives of this research were to 1) develop local Likay - Pa folk media on *Our Local Story* to have performed according to the criteria of 80/80, 2) compare learning outcome after viewing the Likay-Pa folk media on *Our Local Story*, and 3) study local awareness of local affection at the perceived level of local media audience on *Our Local Story*.

The sample group was 30 Sikao Prachaphadungwit School, Sikao District, Province, selected by simple random sampling. The research instruments were 1) local Likay-Pa folk media on *Our Local Story*, 2) a media quality assessment form, 3) a learning achievement test on local Likay-Pa folk media on *Our Local Story*, and 4) a questionnaire on local appreciation awareness on *Our Local Story*. The statistics used for data analysis were: Mean, Standard Deviation, and t-test.

The findings of the study revealed that: 1). the effectiveness level of local Likay-Pa folk media on *Our Local Story* was at 79.00/80.66, which was close to the 80/80 threshold set. 2). the students' post-score was higher than pre-scores after learning through the media, with statistical significance at the 0.05 level. 3). the students had higher awareness of local appreciation at a high level ( $\bar{X}$ = 3.56, S.D = 0.62)

**Keyword:** Local media Likay Pa Folk Media local love consciousness



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### บทนำ

การพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ จำเป็นต้องประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญหลายด้าน หนึ่งในนั้นคือการพัฒนาด้านจิตใจ นั่นคือการปลูกจิตสำนึกรักท้องถิ่นให้เยาวชนในชุมชน โดยการทำให้เยาวชนได้รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและรูปแบบวิถีชีวิตของคนในชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนเกิดความภาคภูมิใจ และช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรที่มีคุณค่าในท้องถิ่นต่อไป

“พิพิธภัณฑสถานน้ำ งามท้องทะเล เสน่ห์เกาะแก่ง แหล่งหอยตะเภา ภูเขาล้านปี” คือ คำขวัญของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ที่บอกถึงมรดกทางธรรมชาติที่ล้ำค่าของท้องถิ่น จากคำขวัญดังกล่าวพอจะบอกเล่าเรื่องราวได้ว่า อำเภอสิเกา เป็นอำเภอหนึ่งที่มีมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมการดำรง ชีวิตของผู้คนมาอย่างยาวนาน ด้วยสภาพภูมิประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเลอันดามันและเกาะแก่งน้อยใหญ่ จึงเป็นที่มาของการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของชาวไทยพุทธและไทยมุสลิม ที่อยู่กันอย่างพึ่งพาอาศัยเกิดเป็นวัฒนธรรมของชุมชน และเป็นเสน่ห์ที่น่าประทับใจต่อผู้มาเยือน “สิเกา ถิ่นก่อเกิด การแสดงลิเกป่า สื่อพื้นบ้านที่มีชีวิตและเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษรุ่นเก่า ลิเกป่าไม่ได้เป็นแค่การแสดงเพื่อความบันเทิงเท่านั้น ลิเกปายังคงเป็นสื่อรากฐานของการสื่อสารของผู้คนในชุมชนอำเภอสิเกา เพราะเป็นสื่อพื้นบ้านที่แสดงถึงจิตวิญญาณความเป็นไทยและสะท้อนวิถีชีวิตเกี่ยวกับสุนทรียภาพ รสนิยม และความเป็นไทยได้เป็นอย่างดี จากการสำรวจในจังหวัดตรัง พบว่าปัจจุบันมีเพียงคณะเดียวเท่านั้น คือ ลิเกป่า คณะ “กิจจาเกสร สุนทรศิลป์” ที่ยังทำการแสดงจากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการแสดงลิเกป่ามาพัฒนารูปแบบบทละคร เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่นให้นักเรียนโรงเรียนสิเกาประชาคมดุสิตวิทยุได้รับชม โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบบทละครจากเดิมที่เป็นนวนิยาย ให้เป็นการดำเนินเรื่องที่มีข้อมูลจริงเกี่ยวกับวัฒนธรรม วิถีชีวิต และทรัพยากรธรรมชาติ ในชุมชนอำเภอสิเกา โดยมีจุดประสงค์ให้นักเรียนได้รับทราบเรื่องราววิถีชีวิต ในอดีตของบรรพบุรุษผ่านการแสดงลิเกป่าจากศิลปินพื้นบ้าน และเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ทางวัฒนธรรมของผู้คนในอำเภอสิเกาต่อไป

จิตสำนึกเป็นความรู้สึกนึกคิดภายในบุคคลและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้โดยการเรียนรู้จิตสำนึกเมื่อเกิดขึ้นแล้วยากนักที่จะหยุดหรือหมดหายไป คนที่มีจิตสำนึกที่ดีจะประพฤติปฏิบัติอย่างเหมาะสมกับจิตสำนึกนั้น และใช้จิตสำนึกของตนเพื่อประโยชน์ต่อสิ่งต่าง ๆ ตามมา เช่น บุคคลที่มีจิตสำนึกด้านระเบียบ วินัย จะไม่ซบถผิดกฎจราจร บุคคลที่มีจิตสำนึกสาธารณะจะไม่ขีด เขียน ในสถานที่สาธารณะ (สมพงษ์ สิงหะพล. 2542)

จากแนวทางในการส่งเสริมให้เยาวชนเกิดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงได้ทำการประยุกต์ใช้แนวคิด การจัดจำแนกความรู้สึกของ Krathiwohl et al. (1956) มาเป็นเกณฑ์ในการวัดระดับจิตสำนึก ในระดับการรับรู้ โดยใช้สื่อการเรียนรู้เป็นการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เอดการ์เดล (Edgar Dale) “กรวยประสบการณ์” (Cone of Experiences) ในลำดับที่ 3 (ประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง เป็นการแสดงบทบาทสมมติหรือการแสดงละคร เนื่องจากข้อจำกัดด้วยยุคสมัยเวลา และสถานที่ เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ หรือเรื่องราวที่เป็นนามธรรม เป็นต้น) โดยเป็นกลุ่มของสื่อที่ต้องมีการกระทำร่วม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่ดีขึ้น

ตามแนวคิดของ เอดการ์เดล (Edgar Dale) “กรวยประสบการณ์” (Cone of Experiences) โดยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) ประสบการณ์ตรง โดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากของจริง เช่น การจับต้อง และการเห็น เป็นต้น
- 2) ประสบการณ์รอง เป็นการเรียนโดยให้ผู้เรียน เรียนจากสิ่งที่ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด ซึ่งอาจเป็นการจำลองก็ได้
- 3) ประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง เป็นการแสดงบทบาทสมมติหรือการแสดงละคร เนื่องจากข้อจำกัดด้วยยุคสมัยเวลา และสถานที่ เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ หรือเรื่องราวที่เป็นนามธรรม เป็นต้น
- 4) การสาธิต เป็นการแสดงหรือการทำเพื่อประกอบคำอธิบายเพื่อให้เห็นลำดับขั้นตอนของการกระทำนั้น
- 5) การศึกษาจากสื่อที่เป็นการเรียนรู้จาก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

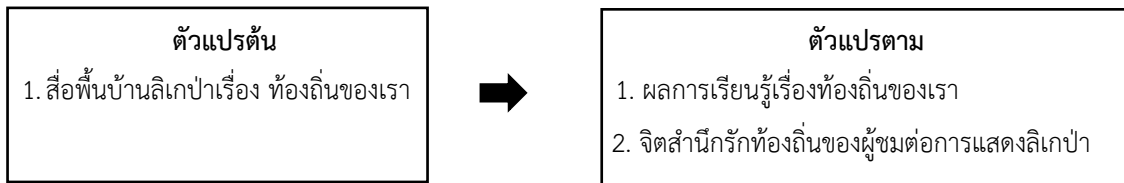
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ประสบการณ์ต่าง ๆ ภายนอกสถานที่เรียน อาจเป็นการเยี่ยมชมสถานที่ การสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ เป็นต้น 6) นิทรรศการ เป็นการจัดแสดงสิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สาระประโยชน์แก่ผู้ชม โดยการนำประสบการณ์หลายอย่างผสมผสานกันมากที่สุด 7) โทรทัศน์ โดยใช้ทั้งโทรทัศน์การศึกษาและโทรทัศน์การสอนเพื่อให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้เรียนหรือผู้ชมที่อยู่ในห้องเรียนหรืออยู่ทางบ้าน 8) ภาพยนตร์ เป็นภาพที่บันทึกเรื่องราวลงบนฟิล์มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทั้งภาพและเสียงโดยใช้ประสาทตาและหู 9) การบันทึกเสียง วิทยุ ภาพนิ่ง อาจเป็นทั้งในรูปของแผ่นเสียง เทปบันทึกเสียง วิทยุ รูปภาพ สไลด์ ข้อมูลที่อยู่ในขั้นนี้จะให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนที่ถึงแม้จะอ่านหนังสือไม่ออกแต่ก็สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ 10) ทัศนสัญลักษณ์ เช่น แผนที่ แผนภูมิ หรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งของต่าง ๆ 11) วจนสัญลักษณ์ ได้แก่ตัวหนังสือในภาษาเขียน และเสียงพูดของคนในภาษาพูด

สมมติฐานของการวิจัย

1. สื่อพื้นบ้านลิเกป่าเรื่องท้องถิ่นของเรา มีประสิทธิภาพ 80,80
2. นักเรียนที่ได้รับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา มีความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่น อำเภอเสีกา จังหวัดตรัง และมีผลการเรียนรู้หลังชมสูงกว่าก่อนชม
3. นักเรียนที่ได้รับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา จะแสดงพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ในระดับการรับรู้ อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อพื้นบ้านลิเกป่าเรื่องท้องถิ่นของเรา หมายถึง ชุดการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา เป็นลักษณะละครเวทีจากคณะกิจจาเกสร สุทรศิลป์ ผ่านตัวละครที่เป็นสื่อบุคคล ถ่ายทอดเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่น อำเภอเสีกา จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นลักษณะการร้องรำประกอบบทบาทสมมติ มีการแต่งกายแบบชาวไทยมุสลิมในท้องถิ่นจังหวัดตรัง ตัวละครหลักๆ คือ แยกแดง ยาหยี และเสนาหมี มีกลองรำมะนา หรือ โทณ ฉิ่ง กรับ และปี่ เป็นเครื่องประกอบจังหวะ ใช้ภาษาใต้ถิ่นจังหวัดตรัง เป็นภาษาหลักในการดำเนินเรื่อง นำเสนอเนื้อหาใน 3 ด้าน คือ 1) ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอเสีกา 2) การประกอบอาชีพ 3) สถานที่สำคัญและแหล่งท่องเที่ยว ในรูปแบบการร้องบทกลอนสลับบทสนทนา
2. ประสิทธิภาพของสื่อ หมายถึง คุณภาพของสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยพิจารณาจากผลการทดสอบด้วยสื่อไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามรูปแบบการทดสอบประสิทธิภาพสื่อ (E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>) โดย 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ได้จากการตอบคำถามจากแบบฝึกหัดระหว่างรับชมสื่อ และถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ส่วน 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา สามารถทำแบบทดสอบหลังการรับชมสื่อได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

3. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนชม และหลังชมการแสดงลิเกป่า ใน 3 เรื่อง คือ ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอเสียว การประกอบอาชีพ และสถานที่สำคัญแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเกิดจากกระบวนการรับชม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถวัดได้โดยการทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ถ้าผู้รับชมทำแบบทดสอบแล้วได้คะแนนสูง แสดงว่าผู้รับชมมีการเรียนรู้สูง

4. จิตสำนึกรักท้องถิ่น หมายถึง ความรู้สึกภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ให้ความสำคัญของผู้ชม ที่มีต่อการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา ในระดับการรับรู้ ซึ่งเป็นความรู้สึกลงในทางบวก ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักและต่อยอดที่จะรักษาทรัพยากรท้องถิ่นต่อไป วัดได้โดยแบบสอบถามวัดจิตสำนึก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. นักเรียน หมายถึง นักเรียนโรงเรียนเสียวประชาคมดงวิทย่อำเภอเสียว จังหวัดตรัง ที่ได้รับชมการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา จำนวน 30 คน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา อำเภอเสียว จังหวัดตรัง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังกับก่อนการชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา อำเภอเสียว จังหวัดตรัง
3. เพื่อศึกษาจิตสำนึกรักท้องถิ่นให้กับผู้ที่ได้ชมการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา

#### วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในอำเภอเสียว จังหวัดตรัง จำนวน 132 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้
    - 1.2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเราเลือกแบบเจาะจง จำนวน 42 คน จากนักเรียนโรงเรียนบ้านหาดปากเมง อำเภอเสียว จังหวัดตรัง
    - 1.2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้และวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่นจากการรับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา โดยเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายจำนวน 30 คน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากนักเรียนโรงเรียนเสียวประชาคมดงวิทย่อำเภอเสียว จังหวัดตรัง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.1 สื่อพื้นบ้านลิเกป่าเรื่องท้องถิ่นของเรา
  - 2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อพื้นบ้านลิเกป่าเรื่องท้องถิ่นของเรา
  - 2.3 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา
  - 2.4 แบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่นที่มีต่อการรับชมสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา

#### วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีการวางแผนและออกแบบการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model โดยมีการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา คือ 1) ชั้นวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อมูลจากอาจารย์ ครู และคนเฒ่าคนแก่ในชุมชน เพื่อกำหนดเนื้อหาของการแสดง โดยมีจุดประสงค์หลักตรงกันคือการมีชุดการแสดง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ลิเกปาที่เป็นเรื่องราวของชุมชนไว้สำหรับศึกษา เพื่อความบันเทิงและเป็นการประชาสัมพันธ์ชุมชนต่อไป 2) ขั้นตอนออกแบบ (Design) ลิเกปามีลักษณะเฉพาะของนักแสดงคือ เป็นผู้สูงอายุในชุมชน ดังนั้นการออกแบบบทละครและการแสดงย่อมต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของนักแสดงเป็นสำคัญ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้มีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง คือ ประวัติศาสตร์ของชุมชนอำเภอเสียว การประกอบอาชีพ และสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในชุมชน นำข้อมูลทั้ง 3 เรื่อง พุดคุยทำความเข้าใจกับนักแสดง โดยมีการดำเนินเรื่องที่มีลักษณะการนำเที่ยวในชุมชน ผ่านสถานที่สำคัญในชุมชนพร้อมทั้งสอดแทรกวัฒนธรรมการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตในอดีตจนถึงปัจจุบันของคนชุมชน 3) ขั้นพัฒนา (Development) นำเนื้อหาที่ใช้ในบทละคร อธิบายและซ้อมการแสดงในขอบเขตที่สำคัญ โดยตัวนักแสดงหลักจะทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินเรื่อง มีทั้งบทพูด และบทร้อง ซึ่งเป็นภาษามลายูถิ่น ตามรูปแบบการแสดงลิเกปาแบบดั้งเดิม เพื่อให้ผู้ชมสามารถทราบข้อมูลการดำเนินเรื่องในลักษณะแบบเดิม แต่สอดแทรกข้อมูลที่ปัจจุบันและประวัติศาสตร์ชุมชนได้อย่างถูกต้อง โดยควบคุมเวลาในการแสดงให้เหมาะสมต่อยุคสมัยเพื่อความสนใจของผู้ชม 4) ขั้นนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา โดยการประยุกต์เข้ากับขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อทั้ง 3 ครั้ง ก่อนนำไปใช้ทดลองจริง 5) ขั้นตอนการวัดผลและการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ การทดสอบระหว่างชมการแสดง และหลังจากการชมการแสดง เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนของผู้ชม เพื่อพัฒนาคุณภาพสื่อให้มีคุณภาพต่อไป

1. การดำเนินการหาประสิทธิภาพของสื่อพื้นบ้านลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ 80,80 มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 (แบบรายบุคคล)

- 1.1.1 นำสื่อพื้นบ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา ใช้นักเรียนในการทดลอง จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในอำเภอเสียว
- 1.1.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนและหลังชมการแสดงลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา
- 1.1.3 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบ มาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80,80
- 1.1.4 ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินประสิทธิภาพในการทดลองครั้งที่ 1 เพื่อนำไปทดลองในครั้งต่อไป

1.2 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 (แบบกลุ่มเล็ก)

1.2.1 นำสื่อพื้นบ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 1 เรียบร้อยแล้วไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 9 คน

- 1.2.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนและหลังชมการแสดงลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา
- 1.2.3 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80,80
- 1.2.4 ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินประสิทธิภาพในการทดลองครั้งที่ 2 เพื่อนำไปทดลองในครั้งต่อไป

1.3 การทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 3 (แบบภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่)

1.3.1 นำสื่อพื้นบ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 2 เรียบร้อยแล้วไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 30 คน

- 1.3.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนชมและหลังชมการแสดงลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา
- 1.3.3 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80,80
- 1.3.4 ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินประสิทธิภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นในการทดลองครั้งที่ 3 เพื่อนำไปทดลองหาผลการเรียนรู้และวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่นต่อไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2. การทดลองหาผลการเรียนรู้

2.1 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนชม (Pretest) ที่ผู้วิจัย ได้สร้างขึ้นและผ่านการหาคุณภาพแล้ว

2.2 ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนชมสื่อที่บ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา

2.3 หลังจากที่นักเรียนชมการแสดงลิเกปาจบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังชม (Posttest) ทันที ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนชม (Pretest)

2.4 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชม เพื่อทดสอบสมมติฐานในข้อที่ 2

## 3. การทดลองหาจิตสำนึกรักท้องถิ่น

3.1 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ระหว่างรับชมการแสดงลิเกปา และหลังจากรับชมการแสดงลิเกปา

3.2 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการทำแบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ทั้ง 2 ตอน มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อจัดลำดับและอธิบายพฤติกรรมที่ส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่นของนักเรียน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือสื่อการแสดงลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา

1.1 การหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค เป็นการหาความเที่ยงตรงโดยแบบประเมินคุณภาพสื่อที่บ้านลิเกปา โดยผู้วิจัยได้นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ด้านโครงสร้างเนื้อหาภาษา และด้านเทคนิคการนำเสนอ เพื่อใช้ประเมินตัวสื่อที่บ้านลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากแบบประเมินแต่ละด้าน เพื่อให้มีความสมบูรณ์เกิดความเข้าใจแก่ผู้ชมและสามารถวัดได้ตรงกับเรื่องที่ต้องการศึกษา แล้วนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมีความถูกต้องก่อนที่จะนำสื่อที่บ้านลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเราไปใช้เก็บข้อมูลจริง

1.2 การหาประสิทธิภาพของสื่อที่บ้านลิเกปาเรื่องท้องถิ่นของเรา โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างชมการแสดงกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังชมการแสดง คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_1, E_2$ ) ทั้ง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80,80

1.3 การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ทั้ง 20 ข้อ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังรับชมการแสดงลิเกปา เรื่องท้องถิ่นของเรา โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ด้านโครงสร้างเนื้อหาและภาษา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้

1.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากคะแนนแบบทดสอบก่อนชม (Pretest) กับคะแนนทดสอบหลังชม (Posttest) ของนักเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

1.5 หาความเที่ยงตรงแบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ทั้ง 2 ตอน โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ด้านโครงสร้าง











## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังชมการแสดงลิเกป่า สูงกว่าก่อนชมการแสดงลิเกป่า โดยอธิบายได้ว่า การแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการจดจำ และมีส่วนร่วม โดยผ่านรูปแบบการแสดงละครเวที ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ในเรื่อง “กรวยประสบการณ์” (Cone of Experiences) ในลำดับที่ 3 คือประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง เป็นการแสดงบทบาทสมมติหรือการแสดงละคร เนื่องจากข้อจำกัดด้วยยุคสมัยเวลา และสถานที่ เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ หรือเรื่องราวที่เป็นนามธรรม เป็นต้น) ซึ่งเป็นกลุ่มของสื่อที่ต้องมีการกระทำร่วม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่ดีขึ้น ผ่านภาพจำ การแสดง บทละคร บทร้อง และบทบาทสมมติ และในขั้นตอนของการพัฒนาบทละครที่ใช้ในการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเราผู้วิจัยได้มีการวางแผนและออกแบบการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model โดยมีการศึกษาข้อมูลวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา คือ 1) ชั้นวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำการแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อมูลจากอาจารย์ ครู และคนเฒ่าคนแก่ในชุมชน เพื่อกำหนดเนื้อหาของการแสดง โดยมีจุดประสงค์หลักตรงกันคือการมีชุดการแสดงลิเกป่าที่เป็นเรื่องราวของชุมชนไว้สำหรับศึกษา เพื่อความบันเทิงและเป็นการประชาสัมพันธ์ชุมชนต่อไป 2) ชั้นออกแบบ (Design) ลิเกป่ามีลักษณะเฉพาะของนักแสดงคือ เป็นผู้สูงอายุในชุมชน ดังนั้นการออกแบบบทละครและการแสดงย่อมต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของนักแสดงเป็นสำคัญ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้มีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง คือ ประวัติศาสตร์ของชุมชนอำเภอเสียว การประกอบอาชีพ และสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในชุมชน นำข้อมูลทั้ง 3 เรื่อง พุดคุยทำความเข้าใจกับนักแสดง โดยมีการดำเนินเรื่องที่มีลักษณะการนำเที่ยวในชุมชน ผ่านสถานที่สำคัญในชุมชนพร้อมทั้งสอดแทรกวัฒนธรรมการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตในอดีตจนถึงปัจจุบันของคนชุมชน 3) ชั้นพัฒนา (Development) นำเนื้อหาที่ใช้ในบทละคร อธิบายและซ้อมการแสดงในขอบเขตที่สำคัญ โดยตัวนักแสดงหลักจะทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินเรื่อง มีทั้งบทพูด และบทร้อง ซึ่งเป็นภาษามลายูถิ่น ตามรูปแบบการแสดงลิเกป่าแบบดั้งเดิม เพื่อให้ผู้ชมสามารถทราบข้อมูลการดำเนินเรื่องในลักษณะแบบเดิม แต่สอดแทรกข้อมูลที่ปัจจุบันและประวัติศาสตร์ชุมชนได้อย่างถูกต้อง โดยควบคุมเวลาในการแสดงให้เหมาะสมต่อยุคสมัยเพื่อความสนใจของผู้ชม 4) ชั้นนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา โดยการประยุกต์เข้ากับขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อทั้ง 3 ครั้ง ก่อนนำไปใช้ทดลองจริง 5) ขั้นตอนการวัดผลและการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ การทดสอบระหว่างชมการแสดง และหลังจากการชมการแสดง เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนของผู้ชม เพื่อพัฒนาคุณภาพสื่อให้มีคุณภาพต่อไป

และจากผลการทดลองจากแบบสอบถามวัดจิตสำนึกรักท้องถิ่นของนักเรียน ทำให้ทราบว่า การแสดงลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา สามารถเป็นสื่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่น โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก และสอดคล้องกับแนวคิดในการส่งเสริมการก่อรูปของจิตสำนึก ให้เยาวชน ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกนั้น สามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่การส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่นในระดับที่สูงขึ้น (สมพงษ์ สิงหะพล, 2542) จิตสำนึกเป็นความรู้สึกนึกคิดภายในบุคคลและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้โดยการเรียนรู้จิตสำนึกเมื่อเกิดขึ้นแล้วยากนักที่จะหยุดหรือหมดหายไป คนที่มีจิตสำนึกที่ดีจะประพฤติปฏิบัติอย่างเหมาะสมกับจิตสำนึกนั้น และใช้จิตสำนึกของตนเพื่อประโยชน์ต่อสิ่งต่าง ๆ ตามมา เช่น บุคคลที่มีจิตสำนึกด้านระเบียบวินัย จะไม่ขับรถผิดกฎจราจร บุคคลที่มีจิตสำนึกสาธารณะจะไม่ขีดเขียน ในสถานที่สาธารณะ ดังนั้นจากแนวทางในการส่งเสริมให้เยาวชนเกิดจิตสำนึกรักท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงได้ทำการประยุกต์ใช้แนวคิด การจัดทำแนวความรู้สึก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Krathiwohl et al. (1956) มาเป็นเกณฑ์ในการวัดระดับจิตสำนึก ในระดับการรับรู้ โดยการให้นักเรียนได้รับชม และมีส่วนร่วมโต้ตอบในระหว่างทำการแสดงลิเกป่า เพื่อให้เกิดประสบการณ์ร่วม ซึ่งสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ข้อเสนอแนะ**

สื่อพื้นบ้านลิเกป่าเป็นสื่อบุคคล มีลักษณะเฉพาะที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน ทำให้ผู้ชมเกิดประสบการณ์ร่วมขณะทำการแสดง ซึ่งอาจนำไปสู่การส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของเยาวชนในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากส่งเสริมจิตสำนึกรักท้องถิ่น สามารถพัฒนารูปแบบให้สอดคล้องตามสถานการณ์และเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอ ผู้ชมก็จะได้รับทั้งเนื้อหา และบรรยากาศหน้าโรงลิเกป่า ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษกว่าสื่ออื่น ๆ และควรพัฒนาสื่อพื้นบ้านลิเกป่า ให้มีนักแสดงเป็นวิทยากรให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและท้องถิ่น เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์การแสดงลิเกป่าให้คงอยู่สืบไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ 1) สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา สามารถนำไปแสดงเผยแพร่เพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ในลักษณะชุดการแสดงของชุมชนอำเภอเสิงสาง จังหวัดตรังได้ 2) สื่อพื้นบ้านลิเกป่า เรื่องท้องถิ่นของเรา สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลชุมชนและการอนุรักษ์การแสดงลิเกป่า 3) ชุดการแสดงสื่อพื้นบ้านลิเกป่า เป็นสื่อบุคคล มีข้อจำกัดในหลายด้านที่สำคัญต่อการทำการแสดงในแต่ละครั้ง ปัจจัยที่มีผลสำคัญคือการจัดสภาพแวดล้อมหน้าโรงลิเก ให้เหมาะสม พร้อมและส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อคุณภาพการตอบสนองของผู้เรียน



ภาพที่ 1 ภาพบรรยากาศหน้าโรงลิเกป่า

ที่มา : ภาพถ่ายโดย นางสาวชญาดา รักรู้ เมื่อวันที่ 6 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 2 ภาพบรรยากาศหน้าโรงลิเกป่า มีเยาวชนในชุมชนร่วมชมการแสดง  
ที่มา : ภาพถ่ายโดย นางสาวชญาดา รักรู้ เมื่อวันที่ 6 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562



ภาพที่ 3 ภาพคณะผู้วิจัยกับนักแสดงลิเกป่า ขณะเตรียมเครื่องดนตรี  
ที่มา : ภาพถ่ายโดยนางสาวชญาดา รักรู้ เมื่อวันที่ 6 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). “การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน,” วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. (หน้า 7 – 19). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมพงษ์ สิงหะพล. (2542). ความสำคัญของจิตสาธารณะ. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [http://ktbwsk.blogspot.com/2013/08/blog-post\\_3191.html](http://ktbwsk.blogspot.com/2013/08/blog-post_3191.html)
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอสีเกา. (2561). ข้อมูลจังหวัดตรัง. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://district.cdd.go.th/sikao/>
- อัครเดช ศิวรักษ์ และอเนก สาระอินทร์. (2561). ศึกษาความเป็นมาและอนุรักษ์สืบสานประเพณีข้าวลาซังบ้านพรุจูด ตำบลบ่อหิน อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2561, จาก [https://research.psru.ac.th/files/FullPRC2017\\_Humanities2.pdf](https://research.psru.ac.th/files/FullPRC2017_Humanities2.pdf)
- Dale, Edgar. (1969). Audio-Visual Methods in Teaching. 3 Ed. New York: The Dryden Press Holt, Rineheart and Winston. Inc.
- McGriff, Steven J. (2000). Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model. Instructional Design Models. 226 (14): 1-2.
- Krathwohl et al. (1956). Assessing the Teaching and Learning Process of an Introductory Programming Course with Bloom's Taxonomy and Assurance of Learning (AOL). Retrieved June 11. 2018, from [https://www.researchgate.net/figure/Blooms-Taxonomy-Cognitive-Domain-Bloom-and-Krathwohl-1956\\_fig3\\_331221954](https://www.researchgate.net/figure/Blooms-Taxonomy-Cognitive-Domain-Bloom-and-Krathwohl-1956_fig3_331221954)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การศึกษาการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม กรณีศึกษา: ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

นัสติยานันท์ จานนอก<sup>1</sup> และรัฐชาติ ทัศนัย<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

email: Natsiyanan.chan@vru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษา กฎหมาย ระเบียบ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา 2) เพื่อศึกษาลักษณะการรับมือ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับช้างป่าของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาแนวทางในการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 8 คน ได้แก่ ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น และตัวแทนจากเกษตรกรในพื้นที่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) กฎหมาย ระเบียบ นโยบายต่างๆ ส่งผลต่อการรับมือกับปัญหาช้างป่าออกมาบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากกฎหมาย ระเบียบ ต่างๆเอื้อต่อช้างป่าคุ้มครองช้างป่ามากกว่าคนหรือเกษตรกร อีกทั้งชาวบ้านส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในด้านของกฎหมาย ในส่วนของเจ้าหน้าที่นั้นรู้ในส่วนของกฎหมายว่าจะต้องรับมืออย่างไร ส่วนทางด้านการศึกษาเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากช้างป่าบุกรุกจะมีมาตรการการเยียวยาตามความเสียหายของแต่ละพื้นที่ 2) ลักษณะการรับมือในปัจจุบันส่วนใหญ่เกษตรกรรับมือกันเองตามไร่ตามพื้นที่ของตนเองโดยจะมีการออกไปเฝ้าระวังช้างป่าไม่ให้ลงมาบุกรุกพื้นที่เกษตรของตนในเวลากลางคืนไปนอนเฝ้าพืชผลทางการเกษตรของตนซึ่งในการไปเฝ้าระวังมีความเสี่ยงมากความปลอดภัยน้อยจึงทำให้ผู้เฝ้าระวังต้องระมัดระวังตนเองสูง ดังนั้นลักษณะการรับมือจึงส่งผลต่อการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมเป็นอย่างมาก 3) แนวทางในการรับมือในระดับบุคคลทั่วไป ระดับหน่วยงานระดับท้องถิ่น และระดับเจ้าหน้าที่ การรับมือของชาวบ้านจะเป็นการช่วยเหลือตัวเอง ดูแลผลผลิตของตนเองโดยการศึกษาและสังเกตพฤติกรรมของช้างเอง ใช้ความรู้เท่าที่มีอยู่ในการเฝ้าระวัง และช่วยเหลือกันเองในพื้นที่ใกล้เคียง บางคนมีการนำสัตว์เลี้ยงเข้าไปช่วยในการเฝ้าระวัง ส่วนเจ้าหน้าที่ทำได้เพียงการติดตามช้างและช่วยผลักดันให้ช้างกลับไปสู่ป่าตามที่ชาวบ้านได้แจ้ง แต่ไม่สามารถที่จะช่วยเหลือทุกคนได้ในเวลาที่รวดเร็ว เนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่มีน้อย และเขตพื้นที่ที่ได้รับผิดชอบนั้นมีจำนวนมากกว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงการที่ช้างป่ามีจำนวนมากขึ้นเจ้าหน้าที่จึงไม่สามารถเข้าช่วยเหลือชาวบ้านได้ทันเวลา ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา อาจจะไม่ครอบคลุมครั้งต่อไปควรทำที่ที่ได้รับผลกระทบที่อื่น เพื่อให้ได้ข้อแตกต่างอื่นๆระหว่างงานวิจัย

**คำสำคัญ:** แนวทางการรับมือ, ช้างป่าบุกรุก, อำเภอท่าตะเียบ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## A Study on Coping with Wild Elephants Invading Agricultural Lands Case Study: Tha Takiab Sub-district Tha Takiab District Chachoengsao Province

Natsiyanan Channok<sup>1</sup> and Rattachart Thatsanai<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

email: Natsiyanan.chan@vru.ac.th

### Abstract

The objectives of this research were 1. to study the laws, regulations, policies and guidelines for solving the problem of wild elephant encroachment on agricultural land. Tha Takiab Subdistrict Tha Takiab District Chachoengsao Province 2.To study the nature of coping and factors affecting the coping with wild elephants in agriculture 3. To study the guidelines for dealing with wild elephants encroaching on agricultural land. By collecting data from a total of 8 people, including. Representatives from government agencies Representatives from local officials and representatives from local farmers. is a qualitative research By using a structured interview form. The results showed that. 1) Laws, regulations, and policies greatly affect how to deal with the problem of wild elephants encroaching on agricultural areas. due to law Regulations are more conducive to wild elephants to protect wild elephants than people or farmers. In addition, most villagers have little knowledge of the law. As for the officers, they know the law and know how to deal with them. For the treatment of farmers affected by wild elephant encroachment, there will be remedial measures according to the damage of each area. 2) The nature of coping at present, most farmers cope among themselves in their own fields by having to watch out for wild elephants not to invade their farmland at night and sleep to watch over their agricultural crops. In the surveillance, there is a high risk of safety, so the watchdog has to be very careful. Therefore, the nature of coping has a huge impact on how to deal with wild elephants invading agricultural areas. 3) Guidelines for coping at the general level Local authority level and officer level Dealing with the villagers would be to help themselves. Take care of your own productivity by studying and observing the behavior of the elephants themselves. Use the knowledge you have in surveillance and help each other in the neighborhood. Some people have brought pets to help with surveillance. The authorities could only track the elephants and help push them back to the wild as the villagers had told them. but unable to help everyone in such a quick time because the number of officers is few and the area that has been responsible is more than the number of officials Including the increasing number of wild elephants, the authorities were unable to help the villagers in time. Recommendation for this research is to study only in Tha Takiab sub-district. Tha Takiab District Chachoengsao Province May not be covered, next time should do the affected place elsewhere. in order to differentiate between the research

**Keywords:** Guidelines to deal with, wild elephant invasion, Tha Takiab District



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันมีพื้นฐานสังคมชนบทไทยชาวบ้านล้วนอาศัยพึ่งพาป่าเพื่อปัจจัย 4 ซึ่งได้แก่ แหล่งอาหารที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม ที่มีความสำคัญต่อชีวิตมาเป็นเวลานานแล้ว นอกจากนี้ชาวบ้านยังได้พึ่งพาน้ำที่มีต้นธารจากป่าเพื่อการเกษตร อาศัยผลผลิตจากป่าเป็นรายได้เสริมนอกเหนือจากการทำเกษตรกรรม อีกทั้งป่ายังเป็นแหล่งที่มาของความเชื่อ ประเพณี ซึ่งเป็นรากฐานความสัมพันธ์ของชุมชน บทบาทของป่าต่อความอยู่รอดของชุมชนจึงมีมาเนิ่นนานและไม่สามารถแยกจากกันได้ ชุมชนพื้นเมืองหรือกลุ่มชนชาติพันธุ์ และชุมชนท้องถิ่นแทบทุกแห่งมีวัฒนธรรมและวิถีปฏิบัติในการจัดการและดูแลรักษาป่า เช่นความเชื่อเรื่องผีที่ดูแลป่า รักษาต้นน้ำ แบบแผนการใช้ทรัพยากรจากป่าอย่างรู้คุณค่า และมีกุศโลบายในการรักษาความสมบูรณ์ของป่าผ่านทางพิธีกรรมต่างๆ ซึ่งมีความแตกต่างหลากหลายไปตามภูมิโนแควและวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง (สุนทรวงษ์, 2011) ไม่ว่าชุมชนท้องถิ่นและกลุ่มคนพื้นเมืองจะมีการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งรัฐเองก็มีนโยบายและกฎหมายในการหยุดการทำลายป่าก็ตาม แต่พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยยังมีการลดน้อยถอยลง และการทำลายป่ายังดำรงอยู่ ทั้งนี้ด้วยเหตุปัจจัยทั้งการปฏิบัติ นโยบายและกฎหมายที่ไม่เอื้อและมีความขัดแย้งในตัวนโยบายเองและการปฏิบัติจริง ในขณะที่กรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชได้พยายามในการอนุรักษ์และจัดการป่าไม้ เพื่อรักษาขนาดและพื้นที่ของป่า แต่นโยบายในการส่งเสริมพืชเชิงเดี่ยวที่ต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่และความต้องการของตลาดมีการขยายตัวและมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตและกระบวนทัศน์ของคนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่ไม่เอื้อและไม่ทันสมัยต่อสถานการณ์ถือเป็นอีกเหตุผลหนึ่งนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่กับชุมชน และชุมชนกับสัตว์ป่า โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ ซึ่งสร้างผลกระทบต่องานวิถีชีวิตของชุมชน และทรัพยากรป่าไม้เป็นอย่างมาก (อจชล., 2563)

ปัญหาคนกับช้างป่าในประเทศไทยเกิดขึ้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งรัฐให้สัมปทานทำป่าไม้ทั่วประเทศ ระบบสัมปทานป่าไม้เจาะป่าจนพรุน ตัดเส้นทางลำลองเชื่อมโยงกันดุจข่ายใยแมงมุมไปสู่แหล่งไม้ พื้นที่ตัดโค่นไม้และเส้นทางลำลองชนลากไม้ นอกจากจะทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร ยังชักนำให้เกิดการคุกคาม ทั้งการล่าเอางาเอาเนื้อหนัง การจับลูกช้างมาขาย และยังทำให้เกิดการสูญเสียป่าถาวรด้วยการตั้งถิ่นฐานใหม่ในเขตป่า เริ่มจากสองข้างทางลำลองและขยายที่ทำกินเข้าไปในเขตป่าอย่างรวดเร็ว จนกระทบแหล่งที่อยู่ที่ทำกินของช้างป่า

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดมากอยู่ที่ป่าตะวันออกแถบเขาอ่างฤๅไน ช้างโขลงใหญ่จะเดินข้ามถนนบ่อย และเมื่อมีรถชนอ้อยผ่าน ช้างก็จะขวางถนนสกัดรถชนไม่ให้ผ่าน จนกว่าจะได้กินอ้อยจนพอใจจึงหลีกทางให้ จนเกิดตำนาน “พีด้วนด่านลอย” ขึ้นที่นี่ ถึงแม้ประเทศไทยจะปิดสัมปทานป่าไม้ไปตั้งแต่ปี 2531 แต่การบริหารจัดการป่าที่ผิดพลาด ก็มีส่วนสำคัญทำให้ช้างอยู่ในป่าไม่ได้ การปลูกป่าทดแทนสัมปทานและการปลูกสวนป่าด้วยไม้ป่าเศรษฐกิจและไม่โตเร็วที่ช้างกินไม่ได้ ทำให้พืชป่าอาหารช้างลดน้อยลง พืชป่าธรรมชาติแทบทั้งหมดกลายเป็นแปลงปลูกป่า อีกทั้งการก่อสร้างอาคารสำนักงานและสิ่งก่อสร้างของหน่วยราชการต่างๆในป่า รวมทั้งเขื่อนและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ เหล่านี้ล้วนกระทบต่อช้างป่า ทำให้พื้นที่กิจกรรมทางสังคมของช้างทั้งการรวมโขลงและการแยกฝูงก็หมดไปด้วย (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน, 2563)

สัตว์ป่าในพื้นที่มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตาม ธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนได้มีโอกาสกระจายจำนวนออกไปในท้องที่แหล่งอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์-สัตว์ป่า การกำหนดให้มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสืบเนื่องมาจากการที่สัตว์ป่าจะสามารถดำรงชีพและสืบเชื้อสายต่อไปได้ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดปัจจัยดังกล่าว ซึ่งดูยิ่งจะเพิ่มความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อสัตว์ป่า เมื่อป่าไม้ถูกทำลายลงสัตว์ป่าก็ต้องต่อสู้กันเพื่อแย่งแหล่งน้ำ แหล่งอาหารที่มีจำกัด ทำให้สัตว์ป่ามีสุขภาพอ่อนแอและล้มตายไปมาก ขณะเดียวกันมนุษย์มีการพัฒนาอาวุธปืนและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับการล่าสัตว์ป่าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เหล่านี้เป็น



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สาเหตุให้สัตว์ป่าถูกทำลายไปได้โดยง่าย แต่อย่างไรก็ตามยังมีสัตว์ป่าบางส่วนออกมาหากินนอกพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า คือ ช้างป่า ช้างถือเป็นสัตว์ประจำชาติของไทย และมีจำนวนมากช้างป่าในประเทศไทยกระจายตัวอยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้งหมด 69 แห่งจากทั้งหมด 189 แห่ง ด้วยเพราะว่าการจะอนุรักษ์ป่าไม้สัตว์ป่าให้ยั่งยืนนั้น จะต้องรักษาพื้นที่ให้มีขนาดติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ที่สุดเพื่อความมั่นคงของระบบนิเวศน์ การแบ่งซอยพื้นที่ป่าเป็นส่วนเล็กส่วนน้อย จะก่อให้เกิด ผลกระทบต่อป่าและสัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ได้รับการจัดตั้งและดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2520 ขณะนั้นมีพื้นที่ประมาณ 100 ตารางกิโลเมตร ในท้องที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และชลบุรี ต่อมามีการผนวกพื้นที่เข้ากับป่ารอยต่อ 5 จังหวัด เมื่อ พ.ศ. 2535 และ พ.ศ. 2544 ทำให้ปัจจุบันครอบคลุมพื้นที่ 1,079 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และสระแก้ว ดังนั้นป่า 100 ตารางกิโลเมตรแรกเริ่มที่เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไนจึงเป็น “ป่าโบราณ” ของสังคมป่าที่ราบในพื้นที่ภาคตะวันออกที่หลงเหลืออยู่ ป่าโบราณนี้มีการรบกวนจากมนุษย์น้อยมาก เนื่องจากมีการกันพื้นที่ไว้เป็นป่าอนุรักษ์ในช่วงที่สังคมมนุษย์ยังเข้ามาไม่ถึง แม้แต่สถานที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในขณะนั้นยังตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตประมาณ 25 กิโลเมตร บริเวณที่ปัจจุบันนี้คือ สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่ากระบกคู่ สภาพป่าของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไนในปัจจุบันเป็นป่าดิบแล้งกว่า ร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นป่าเบญจพรรณ (สำนักงานมูลนิธิอนุรักษ์ป่ารอยต่อ ๕ จังหวัด , 2010)

บริบทพื้นที่ท่าตะเกียบ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบใช้ในการทำการเกษตร และเป็นพื้นที่ที่ราบป่าไม่อยู่เขตป่าสงวนแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน สภาพดินอุดมสมบูรณ์เหมาะสมในการทำการเกษตร มีอ่างเก็บน้ำคลองสี่ัคขนาดใหญ่ใช้เพื่อการชลประทาน ประชาชนส่วนใหญ่จึงมีอาชีพทำเกษตรกรรม เกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ยาพารา สับปะรด ข้าวโพด และพืชผัก เป็นต้น เมื่อในพื้นที่มีการทำการเกษตรเยอะจึงทำให้ภัยคุกคามของช้างป่า นั่นก็คือ แหล่งที่อยู่อาศัยของช้างป่าลดลง สาเหตุหนึ่งมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์และพื้นที่เกษตรกรรมทำให้พื้นที่ป่าลดลงไป 1.87% (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2560). ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 เทียบได้กับพื้นที่ 5 เท่าของกรุงเทพมหานคร ในบางพื้นที่ จำนวนประชากรช้างก็ลดลงทั้งจากการถูกล่าเพื่อเอางาหรือจับช้างออกมาจากป่าเพื่อใช้งาน นอกจากนี้ ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างในประเทศไทยก็มีให้เห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามข่าว เช่น ช้างป่าทำร้ายคนในสวนยางพารา จังหวัดกาญจนบุรี ช้างป่าตักปล้นอ้อยริมถนนสายฉะเชิงเทรา-วังน้ำเย็น หรือช้างป่าถูกรั้วไฟฟ้าช็อตตายคาไร่สับปะรด โดยรวมแล้วจะเห็นว่า แม้ว่าจะมีความพยายามในการอนุรักษ์ช้างป่าอยู่ไม่ว่าจะเป็นเพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่ลาดตระเวน หรือการให้ความรู้และข้อปฏิบัติตัวเมื่อเจอช้างให้กับประชาชนแล้ว แต่ปัญหายังคงมีอยู่จนถึงปัจจุบัน ในขณะเดียวกันทรัพยากรทางธรรมชาติในเขตเขาอ่างฤๅไนมีลดน้อยลงประจวบเหมาะจะมีประชากรช้างเพิ่มขึ้น จึงทำให้ช้างป่าออกมาบุกรุกหากินในพื้นที่การเกษตรของชาวบ้านทำให้ได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก เนื่องด้วยผู้วิจัยเป็นคนในพื้นที่ ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา เหมือนกันจึงทำให้ได้ทราบถึงปัญหาเหล่านี้และยังได้รับผลกระทบจากการที่ช้างป่าออกมาบุกรุกพื้นที่การเกษตรอีกด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวแล้วผู้วิจัยพบว่ายังมีสัตว์ป่าหรือช้างป่าจากพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าออกมาหากินหรือบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนและประชาชน ด้วยสภาพรวมของจำนวนช้างป่าในพื้นที่อนุรักษ์หลายพื้นที่โดยเฉพาะเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในขณะที่แหล่งอาหารตามธรรมชาติลดน้อยลง ทำให้ช้างขาดแคลนอาหาร จึงต้องออกมาหากินนอกเขตพื้นที่ป่า กัดกินพืชผลทางการเกษตรหรือทำร้ายคนในชุมชน สร้างความเสียหายแก่





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ทรัพย์สินและก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตของชาวบ้านในพื้นที่อย่างมาก ผู้วิจัยจึงต้องการจะศึกษาการรับมือกับปัญหาช้างป่าบุก  
รุกพื้นที่เกษตรกรรม ในพื้นที่ ต.ท่าตะเกียบ อ.ท่าตะเกียบ จ.ฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 1 ภาพช้างป่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา กฎหมาย ระเบียบ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม ตำบลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อศึกษาลักษณะการรับมือ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับช้างป่าของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม

### การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหมายการอนุรักษ์

วิชัย เทียนน้อย (ม.ป.ป.). กล่าวว่า การอนุรักษ์หมายถึง การนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และยืดอายุการใช้งานให้ได้มากที่สุด

อำนาจ เจริญศิลป์ (ม.ป.ป.). กล่าวว่า การอนุรักษ์ คือ การสงวนรักษา หมายถึงการใช้การระวังรักษาทรัพยากรด้วยวิธีที่ฉลาด และเกิดประโยชน์มากที่สุด

เกษม จันทรแก้ว (ม.ป.ป.). กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา สงวนซ่อมแซมปรับปรุง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้เอื้ออำนวยให้คุณภาพสูงในการสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป หรืออีกความหมายก็คือ การใช้ตามความต้องการและต้องประหยัดเพื่ออนาคต

สรุปได้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรักษาอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อไว้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ โดยการนำไปใช้ประโยชน์นั้น จะต้องมีคุณค่าและสูญเสียทรัพยากรน้อยที่สุด





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครอง คือ พระราชบัญญัติ สำหรับรักษาช้างป่า พระพุทธศักราช 2464 มีพระบรมราชโองการ ในพระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราวุธ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ดำรัสเหนือเกล้าฯ ให้ประกาศให้ทราบทั่วกันว่า ตามพระราชประเพณีและพระราชกำหนดกฎหมายที่มี สืบมาแต่โบราณ ย่อมถือว่าบรรดาช้างป่าทั้งสิ้น คือที่เรียกว่าช้างโขลงก็ดี หรือช้างเถื่อนก็ดี ซึ่งมีอยู่ในพระราชอาณาจักรนับว่าเป็นของหลวงสำหรับ แผ่นดิน ผู้ใดจะจับไปใช้สอย ต้องขออนุญาตต่อรัฐบาล และต้องแบ่งช้างที่ จับได้ให้เป็นช้างหัวป่าสำหรับใช้ราชการแผ่นดิน จึงจะจับช้างป่าไปใช้สอยได้ และถ้าผู้ใดทำอันตรายช้างป่าด้วยประการใด ๆ ย่อมมีโทษตามกฎหมายเป็น ธรรมเนียมสืบมาและบัดนี้ได้ทรงทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทว่า มีผู้ขออนุญาตจับช้างป่า มากขึ้นกว่าแต่ก่อน และผู้ที่จับบางที่ไม่มีกำลังพอที่จะเลี้ยงรักษาไว้ได้ทำให้ ช้างล้มตายเสียก็มี ทั้งมีคนร้ายลอบทำอันตรายแก่ช้างพลายที่มีงาเพื่อนำไปขายเป็นประโยชน์เสียก็มาก เป็นเหตุให้ช้างป่าลดจำนวนน้อยลงกว่าแต่ก่อน จึงทรงพระราชดำริว่า ช้างเป็นสัตว์ที่มีประโยชน์ใช้เป็นกำลังพาหนะได้ หลายนอย่าง สมควรจะต้องแก้ไขพระราชบัญญัติเดิม ตราพระราชบัญญัติใหม่ ขึ้นไว้เพื่อให้เหมาะแก่กาลสมัยสำหรับการจับ และการป้องกันอันตรายแก่ช้างป่า ทั้งบำรุงพันธุ์ช้างป่าในพระราชอาณาจักรให้เจริญขึ้นด้วย จึงทรง พระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติไว้สืบไป (พระราชบัญญัติ, ม.ป.ป.) เมื่อมีการฟ้องและกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติมีมาตรา ดังนี้

มาตรา 17 ผู้ใดจับช้างป่าโดยวิธีใดๆก็ตาม โดยมีได้รับอนุญาต ตามความในมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัตินี้ ผู้นั้นมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินกว่า 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 800 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับด้วยทั้ง 2 สถาน ส่วนช้างซึ่งผู้กระทำความผิดจับได้นั้น ให้รับเป็นของหลวง

มาตรา 18 ผู้ใดฆ่าช้างป่าโดยวิธีใดๆก็ตาม ผู้นั้นมีความผิดต้อง ระวางโทษสำหรับช้าง 1 ตัวที่ได้ฆ่าตาย คือ จำคุกไม่เกินกว่า 3 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับด้วยทั้ง 2 สถาน

มาตรา 19 ผู้ใดทำร้ายช้างป่าโดยวิธีใดๆก็ตาม ผู้นั้นมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 18 เดือน หรือปรับไม่เกิน 500 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับด้วยทั้ง 2 สถาน

มาตรา 20 แต่การลงโทษตามความใน 2 มาตราข้างบนนั้น ท่านให้ งดเว้น ในเมื่อ 1) ผู้ซึ่งฆ่าหรือทำร้ายช้างป่านั้น ได้กระทำความผิดโดยเหตุจำเป็น เพื่อ ป้องกันชีวิต หรือทรัพย์สินของตนหรือของผู้อื่น 2) ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตจับช้างป่า ทำการจับช้างเป็นผลให้ช้างต้องตาย หรือบาดเจ็บลงในระหว่างนั้น โดยพฤติการณ์อันพ้นวิสัยจะป้องกันหลีกเลี่ยงได้

มาตรา 21 ผู้ใดมีช้างสำคัญหรือช้างสีปลาด หรือช้างเนียมแล้ว และปล่อยเสียหรือปิดบังซ่อนเร้นช้างนั้นไว้ หรือจะอย่างไรก็ตาม หากขัดขึ้น ไม่นำขึ้นทูลถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตามความในมาตรา 12 มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 500 บาท และ โทษนี้ไม่ลบล้างการที่ช้างนั้นจักพึงต้องรับเป็นของหลวง

มาตรา 22 ผู้ใดได้รับอนุญาตให้จับช้างป่าในจังหวัด 1 แล้ว และนำไปอนุญาตนั้นไปใช้สำหรับจับช้างป่าในจังหวัดอื่น โดยเป็นการฝ่าฝืนความใน มาตรา 16 นั้นไซ้ ท่านว่ามีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 500 บาท

มาตรา 23 ให้กรมอัยการเป็นเจ้าหน้าที่สำหรับฟ้องร้องคดี ซึ่งมี ผู้ทำผิดต่อพระราชบัญญัติ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับการบริหารทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องในเรื่องที่ต้องคุ้มครอง พันธุ์ และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจากธรรมชาติ การดูแลรักษาที่สาธารณะ การ บำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ ทางระบายน้ำ และการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยกรณี การดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย ซึ่งหมายถึงเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษา พันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และ เขตอนุรักษ์ป่าชายเลน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องประสานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการ (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2560)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ทฤษฎีการทำเกษตร ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ทำการเกษตร 130.28 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.62 ของพื้นที่ทั้งหมดซึ่งมีอยู่ประมาณ 320.7 ล้านไร่ ในจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรดังกล่าวเป็นพื้นที่นาประมาณ 63.4 ล้านไร่ โดยแต่ละปีปลูกข้าวนาปีประมาณ 57 ล้านไร่ และข้าวนาปรัง 11 ล้านไร่ สำหรับพื้นที่พืชไร่มีประมาณ 27.5 ล้านไร่ พื้นที่ไม้ผลยืนต้น 27.7 ล้านไร่ ที่เหลือเป็นพืชอื่นๆ ไทยเป็นประเทศผู้ผลิตอาหารที่สำคัญรายใหญ่ของโลก เช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ปาล์ม น้ำมัน อ้อย และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อีกทั้งยังเป็นประเทศผู้ส่งออกอันดับหนึ่งของโลก ในสินค้าอาหารที่สำคัญได้แก่ข้าว มันสำปะหลัง และผลไม้ ขณะที่วิวัฒนาการของฐานการผลิตการเกษตรของประเทศไทย ในระยะแรกเป็นการขยายตัวโดยเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและแรงงานเป็นปัจจัยหลักในกระบวนการผลิตก่อนที่จะปรับตัวสู่การใช้ปัจจัยประกอบด้านเงินทุน เทคโนโลยี และองค์ความรู้ในกระบวนการผลิตตามสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ปัจจุบันการทำเกษตรของไทย เดินอยู่บน 2 แนวทางคือเกษตรแบบดั้งเดิมเพื่อดำรงชีวิต และเกษตรก้าวหน้าเพื่อค้าขาย อาชีพ เตาหลานท์. (2554).

ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด เป็นผืนป่าที่มีความสำคัญ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ ความหลากหลายทางชีวภาพ นับเป็นป่าผืนใหญ่ที่อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากนัก โดยอยู่ บริเวณตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอาณาเขตครอบคลุมติดต่อกันถึง 5 จังหวัด คือ จังหวัด ฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ระยอง และชลบุรี คิดเป็นเนื้อที่กว่า 1 ล้าน 2 แสนไร่ พื้นที่ป่าผืนนี้เคยอุดมไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาพันธุ์ ถือได้ว่าเป็นป่าดงดิบลุ่มต่ำที่ไม่ผลัดใบ มีระดับความสูง 55 – 330 เมตรจากระดับน้ำทะเล ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมากแห่งหนึ่งของไทย เป็นพื้นที่ป่าเชื่อมต่อระหว่างระบบนิเวศภาคกลางกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีความหลากหลายทางชีวภาพมากมายและพิเศษกว่าป่าอื่นๆในภาค ตะวันออกของประเทศไทย เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ไม่น้อยกว่า 346 ชนิด จาก 255 สกุล ใน 104 วงศ์แยกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 57 ชนิด นก 201 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 17 ชนิด สัตว์ เลื้อยคลาน 48 ชนิด และ ปลา 24 ชนิด ที่สำคัญ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ อาทิ ช้างป่า กระต๊อง วัวแดง เก้ง กวาง สัตว์จำพวกนก และสัตว์อื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก จึงถือเป็นแหล่งรวมพันธุกรรมสัตว์ป่าที่สำคัญของประเทศอีกแห่งหนึ่ง (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน, 2563)

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดปัญหาช้างป่าบุกรุกทำลายพื้นที่เกษตร ตำบลทับช้าง อำเภอเสวยดาว จังหวัดจันทบุรี อติราช เกิดทอง. (2563). การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และรวบรวมข้อเสนอแนะจากชุมชนและเจ้าหน้าที่ของรัฐในการแก้ไขปัญหาช้างป่าบุกรุกถิ่นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมของชาวบ้านในเขตตำบลทับช้าง อำเภอเสวยดาว จังหวัดจันทบุรี ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษามีดังนี้

ชุมชนและภาครัฐได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาช้างป่าบุกรุกถิ่นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมของชาวบ้าน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการประชุมหารือระหว่างชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ป่าไม้ และทหารพราน โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นแกนนำ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านได้ส่งจดหมายเรียนเชิญชาวบ้านที่มีสามะโนครวอยู่ในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ป่าไม้ และทหารพรานให้เข้าร่วมประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ และวิธีการในการแก้ปัญหาช้างป่า

ขั้นที่ 2 นำเอาวิธีการ และความรู้ที่ได้จากการประชุมมาประยุกต์ใช้ ซึ่งดำเนินการทั้งแผนระยะสั้น และระยะยาวควบคู่กันไป โดยแผนระยะยาวเป็นเรื่องของการปลูกพืชที่ช้างป่าชอบกิน ซึ่งชาวบ้านให้ความมือในการปลูกป่าเพื่อสร้างแหล่งอาหารให้ช้างเป็นอย่างดี โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำเรื่องพืชที่ช้างชอบกิน ส่วนแผนระยะสั้นคือมีการสร้างหอคอยเพื่อสำรวจดูว่ามีช้างป่าบุกเข้ามาในพื้นที่หรือไม่ จากนั้นมีการระดมชาวบ้าน ทหารพราน และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านมาช่วยกันขับไล่ช้าง ซึ่งวิธีการขับไล่ช้างที่นำมาใช้ คือ การทำให้เกิดเสียงดัง เช่น จุดประทัด ระเบิดบึงบอง เป็นต้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ทั้งนี้เพื่อให้ช่างตักใจกลัวหนีเข้าป่า ส่วนอีกวิธีคือการฉายไฟชาวบ้าน เจ้าหน้าที่อนุรักษ์ และทหารพราน ได้ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาข้างป่าไว้ ดังนี้

- 1.การปลูกป่าให้กลับมาอุดมสมบูรณ์ เพื่อเป็นแหล่งอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการของข้างป่า
- 2.การสร้างแผงเหล็กแบบแข็งแรงเพื่อป้องกันข้างป่าเข้ามาในชุมชน
- 3.การขุดคูคลองขนาดกว้างและลึกเพื่อเป็นแนวป้องกันการบุกรุกเข้ามายังพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน

แนวทางการแก้ปัญหาคือความขัดแย้งระหว่างคนกับข้างป่า กรณีศึกษา : ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ภูมิพัฒน์ แก้วตาธนาวัฒนา (2563). งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความขัดแย้งระหว่างคนและข้างป่า และศึกษาแนวทางการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนระหว่างคนกับข้างป่าตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี โดยเป็นการวิเคราะห์ที่ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) โดยมีแบบคำถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่มีปัญหาจากข้างป่าบุกรุกเข้ามาทำลายพืชผลทางการเกษตรจำนวน 5 หมู่บ้าน กลุ่มที่ 2 กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการที่ข้างป่าเข้ามาทำลายพืชผลทางการเกษตรในปี พ.ศ. 2562 ทุกครัวเรือนจำนวน 30 ครัวเรือน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมและสรุปผลโดยการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างคนกับข้างป่า ในพื้นที่ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากรในชุมชนพวา ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2537 – พ.ศ.2562 ที่มีการเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 60 ทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกินส่งผลต่อป่าที่เป็นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของข้างป่าลดลงทำให้ข้างป่าออกหากินนอกพื้นที่ป่า และการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนพวาตามระบบเศรษฐกิจทุนนิยมซึ่งแพร่ขยายเข้ามาภายในชุมชนที่เกิดจากการพัฒนาระบบสาธารณสุขยุคของหน่วยงานภาครัฐส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตของชาวชุมชนพวาเปลี่ยนแปลงไปจากการอาศัยพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นวิถีชีวิตดั้งเดิม ไปสู่ความจำเป็นที่ต้องอาศัยปัจจัยการผลิต การดำเนินชีวิตจากภายนอกส่งผลให้ชาวชุมชนพวาต้องขวนขวายหาเงินอันเป็นปัจจัยหลักในการจับจ่ายเพื่อสินค้าอุปโภค บริโภคทำให้ต้องมีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าส่งผลต่อการเผชิญหน้ากันระหว่างคนกับข้างป่าอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่วนแนวทางการแก้ปัญหาคือความขัดแย้งระหว่างคนกับข้างป่า สามารถแบ่งได้เป็น 3 แนวทางหลัก ดังนี้

- 1.ระยะเร่งด่วนหรือแนวทางการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น ตั้งชุดปฏิบัติการเฝ้าระวังและขับไล่ข้างป่า และชุดปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว ลาดตระเวนพื้นที่และให้คำแนะนำประชาชนตลอดจนให้การช่วยเหลือแก้ไขสถานการณ์
- 2.ระยะกลาง เช่น จัดทำแนวคูกันข้างป่าในจุดที่ล่อแหลมเป็นอันตรายในเส้นทางที่มีประชาชนและนักเรียนใช้สัญจรเป็นประจำเพื่อป้องกันไม่ให้ข้างป่าออกมาทำร้าย และปลูกไม้ป่าที่มีหนามให้มากขึ้นตลอดแนวคูกันข้าง จัดทำรั้วกระแสไฟฟ้า โดยประสานกับกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน พิจารณาพื้นที่ที่เป็นสวนผลไม้ที่ข้างป่าลงมากินพืชผลเป็นประจำ จัดชุดปฏิบัติการออกให้ความรู้ในการป้องกันข้างป่า
- 3.ระยะยาว ประกอบด้วย 4 แนวทาง ดังนี้ (1) การสร้างทัศนคติที่ดีเพื่อการอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับข้างป่า (2) ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรมรอบพื้นที่ที่มีข้างป่าอาศัยอยู่ (3) ควรปรับปรุงแก้ไขระเบียบของทางราชการโดยหน่วยงานกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและรวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือเมื่อมีราษฎรได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากข้างป่าหรือกรณีพืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหายถูกทำลาย (4) ประสานกับหน่วยงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหาทางเคลื่อนย้ายข้างป่าออกไปบ้างเมื่อมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากเกินไปจนเกินจำนวนแหล่ง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

อาหารซึ่งมีไม่เพียงพอ และเคลื่อนย้ายหาที่อยู่ให้ข้างป่าใหม่สำหรับข้างป่าที่ดูร้ายทำอันตรายให้ไปอยู่ในพื้นที่ที่จัดให้ใหม่สำหรับข้างป่าที่ดูร้ายโดยเฉพาะ

การจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์ (ณัฐวุฒิ, 2563). การจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อศึกษาองค์ความรู้ด้านอนุรักษ์และแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ใช้วิธีการศึกษาแบบมีส่วนร่วม การสังเกต สัมภาษณ์และการจัดเวทีชุมชน พบว่า ภูมิปัญญาที่พบในชุมชนบ้านคลองโป่งและบ้านคลองหิน สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ได้แก่ ภูมิปัญญาด้านความเชื่อพิธีกรรมและด้านวิถีชีวิตวิทยาการ ซึ่งด้าน ความเชื่อและพิธีกรรมพบภูมิปัญญาทั้งหมด 4 ภูมิปัญญา ได้แก่ พิธีกรรมการบวชป่า การปลูกต้นไม้ในช่วงปรีวาสงคราม ความเชื่อด้านเจ้าป่าและความเชื่อเกี่ยวกับผีบรรพบุรุษ ส่วนด้านวิถีชีวิตและวิทยาการพบภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ทั้งหมด 7 ภูมิปัญญา ได้แก่ แบ่งพื้นที่ออกเป็นพื้นที่ปลูกพืชและพื้นที่อนุรักษ์ ปลูกพืชไว้เป็นอาหารสัตว์ เพาะชำต้นกล้าไม้คืนสู่ป่า ตั้งชมรมอาสาพิทักษ์ป่า กิจกรรมร่วมกันดับไฟป่า อนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติไว้เป็นแหล่งน้ำดื่มของสัตว์ป่าและการประยุกต์ทำเครื่องส่งสัญญาณเสียงเพื่อขับไล่สัตว์ป่า มีแนวทางการจัดการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 แนวทางด้วยกัน ได้แก่ การจุดประกายพลังชุมชน การสร้างเครือข่าย การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติชุมชน การสร้างการเรียนรู้และมีส่วนร่วมของเยาวชน การบูรณาการร่วมกับหลักศาสนาและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

แนวทางการรับมือกับปัญหาข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม ชาวบ้านพยายามกันไม่ให้ข้างป่าเข้ามากินพืชไร่ จึงมีการล้อมรั้วและใช้ ไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ ซ็อตข้างเสียชีวิต ซึ่งจากการเก็บข้อมูลสาเหตุการที่ข้างเสียชีวิต ได้แก่ ตายเองโดยธรรมชาติ ถูกไฟฟ้าช็อตและถูกยิงตาย จึงมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปติดตามข้าง เนื่องจากถ้าข้างเข้าไปกินพืชผลของชาวบ้าน ชาวบ้านก็จะแจ้งผู้นำชุมชน และผู้นำชุมชน ก็ประสานมายังเจ้าหน้าที่เข้าไปติดตามข้างออกมาจากพื้นที่ ต่อมาได้มีการเริ่มแก้ปัญหาในระยะยาวด้วยการทำโป่งเทียม ทำแหล่งอาหาร ทุ่งหญ้าให้ ข้าง และล่าสดทำคูกันข้าง (การจัดทำคูกันข้าง เป็นอีกหนึ่งวิธีที่หลายประเทศได้นำไปใช้ในการจัดการ พื้นที่อนุรักษ์เพื่อแก้ไขและบรรเทาปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างคนและสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่น ข้างป่า โดยใช้วิธีการขุดคูกันตามแนวเขตป่าอนุรักษ์เพื่อป้องกันไม่ให้ข้างป่าออกนอกพื้นที่ ภายใต้แนวคิดและหลักการพื้นฐานเบื้องต้น คือต้องทำแนวคูที่กว้างและลึกพอจนข้างไม่สามารถที่จะข้ามผ่านไปได้) ซึ่งเป็นความต้องการของชาวบ้าน เนื่องจากผู้นำชุมชนประชุมกับชาวบ้าน และเริ่มทำคูกันข้าง ครั้งแรกประมาณ 14 กิโลเมตร ทางด้านทิศเหนือบริเวณเขาตะกรับ จังหวัดสระแก้ว ผลปรากฏว่า ในช่วงแรกทำให้ข้างไม่ออกมาในช่วง 14 กิโลเมตรนี้ แต่ไปออกช่วงอื่นจึงต้องทำต่อไป โดยในจังหวัดฉะเชิงเทรา ขุดคูกันข้างไปแล้วประมาณ 230 กิโลเมตร และจังหวัดสระแก้วประมาณ 99 กิโลเมตร จังหวัดจันทบุรี ประมาณ 90 กิโลเมตร จังหวัดชลบุรีประมาณ 33 กิโลเมตร และจังหวัดระยองซึ่งกำลังดำเนินการ อย่างไรก็ตามการสร้างคูกันข้างต้องมีขนาดกว้างอย่างน้อย 3 เมตร และลึกอย่างน้อย 2.50 เมตรขึ้นไป และด้าน นอกต้องชัน ส่วนด้านในต้องลาด แต่ไม่ว่าจะทำการใดก็ได้ผลไม่ถึงร้อยเปอร์เซ็นต์ เพราะข้างมีการเรียนรู้ตลอดเวลาในการข้ามสิ่งกีดขวางที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็นรั้วไฟฟ้า รั้วลวดหนาม คูกันข้าง แนวต้นไม้ แต่ช่วยให้ความถี่ในการออกมานอกป่าน้อยลง นอกจากนี้ยังมีหลายส่วนราชการ และ ภาคเอกชนต่าง ๆ เข้ามาร่วมช่วยกันทำแหล่งอาหารข้าง หรือนักเรียนนักศึกษาที่มีจิตอาสาช่วยทำโป่ง ข้างและสร้างฝาย พื้นที่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไนมีข้างจำนวนมากว่า 424ตัว พบว่ามี อัตราส่วนการขยายพันธุ์ อยู่ที่ร้อยละ 7 ต่อปี เฉลี่ย 1 ปี จะมีข้างเกิดใหม่ประมาณ 35 ตัว





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

และอีก 2 ปี ข้างหน้า (พ.ศ.2563) จำนวนข้างในป่าแห่งนี้จะมีเกินกว่าที่พื้นที่ป่าจะรองรับได้ อนุรักษ์พันธุกรรม ทั่วดาวธวัฒนา (2563).

### ระเบียบวิธีวิจัย

1. ขอบเขตการศึกษา การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงบุกเบิกซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อการศึกษาการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม กรณีศึกษา: ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Interviewing key informant) คือ ใช้วิธีการสัมภาษณ์อย่างแบบเจาะจง เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานและมีประสบการณ์ในการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 8 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่ 1) ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐจำนวน 3 คนได้แก่ 1.ตัวแทนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน 2.ตัวแทนเจ้าหน้าที่อนุรักษ์ข้างป่า 3.ตัวแทนสำนักงานเกษตรอำเภอท่าตะเียบ 2) ตัวแทนจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นจำนวน 2 คนได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน 2 หมู่ 3) ตัวแทนจากเกษตรกรในพื้นที่จำนวน 3 คนได้แก่ เกษตรกรในพื้นที่ โดยมีระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน – 30 กันยายน 2564

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีการออกแบบแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งคำถามเป็นคำถามปลายเปิด ประกอบไปด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นสัมภาษณ์ที่ 1 สถานการณ์ข้างป่าที่ออกมาบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ประเด็นสัมภาษณ์ที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ประเด็นสัมภาษณ์ที่ 3 ความปลอดภัยของประชาชนในการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ประเด็นสัมภาษณ์ที่ 4 แนวทางการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) 2) การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) แบบไม่ใช้ทฤษฎี การสังเคราะห์ข้อมูล ทำการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากบทสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการแนวทางการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรามาสรุปสาระสำคัญ ประเด็นความคิดเห็น และข้อความสำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหรือส่งผลต่อการพัฒนาแนวทางหรือรูปแบบการรับมือกับข้างป่าประกอบกับการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของการวิจัยแล้วเปรียบเทียบตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแปรตาม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแนวทางหรือรูปแบบการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม กรณีศึกษา: ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ผลการวิจัย

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม กรณีศึกษา: ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นดังต่อไปนี้ 1) สถานการณ์ข้างป่าที่ออกมาบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา 3) ความปลอดภัยของประชาชนในการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา 4) แนวทางการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

รุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเกียบ อำเภوتاตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

### 1 สถานการณ์ข้างป่าที่ออกมาบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเกียบ อำเภوتاตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด ส่วนใหญ่เห็นว่า ปัญหาของข้างป่าในการบุกรุกพื้นที่การเกษตรของชาวบ้าน เริ่มมีปัญหาหนักมาประมาณ 5-6 ปีแล้ว โดยเป็นการสร้างปัญหาให้กับชาวบ้านในเขตพื้นที่มากขึ้น โดยเฉพาะการดำรงชีวิตของชาวบ้านเป็นไปในทางที่ลำบากมากขึ้น รายได้ที่หมุนเวียนภายในครอบครัวขาดหายไป เพราะปัจจุบันชาวบ้านไม่สามารถปลูกพืชล้มลุกได้เหมือนเมื่อก่อน ต้องหันมาปลูกพืชที่ไม่ต้องเฝ้า เช่น การปลูกต้นยูคาลิปตัส ปัจจุบันมีข้างป่าที่ออกมาหาอาหารภายนอกป่าอย่างต่อเนื่อง และมีการกระจายตัวของข้างป่าไปนอกเขตพื้นที่ป่าเรื่อยๆเป็นจำนวนมาก บางครั้งออกมาเดินผ่านไม่ทำลายบางครั้งออกมาทำลายข้าวของทางการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ สาเหตุของการเกิดขึ้นของการบุกรุกพื้นที่จากข้างป่า อาจเกิดจากอาหารในพื้นที่หากินเดิมลดน้อยลง และอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญเกิดจากการแก้ไขปัญหาจากทางภาครัฐที่ไม่ตรงจุด แต่แรกภาครัฐได้มีการแก้ไขปัญหาจริงโดยการสร้างป่าเพิ่มมากขึ้น แต่เป็นการสร้างป่าโดยการปลูกพืชไม้ชนิดไม้หนาม ซึ่งข้างป่าไม่สามารถหากินได้ เลยทำให้ข้างป่าต้องออกมาหากินนอกเขตพื้นที่ป่าซึ่งเป็นแปลงผลผลิตของชาวบ้าน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรข้างป่าจากประสบการณ์ที่ได้ฟังและเข้าร่วม การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรข้างป่า คิดว่าไม่สามารถแก้ไขได้ เพราะเราไม่สามารถที่จะไปจำกัดจำนวนข้างป่าได้ และไม่สามารถที่จะทำหมันข้างป่าได้ทั้งหมด

### 2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเกียบ อำเภوتاตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์คำตอบมีความคล้ายกันจึงได้ยกตัวอย่างของผู้นำชุมชนทั้ง 2 หมู่บ้าน มาเนื่องจากมีความชัดเจนดังต่อไปนี้ ผลกระทบในการรับมือกับข้างป่าเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนข้าง ส่งผลกระทบต่อคนข้างมาก เพราะในปัจจุบันจำนวนข้างป่าในแต่ละชุดมีจำนวนมากถึง 30-40 ตัว/ชุด รวมกันแล้วประมาณ 60-100 ตัว ความรู้ความเข้าใจด้านของกฎหมาย ระเบียบ นโยบายเกี่ยวกับข้างส่งผลกระทบต่อกรรับมือ ในด้านของกฎหมายจะเกิดปัญหาแน่นอนในส่วนของชาวบ้าน เพราะไม่ค่อยมีความรู้ในด้านของกฎหมาย แต่ในส่วนของเจ้าหน้าที่นั้นย่อมรู้ในส่วนของกฎหมาย ในด้านการรับมือกฎหมายจึงเป็นปัญหาในเรื่องของกฎระเบียบจึงทำอะไรไม่ได้เพราะมีกฎหมายคอยควบคุม การมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับหน่วยงาน ในส่วนของชาวบ้านที่ทำได้คือการปรับเปลี่ยนอาชีพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปลูกหรือปรับเปลี่ยนพืช เช่นการเปลี่ยนมาปลูกต้นยูคาลิปตัส แต่ความเป็นอยู่ก็ยังลำบากเหมือนเดิม ผลกระทบของชนิดพืชการเกษตร ชาวบ้านไม่สามารถปลูกพืชล้มลุกได้ และพืชที่ชาวบ้านปลูกแล้วได้รับผลกระทบที่สุดคือ มันสำปะหลัง ข้าว จึงมีการปรับเปลี่ยนพืชเพราะถ้าไม่ปรับก็จะเหมือนเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ไปด้วย ส่วนพื้นที่ในการทำการเกษตร ข้างเป็นสัตว์ที่มีขนาดตัวที่ค่อนข้างใหญ่ จึงไม่สามารถที่จะควบคุมพื้นที่หรือไม่สามารถบังคับการเดินทางได้ ดังนั้น จึงยากในการรับมือ การขยายถนนไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือส่งผลกระทบต่อกรรับมือจากข้างป่า ปัญหาที่ส่งผลกระทบเลยคือการสร้างอาหารที่เข้าไปและสร้างอาหารที่ไม่ตรงจุด เช่น การปลูกต้นไม้ชนิดที่มีหนามซึ่งข้างป่าไม่สามารถกินได้

### 3 ความปลอดภัยของประชาชนในการรับมือกับข้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเกียบ อำเภوتاตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดส่วนใหญ่เห็นว่า ความปลอดภัยในการรับมือไม่มีความปลอดภัยเลยในส่วนของเกษตรกรในพื้นที่ ความปลอดภัยไม่มีเลยสำหรับเกษตรกรเพราะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าข้างจะออกเวลาไหน ทางไหน ยิ่งใน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปัจจุบันช่างป่ามีพฤติกรรมที่รุนแรงมากเมื่อเทียบจากเมื่อก่อน มีการทำร้ายคน ยิ่งสำหรับผู้สูงอายุที่ยังต้องเฝ้าที่พืชผลทางการเกษตรของตัวเองแล้วยิ่งอันตรายมาก ความเป็นอยู่ของชาวบ้านในพื้นที่ ชาวบ้านต้องอยู่ด้วยความหวาดระแวง ความลำบาก บางคนในช่วงเวลากลางวันต้องออกทำงานเพื่อหาเงินมาใช้จ่ายภายในครอบครัว กลางคืนต้องออกเฝ้าผลผลิตที่ไร่ของตัวเอง แต่ต้องทำเพราะผลผลิตคือเงินก้อนที่ชาวบ้านจะต้องนำไปใช้หนี้ที่มีการกู้ยืมมาจากที่ต่างๆ เพื่อนำมาใช้จ่ายหนี้เงิน ความปลอดภัยในการเฝ้าระวัง ความปลอดภัยในส่วนของชาวบ้านไม่มีเลยเพราะชาวบ้านบางคนไม่ได้มีความรู้ในส่วนของ การเฝ้าระวัง เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน ชาวบ้านไม่สามารถคุมสติและหาทางแก้ไขปัญหาได้เพราะจะใช้อาวุธก็ไม่ได้เนื่องจากข้างคือสัตว์คู่บ้านคู่เมืองที่มีกฎหมายคุ้มครองอยู่ ในส่วนของเจ้าหน้าที่นั้นอาจจะมีความปลอดภัยอยู่บ้างเพราะถือว่าได้ผ่านการอบรมเพื่อรับความรู้ในการเฝ้าระวังและการแก้ไขสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน แต่ก็ยังอันตรายระดับหนึ่งเช่นกันเพราะข้างเป็นสัตว์มีขนาดตัวที่ใหญ่ยากที่จะเอาตัวรอดได้ในระยะใกล้ ความปลอดภัยในการออกไปทำการเกษตรกลางคืน การที่ชาวบ้านออกทำงานในเวลากลางคืนมีความเสี่ยงค่อนข้างสูงมากเพราะเป็นเวลาที่ข้างออกหากิน และความมืดจึงเป็นปัญหาให้กับชาวบ้านในการมองเห็นและการหนีเอาตัวรอด ความปลอดภัยจึงน้อยมากต่อชาวบ้านที่ทำงานในเวลากลางคืน

4 แนวทางในการรับมือกับช่างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลท่าตะเียบ อำเภอนาทะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทุกคนส่วนใหญ่เห็นว่า แนวการรับมือกับช่างป่าบุกรุกระดับบุคคล การรับมือของชาวบ้านก็จะเป็นการช่วยเหลือตัวเอง ดูแลผลผลิตของตัวเองโดยการศึกษาและสังเกตพฤติกรรมของข้างเอง ใช้ความรู้เท่าที่มีอยู่ในการเฝ้าระวังและช่วยเหลือกันเองในพื้นที่ใกล้เคียง บางคนมีการนำสัตว์เลี้ยงเข้าไปช่วยในการเฝ้าระวัง เช่น สุนัข เพราะสุนัขเป็นสัตว์ที่มีจมูกที่ไต่กลิ่นดีมาก และหูที่ได้ยินไกลกว่าคน แพะ เพราะแพะเป็นสัตว์ที่เมื่อเจออะไรผิดปกติหรือเจออะไรผิดปกติจะส่งเสียงร้องที่ดังมาก แนวทางการรับมือระดับหน่วยงานระดับท้องถิ่น ปัจจุบันยังไม่เห็นการรับมือหรือการแก้ไขที่มาจากหน่วยงานในการเข้าแก้ไขปัญหา จะพบเพียงแค่วันที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น เช่น ข้างเสียชีวิต หรือคนเสียชีวิตจากการทำร้ายจากข้าง จะมีก็แค่เพียงแค่การช่วยเหลือในส่วนของเงินเยียวยาจากผลผลิตที่ได้รับความเสียหายจากช่างป่า ถึงไม่มากแต่ก็ดีกว่าไม่ได้อะไรเลย และแนวทางการรับมือของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ทำได้เพียงติดตามข้างและช่วยผลักดันให้ข้างกลับไปสู่อุปการตามที่บ้านได้แจ้ง แต่ก็ไม่สามารถที่จะช่วยเหลือทุกคนได้ในเวลาที่รวดเร็ว เนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่มีน้อย และเขตพื้นที่ที่ได้รับผิดชอบนั้นมีจำนวนมากกว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ รวมไปถึงการที่ช่างป่ามีจำนวนมากขึ้นเจ้าหน้าที่จึงไม่สามารถเข้าช่วยเหลือชาวบ้านได้ทันเวลา

**สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

1.ศึกษา กฎหมาย ระเบียบ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาช่างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม ตำบลท่าตะเียบ อำเภอนาทะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาได้ว่า กฎหมาย ระเบียบ นโยบายต่างๆ ส่งผลต่อการรับมือกับปัญหาช่างป่าออกมากบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากกฎหมาย ระเบียบต่างๆเอื้อต่อช่างป่าคุ้มครองช่างป่ามากกว่าคนหรือเกษตรกร อีกทั้งชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความรู้ในด้านของกฎหมาย ในส่วนของเจ้าหน้าที่นั้นย่อมรู้ในส่วนของกฎหมายว่าจะต้องรับมืออย่างไร จึงอยากจะมีมีการจัดอบรมให้รับเกษตรกรเพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อกฎหมาย ระเบียบต่างๆในการรับมือกับช่างป่า ส่วนทางด้านกรเยียวยาเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากช่างป่าบุกรุกจะมีมาตรการการเยียวยาตามความเสียหายของแต่ละพื้นที่

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจ บางส่วนมีเนื้อหาที่เหมือนหรือเสริมจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน การมีความรู้ทางกฎหมาย ระเบียบ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาช่างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม มีความสำคัญ



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เป็นอย่างมากเนื่องจากเกษตรกรชาวบ้านทั่วไปไม่มีความรู้ทางด้านกฎหมายทำให้การรับมือเป็นไปค่อนข้างลำบาก และกฎหมาย ระเบียบต่างๆเอื้อต่อช่างป่าคุ้มครองช่างป่ามากกว่าคนหรือเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองใน (พระราชบัญญัติ, n.d.) เกี่ยวกับการคุ้มครองช่างป่าเอเชียจัดเป็นสัตว์ในกลุ่ม “ใกล้สูญพันธุ์” ตามประกาศขององค์ระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ แต่ในประเทศไทยเองก็มีกฎหมายคุ้มครองช่างป่าด้วยเช่นกัน นั่นคือพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ช่างป่าจัดเป็น “สัตว์ป่าคุ้มครอง” ในบัญชีแนบท้ายกฎกระทรวง ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อห้ามหลัก ๆ คือ ห้ามล่าทั้งในและนอกพื้นที่เขตอนุรักษ์ ห้ามครอบครอง ห้ามเพาะพันธุ์และห้ามทำการค้า ซึ่งรวมทั้งงาและซากของช่างป่าด้วย เว้นแต่จะได้รับอนุญาต หากฝ่าฝืนจะได้รับโทษปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท จำคุกไม่เกิน 4 ปีหรือทั้งจำทั้งปรับ

2. ลักษณะการรับมือ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับช่างป่าของเกษตรกร ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาได้ว่าลักษณะการรับมือในปัจจุบันส่วนใหญ่เกษตรกรรับมือกันเองตามไรตามพื้นที่ของตนเองโดยจะมีการออกไปเผ่าระวังช่างป่าไม่ให้ลงมาบุกรุกพื้นที่เกษตรของตนในเวลากลางคืนไปนอนเผ่าพืชผลทางการเกษตรของตนซึ่งในการไปเผ่าระวังมีความเสี่ยงมากความปลอดภัยน้อยจึงทำให้ผู้เผ่าระวังต้องระวังตัวตนเองสูง ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือ ได้แก่ 1.พื้นที่ในการทำเกษตร ส่งผลเป็นอย่างมากบางคนที่พื้นที่มากน้อยไม่เท่ากันทำให้การรับมือค่อนข้างลำบาก 2.พืชที่เกษตรกรปลูก ส่งผลกระทบเป็นอย่างมาก เพราะว่าพืชที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก เช่น ข้าวนาปี มันสำปะหลัง สับปะรด เป็นต้น ซึ่งพืชเหล่านี้เป็นพืชที่ช่างป่ากิน จึงส่งผลต่อการรับมือ 3.การบุกรุกทำลายป่า/การขยายถนน ไม่ส่งผลต่อการรับมือเนื่องจากการขยายถนนไม่ได้มีการขยายในเขตป่าหรือใกล้เขตป่า ถึงไม่มีการขยายถนนช่างป่าก็ออกหากินนอกเขตป่าเช่นเดิมเพราะเนื่องจากป่าที่อยู่นั้นไม่มีอาหารเพียงพอสำหรับจำนวนช่างป่าในปริมาณมาก 4.การเพิ่มจำนวนของช่างป่า ส่งผลต่อการรับมือเนื่องจากประชากรช่างป่าที่เพิ่มมากขึ้นทำให้แหล่งอาหารในป่าลดน้อยลง จึงทำให้ช่างป่าออกหากินนอกเขตป่า ในพื้นที่ของเกษตรกรจึงส่งผลในการรับมือ 5.ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ส่งผลต่อการรับมือเนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ทางด้านกฎหมาย 6.การมีส่วนร่วม ส่งผลต่อการรับมือเนื่องจากถ้าทุกภาคส่วนไม่มีความร่วมมือกันจะทำให้การรับมือค่อนข้างลำบาก

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจ บางส่วนมีเนื้อหาที่เหมือนหรือเสริมจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันลักษณะการรับมือ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับช่างป่าของเกษตรกร ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับมือกับช่างป่าของเกษตรกรมีความแตกต่างจากงานวิจัย ฎริพัฒน์ แก้วตาธนาวัฒนา (2563). การเพิ่มขึ้นของประชากรในชุมชนพวา ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2537 – พ.ศ.2562 ที่มีการเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 60 ทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน ส่งผลต่อป่าที่เป็นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของช่างป่าลดลงทำให้ช่างป่าออกหากินนอกพื้นที่ป่า และการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนพวาตามระบบเศรษฐกิจทุนนิยมซึ่งแพร่ขยายเข้ามาภายในชุมชนที่เกิดจากการพัฒนาระบบสาธารณสุขโรคของหน่วยงานภาครัฐส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตของชาวชุมชนพวาเปลี่ยนแปลงไปจากการอาศัยพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นวิถีชีวิตดั้งเดิม ไปสู่ความจำเป็นที่ต้องอาศัยปัจจัยการผลิต การดำเนินชีวิตจากภายนอกส่งผลให้ชาวชุมชนพวาต้องขวนขวายหาเงินอันเป็นปัจจัยหลักในการจับจ่ายเพื่อสินค้าอุปโภค บริโภคทำให้ต้องมีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าส่งผลต่อการเผชิญหน้ากันระหว่างคนกับช่างอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่แตกต่างจากบทความข้างต้นก็เพราะว่าการบุกรุกทำลายป่า/การขยายถนน ไม่ส่งผลต่อการรับมือเนื่องจากการขยายถนนไม่ได้มีการขยายในเขตป่าหรือใกล้เขตป่า ถึงไม่มีการขยายถนนช่างป่าก็ออกหากินนอกเขตป่าเช่นเดิมเพราะเนื่องจากป่าที่อยู่นั้นไม่มีอาหารเพียงพอสำหรับจำนวนช่างป่าในปริมาณมาก

3. ศึกษาแนวทางในการรับมือกับช่างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรม ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาได้ว่า แนวทางในการรับมือในปัจจุบันของตำบลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา เกษตรกรมีการรับมือกันเองตามสัญชาตญาณตาม





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ความรู้ที่มี แนวการรับรับมือ เช่น การไปเผ่าระวัง การจุดประทัดไล่ เคาะแผ่นเหล็ก เป็นต้น แต่แนวทางไม่มีชัดเจนเท่าที่ควร จึงอยากจะให้หน่วยงานท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมให้มากกว่านี้ในการวางแผนปฏิบัติงานการรับมือ เพื่อให้เป็นแนวทางในการรับมือกับช้างป่าให้กับเกษตรกรได้ทราบว่าจะควรทำอย่างไร

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจ บางส่วนมีเนื้อหาที่แตกต่างกันในระดับหน่วยงานท้องถิ่นแนวทางในการรับมือกับช้างป่าบุกรุกพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งแนวทางของวิจัยนี้คือปัจจุบันยังไม่เห็นการรับมือหรือการแก้ไขที่มาจากหน่วยงานในการเข้าแก้ไขปัญหา จะพบเพียงแค่วันที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น เช่น ช้างเสียชีวิต หรือคนเสียชีวิตจากการทำร้ายจากช้าง จะมีก็เพียงแค่การช่วยเหลือในส่วนของเงินเยียวยาจากผลผลิตที่ได้รับความเสียหายจากช้างป่า ถึงไม่มากแต่ก็ยังเข้ามาช่วย ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของอติราช เกิดทอง. (2563) ที่พบว่ามีการประชุมหารือระหว่างชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ป่าไม้ และทหารพราน โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นแกนนำ ซึ่งผู้ใหญ่บ้านได้ส่งจดหมายเรียนเชิญชาวบ้านที่มีสามะโนครัวอยู่ในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ป่าไม้ และทหารพรานให้เข้าร่วมประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ และวิธีการในการแก้ปัญหาช้างป่า นำเอาวิธีการ และความรู้ที่ได้จากการประชุมมาประยุกต์ใช้ ซึ่งดำเนินการทั้งแผนระยะสั้น และระยะยาวควบคู่กันไป โดยแผนระยะยาวเป็นเรื่องของการปลูกพืชที่ช้างป่าชอบกิน ซึ่งชาวบ้านให้ความมือในการปลูกป่าเพื่อสร้างแหล่งอาหารให้ช้างเป็นอย่างดี โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำเรื่องพืชที่ช้างชอบกิน ส่วนแผนระยะสั้นคือมีการสร้างหอคอยเพื่อสำรวจดูว่ามีช้างป่าบุกเข้ามาในพื้นที่หรือไม่ จากนั้นมีการระดมชาวบ้าน ทหารพราน และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านมาช่วยกันขับไล่ช้าง

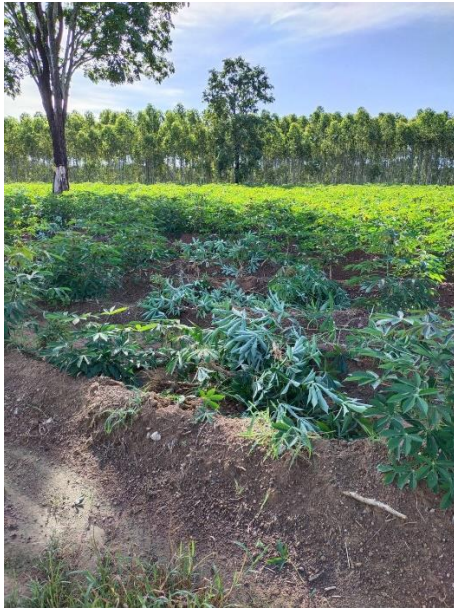


ภาพที่ 2 การเผ่าระวังร่วมกันระหว่าง ชาวบ้านกับ เจ้าหน้าที่ป่าไม้

ที่มา: ภาพถ่ายจากกลุ่มเผ่าระวังช้าง 2564



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 3 ภาพความเสียหายจากช้างป่าบุกกรุกพื้นที่ (มันสำปะหลังและข้าวนาปี)

ที่มา: ภาพถ่ายจากมือถือผู้วิจัย 2563

#### ข้อเสนอแนะ

##### ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1.แนวทางการรับมือกับช้างป่าบุกกรุกพื้นที่เกษตรกรรม หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการจัดการที่เป็นระบบเข้ามามีส่วนร่วมวางแผนงานให้มากขึ้น

2.ด้านกฎหมาย ระเบียบ นโยบายต่างๆ เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมความรู้ในเรื่องนี้ให้กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรจะได้ทราบว่าควรรับมือด้านกฎหมายอย่างไร

##### ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ตำบลท่าตะเียบ อำเภوتاตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา อาจจะไม่ครอบคลุมครั้งต่อไปควรทำที่ที่ได้รับผลกระทบที่อื่น เพื่อให้ได้ข้อแตกต่างอื่นๆระหว่างงานวิจัย

#### เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2560). กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับการบริหารทรัพยากรป่าไม้.

ชนัดดา ณีรัฐฉนิ. (2563). การจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์.

ภุริพัฒน์ แก้วตาธนาวัฒนา.(2563). แนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า กรณีศึกษา : ตำบลพวา อำเภอกงทงแมว จังหวัดจันทบุรี,วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี [ISSN 2697-5971(Print)] [ISSN 2672-9237 (Online)] (114).





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- สุรัตน์ วรลักษณ์. (2560). การเพิ่มจำนวนของช้างป่า, ไทยรัฐฉบับพิมพ์. (2560).[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก  
<https://www.thairath.co.th/news/local/868452>
- ที่ทำการปกครองอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา, แผนพัฒนาอำเภอท่าตะเกียบ 4 ปี (2561 – 2564),  
(กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2560). [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก <http://www.chachoengsao.go.th>
- วิชัย เทียนน้อย,อำนาจ เจริญศิลป์,เกษม จันทรแก้ว (ม.ป.ป.). ความหมายการอนุรักษ์ [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก  
<http://www.krajae.go.th.pdf>.
- อดิราช เกิดทอง. (2563). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดปัญหาช้างป่าบุกรุกทำลายพื้นที่เกษตร ตำบลทับช้าง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี, วารสารวิจัยไร่ไพพรรณี ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน 2563 (33).
- อาชวี เตาลานนท์. (2554). ทฤษฎีการทำการเกษตร. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก  
<http://modernagri.blogspot.com/2011/07/blog-post.html>.
- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน. (2563). ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด ภาคตะวันออกเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน. (2563). [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก [https://www.dnp.go.th/wildlife\\_it/n\\_web/menu\\_map/page\\_ALN.php](https://www.dnp.go.th/wildlife_it/n_web/menu_map/page_ALN.php).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการ ของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช

ณธนันต์ บุญแรง

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

email: Nathanan.dow@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช (2) เพื่อศึกษาระดับความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช (3) เพื่อศึกษาความคาดหวังต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราชที่ไม่ใช่บุคลากรของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช จำนวน 230 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามปลายปิด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษาพบว่า (1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิงอายุประมาณ 40 - 60 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 40,000 บาท ทำงานในหน่วยงานราชการ และมาใช้บริการต่อเนื่องหลายครั้ง (2) ความคาดหวังในคุณภาพการบริการในระดับมากที่สุด คือด้านการรักษา ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.27 \pm 0.60$ ) และความพึงพอใจในคุณภาพการบริการอยู่ในระดับมากที่สุด คือด้านบุคลากร ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.35 \pm 0.58$ ) (3) ความคาดหวังในคุณภาพการบริการส่งผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช ( $p = .01$ ) ดังนั้นผลที่ได้สามารถนำมาเป็นแนวทางประกอบการวางแผนการพัฒนางานบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยที่รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุดจากงานบริการการแพทย์แผนไทยต่อไป

**คำสำคัญ:** ความคาดหวัง ความพึงพอใจ คุณภาพการบริการ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Expectation and Satisfaction in Service Quality of Sukhothai Thammathirat Thai Traditional Medical clinic

Nathanan Bunrang

Master's degree student Applied Thai Traditional Medicine graduate school Suan Sunandha Rajabhat University  
email: Nathanan.dow@hotmail.com

### Abstract

The purposes of this study were (1) To study the data personal factors patients of Sukhothai Thammathirat Thai traditional medicine clinic (2) study patient's expectation and satisfaction in service quality (3) study patient's expectation towards satisfaction in service quality.

The population of the study was patients of Sukhothai Thammathirat Thai traditional medicine clinic, did not work at Sukhothai Thammathirat Open University. Data were collected from 230 samples through a closed-ended questionnaire survey. Data were statistically analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and inferential statistic methods on multiple regression analysis were used to test hypotheses.

The research results indicated (1) that studied samples found most of the female aged between 40 - 60 year old, had a bachelor's degree education, worked as government officials, had monthly income more than 40,000 bath and used the service several times. (2) the treatment showed the highest score for the expectation ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.27 \pm 0.60$ ) and the personnel showed the highest score for the satisfaction ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.35 \pm 0.58$ ) (3) The results of hypothesis testing showed that the patient's expectation affects satisfaction in service quality of Sukhothai Thammathirat Thai traditional medicine clinic ( $p = .01$ ).

**Keyword:** Expectation, Satisfaction, Service Quality



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การแพทย์แผนไทย ความหมายตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2556 หมายถึง กระบวนการทางการแพทย์เกี่ยวกับการตรวจ วินิจฉัย บำบัด รักษา หรือป้องกันโรค หรือการส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของมนุษย์ การผดุงครรภ์ การนวดไทยและให้หมายความรวมถึง การเตรียมการผลิตยาแผนไทยและการประดิษฐ์อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์ ทั้งนี้โดยอาศัยความรู้หรือตำราที่ได้ถ่ายทอดและพัฒนาสืบต่อกันมา

การแพทย์แผนไทยนับเป็นภูมิปัญญาในการรักษาสุขภาพของชาวไทยมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายฟื้นฟูการแพทย์แผนไทย จึงนำไปสู่การกำหนดนโยบายของหน่วยงานรัฐบาล ส่งผลต่อกระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาผสมผสานกับการแพทย์แผนปัจจุบันในระบบการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล และต่อเนื่องมาถึงแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 11 และ 12 ในยุทธศาสตร์ได้กล่าวถึงการพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพบนพื้นฐานภูมิปัญญาไทยและการพัฒนาระบบการแพทย์แผนไทย การแพทย์แบบผสมผสานให้มีการใช้สมุนไพรที่ได้คุณภาพและมาตรฐานทดแทนการนำเข้ายาจากต่างประเทศ (กระทรวงสาธารณสุขกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2559) ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการรักษาโรคเบื้องต้น และบุคลากรสาธารณสุขส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการแพทย์แผนไทยมีประโยชน์สามารถรองรับและแบ่งเบาภาระการบริการสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากนโยบายของรัฐที่สนับสนุนให้มีการแพทย์แผนไทยควบคู่กับการแพทย์แผนปัจจุบัน ทำให้งานบริการทางด้านการแพทย์แผนไทยเป็นที่ยอมรับและได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายทั้งทางภาครัฐและเอกชน คลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นอีกหนึ่งในสถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจรักษาโรคตามหลักวิชาการแพทย์แผนไทย เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับของสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งเป็นหนึ่งในหน่วยงานภายใต้การทำงานของภาครัฐ โดยมีผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นผู้รับบริการหลัก ถึงแม้การบริการของภาครัฐจะเป็นพื้นฐานหลักของการเลือกใช้บริการของประชาชน แต่ความนิยมและความสนใจต่อการแพทย์แผนไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เห็นได้จากจำนวนสถานประกอบการที่ให้บริการด้านการแพทย์แผนไทยที่มีเพิ่มขึ้นและมีให้เห็นแทบทุกถนนที่เป็นย่านธุรกิจการค้าและการท่องเที่ยว หรือการมีโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย ออกมาอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก จนพบว่าคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชเองก็มีคู่แข่งธุรกิจบริการในบริเวณใกล้เคียง อาทิเช่น คลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์สว่างโลก และเฮลแลนด์ มาสสาจ แอนด์สปา สาขาแจ้งวัฒนะ เป็นต้น ทำให้เกิดการแข่งขันการเปรียบเทียบการบริการของธุรกิจบริการดังกล่าว

การจัดให้บริการผู้ป่วยต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทางความรวดเร็ว ความถูกต้อง และความมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยที่รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุดจากงานบริการการแพทย์แผนไทย แต่การคำนึงถึงคุณภาพของการให้บริการไม่ได้ขึ้นอยู่กับทักษะ และความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายประการที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการเอง และอยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์กร (ตรีเพ็ชร อ่าเมือง, 2555) เพราะคุณภาพการบริการที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ ความพึงพอใจนั้นจะนำไปสู่การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ดีของการบริการทำให้เกิดความต้องการที่จะมาใช้บริการและทำให้เกิดการมาใช้บริการซ้ำอีกอย่างต่อเนื่อง (กัลยา สร้อยสิงห์, 2559)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช ว่ามีปัจจัยความคาดหวังในด้านใดบ้างที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อมหาวิทยาลัยจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการดำเนินงานต่อไป และเป็นประโยชน์







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

คุณภาพการให้บริการ หมายถึงคุณภาพบริการตามการรับรู้ของผู้มาใช้บริการในด้านการจัดการบริการแพทย์แผนไทย ความสามารถในการรักษา บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ การติดต่อสื่อสาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก การตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้บริการ การให้ความมั่นใจแก่ผู้ให้บริการ ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้ให้บริการ

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช ศึกษาระดับความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช และเพื่อศึกษาความคาดหวังต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือผู้มาใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่ไม่ใช่บุคลากรของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นบุคคลสัญชาติไทย

2) มีอายุ 20 ปี บริบูรณ์ ขึ้นไป ณ วันที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

3) เป็นผู้มารับบริการแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชในช่วงเวลาที่กำหนด

4) มีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ จากการตรวจสอบข้อมูล พบว่าผู้มาใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว มีจำนวนผู้ใช้บริการที่เข้าเกณฑ์นับเป็นประชากรเบื้องต้น จำนวน 460 คน (จากข้อมูลเวชสถิติคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช ณ วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564) จากนั้นได้นำข้อมูลไปคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้

ตารางที่ 1 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทางของ Krejcie & Morgan (1970)

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้เพื่อขอคำแนะนำสำหรับปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ และนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับกับประชากรที่เป็นผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบแบบสอบถาม โดยปราศจากข้อสงสัย หรือปัญหาใด ๆ ในข้อคำถามและนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายในได้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient = 0.925 ซึ่งค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าแบบสอบถามนั้นมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ในระดับสูง จึงได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 230 คน

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation) และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) เป็นสถิติที่ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐาน ความคาดหวังส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช โดยใช้การทดสอบหาความสัมพันธ์แบบถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

**ผลการวิจัย**

ผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมาราช ที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนการมารับบริการ บุคคลที่มารับบริการด้วย และช่วงเวลามารับบริการ ได้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ข้อมูลส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	50	21.7
	หญิง	180	78.3
อายุ	20-30 ปี	18	7.8
	31-40 ปี	36	15.7
	41-50 ปี	61	26.5
	51-60 ปี	83	36.1
	61 ปีขึ้นไป	32	13.9
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	41	17.8
	ปริญญาตรี	114	49.6
	ปริญญาโท	63	27.4
	ปริญญาเอก	12	5.2



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ	ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้างของรัฐ	152	66.1
	ลูกจ้าง พนักงานภาคเอกชน	21	9.1
	เกษียณราชการ	22	9.6
	ธุรกิจส่วนตัว	23	10.0
	รับจ้างทั่วไป หรือ อาชีพอื่นๆ	12	5.2
รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 10,000 บาท	8	3.5
	10,001 - 20,000 บาท	48	20.3
	20,001 - 30,000 บาท	54	23.5
	30,001 - 40,000 บาท	48	20.9
	มากกว่า 40,000 บาท	72	31.3
จำนวนการมารับบริการ ในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา	2 ครั้ง	45	19.6
	3 ครั้ง	41	17.8
	มากกว่า 3 ครั้ง ขึ้นไป	144	62.6
บุคคลที่มารับบริการด้วย	มาเพียงลำพัง	159	69.1
	มากับเพื่อน	41	17.8
	มากับสมาชิกในครอบครัว	30	13.0
ช่วงเวลามารับบริการ	09.00 น. - 12.00 น.	96	41.7
	13.00 น. - 16.00 น.	82	35.7
	16.01 น. - 19.00 น.	52	22.6
รวม		230	100.0

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังต่อไปนี้

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 36.1 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 มีอาชีพข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้างของรัฐ จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 66.1 มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 40,000 บาท จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 จำนวนมารับบริการ มาใช้บริการมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป จำนวน 144 คิดเป็นร้อยละ 62.6 มารับบริการเพียงลำพัง จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 69.1 และมาใช้บริการในช่วงเวลา 09.00 น. - 12.00 น. จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาระดับความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทย  
 สุขุขทัยธรรมมาธิราช



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคาดหวังในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 ได้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวมและรายด้าน

คุณภาพการบริการ	ความคาดหวัง		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ด้านการรักษา	4.27	0.60	มากที่สุด
ด้านบุคลากร	3.42	0.91	มาก
ด้านกระบวนการให้บริการ	3.33	0.61	ปานกลาง
ด้านการสื่อสาร	2.83	0.82	ปานกลาง
ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.06	0.61	มาก
รวม	3.58	0.53	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังต่อไปนี้

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} \pm S.D. = 3.58 \pm 0.53$ ) เมื่อพิจารณา  
 รายด้านพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคาดหวังด้านการรักษาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.27 \pm 0.60$ ) รองลงมา  
 คือด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.06 \pm 0.61$ ) และน้อยที่สุดคือด้านการสื่อสาร  
 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} \pm S.D. = 2.83 \pm 0.82$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 ได้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวมและรายด้าน

คุณภาพการบริการ	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ด้านการรักษา	4.16	0.60	มาก
ด้านบุคลากร	4.35	0.58	มากที่สุด
ด้านกระบวนการให้บริการ	4.18	0.60	มาก
ด้านการสื่อสาร	3.89	0.59	มาก
ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	3.93	0.67	มาก
รวม	4.10	0.47	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังต่อไปนี้

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.10 \pm 0.47$ ) เมื่อพิจารณา  
 รายด้านพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านบุคลากรอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.35 \pm 0.58$ )  
 รองลงมาคือด้านกระบวนการให้บริการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} \pm S.D. = 4.18 \pm 0.60$ ) และน้อยที่สุดคือด้านการสื่อสาร  
 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} \pm S.D. = 3.89 \pm 0.59$ ) ตามลำดับ







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ระดับความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคาดหวังด้านบุคลากรอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา เขียงทองและคณะ (2559) ที่ได้ทำการศึกษาคุณภาพและการเข้าถึงบริการของโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อบริการโดยรวมในระดับสูง และมีความพึงพอใจระดับสูงต่อบุคลากรที่ให้บริการมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกิดจากความมั่นใจในการให้บริการของบุคลากร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานบริการ เพราะคุณภาพการบริการที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ ความพึงพอใจนั้นจะนำไปสู่การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ดี ทำให้เกิดความต้องการที่จะมาใช้บริการซ้ำอีกอย่างต่อเนื่อง คลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงควรรักษามาตรฐานและส่งเสริมเพื่อพัฒนาการให้บริการโดยเฉพาะด้านบุคลากรต่อไป

ความคาดหวังในคุณภาพการให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ วรวรรณ สโมสรรสุขและคณะ (2556) ที่ได้ทำการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริการศูนย์หัวใจธรรมศาสตร์ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่าผู้ใช้บริการมีความคาดหวังในด้านการรักษา ด้านคุณภาพการให้บริการและด้านความสะดวกในการรับบริการอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับภาวิณี อ่อนมุข และศุภะลักษณ์ พักคำ (2564) ได้ทำการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการคลินิกกัญชาทางการแพทย์แผนไทยในหน่วยบริการของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข พบว่าความคาดหวังในคุณภาพการให้บริการ ส่งผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้รับบริการคลินิกกัญชาทางการแพทย์แผนไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในแต่ละด้านสามารถนำมาเป็นแนวทางประกอบการวางแผนการพัฒนางานบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยที่รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุดจากงานบริการการแพทย์แผนไทยต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้ยังขาดขั้นตอนในเรื่องการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มขั้นตอนดังกล่าว
2. ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารของคลินิกแพทย์แผนไทยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้ใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายในการปรับปรุงและพัฒนาขั้นตอนให้บริการเพื่อให้เกิดการพัฒนาและประโยชน์สูงสุดต่อผู้มาใช้บริการ อาทิเช่น ปรับปรุงพัฒนาการบริการด้านการสื่อสารให้หลากหลายเข้าถึงง่ายและเป็นไปตามยุคสมัย เพื่อให้ผู้รับบริการเข้าถึงการบริการให้มากที่สุด และการสนับสนุนด้านบุคลากร ให้ได้อบรมและพัฒนาศักยภาพ เพราะถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างมากในงานบริการ รวมถึงการคำนึงถึงสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ดียิ่งขึ้นเพื่อส่งเสริมด้านการรักษาที่นับเป็นจุดแข็งของงานบริการการแพทย์แผนไทย
3. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ทศคติของผู้รับบริการ ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด การเพิ่มเติมโปรแกรม/intervention เป็นต้น เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นและเป็นแนวทางในการวางแผนการให้บริการต่อไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง**

- กระทรวงสาธารณสุขกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. (2559). การดูแลสุขภาพตามวัยด้วยการแพทย์แผนไทยสำหรับประชาชน. จุฬาลงกรณ์แพทย์. นนทบุรี
- กัลยา สร้อยสิงห์. (2559). ความคาดหวังและการรับรู้ต่อความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของผู้ใช้บริการโรงแรมในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี. 10(1) สืบค้นเมื่อ มกราคม 10, 2564, จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/journaldtt/article/download/136582/101839/>
- ชนิษฐา จิตรอารี, ปิยาภรณ์วิชัยดิษฐ์, พรพิรุณ ฝักศิลป์และ จินต์จุฑา เขียววัฒนชัย. (2555). การศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้มารับบริการในศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 15, 2563, จาก [https://esd.kps.ku.ac.th/kuk-conference/img/gallery/article\\_9/pdf/o\\_human58.pdf](https://esd.kps.ku.ac.th/kuk-conference/img/gallery/article_9/pdf/o_human58.pdf)
- ตรีเพ็ชร์ อ่าเมือง. (2555). คู่มือเทคนิคการให้บริการด้วยใจปี 2555. งานเลขานุการกิจและสภาคณาจารย์ กองบริหารงานทั่วไป สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 22, 2563, จาก [www.sc.mahidol.ac.th](http://www.sc.mahidol.ac.th).
- ประสพชัย พสุนนท์. (2557). การกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทาง Krejcie and Morgan (1970) ในการวิจัยเชิงปริมาณ Sample Size Determination from Krejcie and Morgan (1970) Approach in Quantitative Research. วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์. สืบค้นเมื่อ มกราคม 18, 2564, จาก [https://arts.kmutnb.ac.th/file\\_article/1442473417.pdf](https://arts.kmutnb.ac.th/file_article/1442473417.pdf)
- ภักศศิภรณ์ ชันทอง. (2561). ความคาดหวังและความพึงพอใจของประชาชนต่อคุณภาพการบริการของคลินิกแพทย์แผนไทย จังหวัดอุบลราชธานี. ศรีวัฒนาวิจัย. 8(2) สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 12, 2563, จาก [http://journalrdi.ubru.ac.th/artcle\\_files/1548830755.pdf](http://journalrdi.ubru.ac.th/artcle_files/1548830755.pdf)
- ภาวิณี อ่อนมุขและศุภะลักษณ์ ฟ้าคำ. (2564). ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการคลินิกกายูชาทางการแพทย์แผนไทยในหน่วยบริการของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อเมษายน 2, 2564, จาก <file:///C:/Users/ZeaL/Downloads/2371-4714-1-SM.pdf>
- ยุทธนา ธรรมเจริญ. (2554). การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการการตลาดและการจัดการเชิงกลยุทธ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- วรัญญา เขยตุ้ย, ชัญญานุช ทิวะสิงห์ และวลัยพร ราชคมน์. (2561). ความคาดหวังและความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของผู้มารับบริการโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. Mahidol R2R e-Journal 5(1) สืบค้นเมื่อ มกราคม 25, 2564, จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/242726>
- วรวรรณ สโมสรรสุข, นฤมล กาญจนลักษณ์, ตามพวรรณ คุณคำและนพวรรณ รื่นแสง. (2556). การศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริการศูนย์หัวใจธรรมศาสตร์ ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 2, 2563, จาก <https://rsucon.rsu.ac.th/files/proceedings/nation2015/G6-03.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 15, 2563, จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_dl\\_link.php?nid=3784](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=3784)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 15, 2563, จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_news.php?nid=5748&filename=index](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_news.php?nid=5748&filename=index)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 15, 2563, จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_news.php?nid=6420&filename=index](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_news.php?nid=6420&filename=index)



การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การตรวจหาแบคทีเรียก่อโรคที่ปนเปื้อนในสลัดพร้อมรับประทานในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ จังหวัดนนทบุรี

วชิราพรรณ มุสิกกา<sup>1</sup>, ขน่มชนก เมืองนาโพธิ์<sup>2</sup>, อรษา สุดเธียรกุล<sup>3</sup> และเฟื่องฟ้า อุตราชต์กิจ<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
email: musika33@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การบริโภคอาหารที่มีแบคทีเรียปนเปื้อนเป็นสาเหตุสำคัญของโรคอุจจาระร่วงในประเทศไทย *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli* เป็นแบคทีเรียก่อโรคซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรค ได้แก่ *Salmonella* spp. และ *S. aureus* และเชื้อชีวิตความเสี่ยงต่อสุขภาพที่สำคัญคือ *E. coli* เก็บตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภค จำนวน 125 ตัวอย่าง จากร้านริมบาทวิถี ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภค สองประเภทคือ สลัดรวม (n=60) และสลัดโรล (n=65) ตรวจหาเชื้อที่ปนเปื้อนด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อแบบดั้งเดิม ผลการศึกษา พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp., *S. aureus* และ *E. coli* ในตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.6 (17/125), 60.8 (76/125) และร้อยละ 56.0 (70/125) ตามลำดับ พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. (ร้อยละ 15.4, 10/65), *S. aureus* (ร้อยละ 63.1, 41/65) และ *E. coli* (ร้อยละ 61.5, 40/65) ในตัวอย่างสลัดโรลในอัตราสูง ซึ่งไม่แตกต่างกับการปนเปื้อนที่พบใน สลัดรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่าการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ในตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภคที่เก็บจากร้าน ริมบาทวิถีในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี (80%, 28/35) มีอัตราการปนเปื้อนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ขณะที่การ ปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในตัวอย่างที่เก็บจากริมบาทวิถีในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (63.3%, 57/90) มีอัตราการปนเปื้อนสูงกว่าอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) การศึกษานี้แสดงให้เห็นได้ชัดว่าสลัดพร้อมบริโภคที่จำหน่ายริมบาทวิถีมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อก่อโรค สำคัญ ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงของสุขภาพคือ *E. coli* และแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญ คือ *S. aureus* และ *Salmonella* spp. ข้อมูลความ เสี่ยงของสลัดพร้อมบริโภคจากการศึกษานี้เป็นสัญญาณเตือนให้มีมาตรการควบคุมและปรับปรุงสุขอนามัยของอาหารริมบาทวิถี ให้ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และลดการเกิดโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ

**คำสำคัญ:** แบคทีเรียก่อโรค, สลัดพร้อมรับประทาน, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*



การประชุมสวสนันทวิชากรระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## DETECTION OF PATHOGENIC BACTERIA CONTAMINATED IN READY-TO- EAT SALAD IN BANGKOK AND NONTHABURI PROVINCE

Wachirapun Musika<sup>1</sup>, Chonchanok Muangnapoh<sup>2</sup>, Orasa Suthienkul<sup>3</sup> and Fuangfa Utrarachkij<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Department of Microbiology, Faculty of Public Health, Mahidol University  
email: musika33@hotmail.com

### Abstract

The consumption of bacterial contaminated food is one of the major causes of diarrheal diseases in Thailand. *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* are common bacteria that can cause food-borne diseases. The objective of this study was to evaluate the contamination of pathogenic bacteria, *Salmonella* spp. and *Staphylococcus aureus*. The potential health risk indicator, *E. coli* was also detected. A total of 125 ready-to-eat salad samples were collected from street food vendors in Bangkok and Nonthaburi province during January to March 2021. Two types of ready-to-eat salad, mixed ready-to-eat salad (n=60) and roll ready-to-eat salad (n=65) were investigated for the bacterial contaminants by conventional culture method. The overall contamination of *Salmonella* spp. *S. aureus* and *E. coli* in study salad samples were 13.6% (17/125), 60.8% (76/125) and 56.0% (70/125), respectively. The high contamination rate of *Salmonella* spp. (15.4%, 10/65), *S. aureus* (63.1%, 41/65) and *E. coli* (61.5%, 40/65) were found in roll ready-to-eat salad, of which not significant higher than those in mixed salad. The results revealed the significant higher contamination rates of *S. aureus* (80%, 28/35) in salad samples collected from street vendors in Nonthaburi province (p<0.05), while the significant higher contaminated *E. coli* (63.3%, 57/90) was observed in salad samples collected from street vendors in Bangkok areas (p<0.05). This study declared the high contamination of the health risk indicators as *E. coli* and potential pathogenic bacteria as *S. aureus* and *Salmonella* spp. in ready-to-eat salad collected from street vendors. This information on the risk of ready-to-eat salad would be an alarming message for conducting measurement control and improvement of street food hygiene to safe the consumers and reduce the food-borne diseases.

**Keyword:** pathogenic bacteria, ready- to- eat salad, *Salmonella* spp. , *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การเจ็บป่วยที่มีสาเหตุจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ซึ่งส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วย และเสียชีวิต สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว รวมถึงการค้าและการส่งออก (Kirk, et al., 2015) องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานข้อมูลการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารที่ปนเปื้อน พบว่า 600 ล้านคนเจ็บป่วยจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อน โดยเสียชีวิต 420,000 รายทั่วโลก ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค (WHO, 2015) และพบว่าโรคท้องร่วงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในเด็กเล็กทั่วโลก มีรายงานการระบาดของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารปนเปื้อนในภูมิภาคแอฟริกาและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตสูงสุดโดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งเชื้อ *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli* เป็นเชื้อที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุสำคัญของโรค (Tong, et al., 2015, Ali, et al., 2017), (Abakari, et al., 2018) จากการประเมินสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 พบว่าเชื้อ non-typhoidal *Salmonella* เป็นสาเหตุสำคัญของการโรคในระบบทางเดินอาหาร ประมาณการจำนวนผู้ป่วยสูงถึง 95.1 ล้านราย เสียชีวิต 50,771 ราย นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อนอกลำไส้ (invasive salmonellosis) ได้บ่อย ประมาณการจำนวนผู้ป่วย 535,000 ราย และเสียชีวิต 77,500 ราย โดยมีอุบัติการณ์สูงสุดในแถบทวีปแอฟริกา โดยเฉพาะในเด็กเล็กและผู้สูงอายุ และผู้ติดเชื้อเฮอซีไอวี (Stanaway, et al., 2019) รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงผลกระทบด้านสุขภาพและความเสี่ยงของผู้บริโภค

*S. aureus* เป็นแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญพบมีการปนเปื้อนในอาหาร โดย *S. aureus* เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษชนิด intoxication ซึ่งเกิดจากบริโภคอาหารที่มีสารพิษ (enterotoxin) ที่เชื้อสร้างขึ้น แม้จะปนเปื้อนในปริมาณน้อยกว่า 1 ไมโครกรัม ก็สามารถทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยได้ โดยทั่วไป *S. aureus* เป็นเชื้อประจำถิ่นที่พบได้ในคน โดยประมาณ 30% ของคนปกติจะพบเชื้อ *S. aureus* อยู่บนร่างกาย เช่น ผิวหนังและโพรงจมูก (Tong, et al., 2015) ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการปนเปื้อนในอาหารโดยผ่านการสัมผัส การปรุงประกอบอาหาร หรือผ่านทางสารคัดหลั่งทางเดินหายใจ ของผู้สัมผัสอาหาร (Argudin, et al., 2010) *S. aureus* สามารถเจริญเพิ่มจำนวนในอาหารและผลิต enterotoxins ที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ (FDA, 2012) อย่างไรก็ตาม มีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้การรายงานจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าอุบัติการณ์จริง ได้แก่ การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน ขาดการเฝ้าระวังที่เหมาะสม และข้อจำกัดในการตรวจหาสารพิษที่เป็นสาเหตุของโรค และการรายงานผู้ป่วย (Kadariya, et al., 2014)

*E. coli* เป็นแบคทีเรียที่พบในลำไส้ของคนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ส่วนใหญ่ไม่ใช่จุลินทรีย์ก่อโรคแต่มีความสำคัญในการเป็นดัชนีบ่งชี้สัญลักษณ์ของอาหารและน้ำ (Ellis, et al., 2020) อย่างไรก็ตามมีบางสายพันธุ์อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างรุนแรงได้ องค์การอนามัยโลกประมาณการผู้ป่วยโรคท้องร่วงพบว่ากว่า 10% มีสาเหตุมาจาก *E. coli* สายพันธุ์ Shiga-like toxin producing *Escherichia coli* (STEC) โดยติดเชื้อผ่านการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อน เช่น ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ปรุงไม่สุก น้านมดิบ ผักดิบและผลไม้ (Khalil, et al., 2018) *E. coli* เป็นสาเหตุหลักของโรคท้องร่วงในประชากรกลุ่มประเทศที่มีรายได้น้อยและปานกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่อายุต่ำกว่า 2 ปี รวมถึงนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากประเทศรายได้สูง (WHO, 2021).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากสถานการณ์การระบาดของโรคที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อน พบว่าเชื้อแบคทีเรียสามารถปนเปื้อนในผักสดได้ในระหว่างกระบวนการเก็บหรือตัดแต่งแม้จะอยู่ในอุณหภูมิต่ำ (Sun, *et al.*, 2021) โดยเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนในสลัดผักนั้น อาจจะมาจากการปนเปื้อนของน้ำ ดิน น้ำล้างทำความสะอาดผักที่ปนเปื้อน อุปกรณ์ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การจัดการและการเก็บรักษาที่ไม่ถูกสุขลักษณะภายใต้สภาวะที่เหมาะสมทำให้แบคทีเรียเจริญเติบโตได้ หรือจากการสัมผัสของผู้ประกอบอาหารและบรรจุภัณฑ์ เมื่อเชื้อโรคเหล่านี้ได้มาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ก็จะเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว จนมีปริมาณมากเพียงพอที่จะก่อให้เกิดโรคได้ ทำให้ผู้ที่รับประทานสลัดผักมีโอกาสได้รับเชื้อโรคเหล่านี้เข้าไปด้วย (Balali, *et al.*, 2020) ปัจจุบันการบริโภคสลัดผักพร้อมรับประทานมีจำนวนมากเพิ่มขึ้นตามรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันก็มีรายงานพบเชื้อก่อโรคในสลัดผักได้หลากหลายชนิด (Mir, *et al.*, 2018) เนื่องจากสลัดผักมีรูปแบบการรับประทานเป็นผักสดไม่ผ่านกระบวนการปรุงให้สุกและมีการสัมผัสกับมือผู้ประกอบอาหารระหว่างกระบวนการผลิต ดังนั้น ผู้บริโภคจึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร การศึกษาวิจัยจึงสนใจการตรวจหาเชื้อ *Salmonella* spp., *S. aureus* และ *E. coli* ในสลัดผักพร้อมรับประทาน เพื่อเป็นข้อมูลความเสี่ยงในการรับประทานสลัดพร้อมรับประทานตามร้านริมบาทวิถี และเป็นประโยชน์ในการควบคุมและปรับปรุงสุขลักษณะของผู้ประกอบอาหารและกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของโรค และความปลอดภัยของผู้บริโภค

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินอัตราการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรค ได้แก่ *Salmonella* spp., *S. aureus* และ *E. coli* ในสลัดพร้อมรับประทาน

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### รูปแบบการศึกษาและการเก็บตัวอย่าง

การศึกษารูปแบบนี้เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional study เก็บตัวอย่างจากสลัดพร้อมรับประทาน จำนวน 125 ตัวอย่างจากร้านริมบาทวิถีในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี (ภาพที่ 1) ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2564 ตัวอย่างสลัดพร้อมรับประทาน ประกอบด้วย

- สลัดโรล จำนวน 65 ตัวอย่าง (มีส่วนประกอบของผักสด แผ่นแป้งห่อสลัด และเนื้อสัตว์ เช่น ปูอัด ไส้กรอก แฮม ทูน่า)
- สลัดรวม จำนวน 60 ตัวอย่าง (มีส่วนประกอบของผักสดและธัญพืช)

การศึกษานี้ตรวจหาเชื้อเฉพาะในสลัดพร้อมรับประทานไม่ได้ตรวจในน้ำสลัด โดยมีรูปแบบสลัดดังแสดงในภาพที่ 2



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1. ภาพแผนที่แสดงพื้นที่การเก็บตัวอย่างที่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างสลัดพร้อมรับประทาน A) สลัดโรล และ B) สลัดรวม

ที่มา : ภาพถ่ายโดย นางสาวชिरาพรรณ มุสิกานักศึกษาภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 15 เดือนมกราคม พ.ศ. 2564

การศึกษานี้ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียทั้งสามชนิด โดยดัดแปลงจากวิธีที่กำหนดไว้ในคู่มือการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรีย  
 ในอาหารขององค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (อ้างอิง Bacteriological analytical manual of U.S. FDA) โดยใช้วิธี  
 Enrichment method ซึ่งเป็นวิธีที่เสริมการเจริญของเชื้อก่อโรคในตัวอย่างที่มีเชื้อประจำถิ่นรวมอยู่ด้วย หรืออยู่ในสภาวะ  
 แวดล้อมที่ยังไม่พร้อมจะเจริญเพิ่มจำนวน ทำให้เชื้อที่ต้องการตรวจวิเคราะห์เจริญเติบโตได้ดีขึ้น และมีโอกาสตรวจพบเชื้อ  
 ได้มากขึ้น (Bari, *et al.*, 2021)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### การตรวจหาเชื้อ *Salmonella* spp.

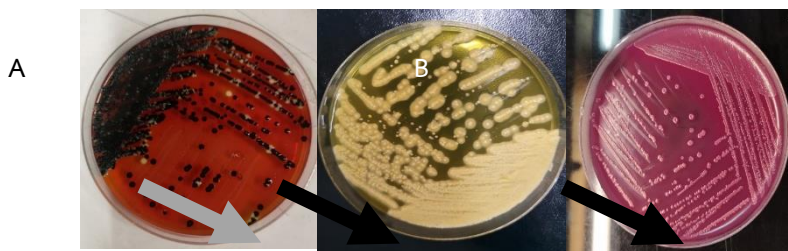
การตรวจหาเชื้อ *Salmonella* spp. ด้วยวิธี Enrichment โดยนำตัวอย่างสลดพร้อมรับประทานมาตัดให้มีขนาดเล็ก ผสมให้เข้ากันก่อนชั่งน้ำหนัก 25 กรัม ใส่ลงใน flask และเติม Buffered Peptone Water (BPW) ปริมาตร 125 มิลลิลิตร จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง ดูตัวอย่าง ปริมาตร 100  $\mu$ l หยดลงบน Modified Semi-solid Rappaport-Vassiliadis (MSRV) agar นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 42 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง สังเกตลักษณะการเจริญเติบโตของเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อ โดยจะมีการเคลื่อนที่ของเชื้อจากตำแหน่งที่หยดเชื้อไว้ จากนั้นใช้ลูปแตะเชื้อจากบริเวณที่เชื้อเคลื่อนที่ไกลออกมา นำไป streak บน xylose lysine deoxycholate agar (XLD) และบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง จากนั้น เลือกโคโลนีของเชื้อที่มีลักษณะจำเพาะรูปร่างกลม สีดำ (ภาพที่ 3 A) เพื่อนำไปพิสูจน์เชื้อโดยการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี ได้แก่ Oxidase test, Triple sugar iron (TSI) และ Lysine Indole Motility (LIM) และตรวจหาซีโรกรูปร่างของเชื้อด้วยแอนติเซรัมที่จำเพาะ

#### การตรวจหาเชื้อ *Staphylococcus aureus*

การตรวจหาเชื้อโดยใช้วิธี Enrichment โดยนำตัวอย่างสลดพร้อมรับประทาน มาตัดให้มีขนาดเล็ก ผสมให้เข้ากันก่อนชั่งน้ำหนัก 25 กรัม ใส่ลงใน flask และเติม TSB+10%NaCl ปริมาตร 125 มิลลิลิตร นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง จากนั้น นำตัวอย่างมา streak บน mannitol salt egg yolk agar และบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง เลือกโคโลนีที่มีลักษณะจำเพาะ รูปร่างกลม สีเหลือง มีโซนรอบโคโลนี (ภาพที่ 3B) เพื่อนำไปพิสูจน์เชื้อด้วยการย้อมสีแกรม และทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี ได้แก่ catalase test และ coagulase test

#### การตรวจหาเชื้อ *Escherichia coli*

การตรวจหาเชื้อ *E. coli* ด้วยวิธี Enrichment โดยนำตัวอย่างสลดพร้อมบริโภค มาตัดให้มีขนาดเล็ก ผสมให้เข้ากันก่อนชั่งน้ำหนัก 25 กรัม ใส่ลงใน flask และเติม EC broth ปริมาตร 125 มิลลิลิตร จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 44.5 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง จากนั้นนำตัวอย่างมา streak บน MacConkey agar และบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง จากนั้น เลือกโคโลนีที่มีลักษณะจำเพาะ รูปร่างกลม สีชมพู และผิวหน้าของโคโลนีด้าน และขอบเรียบ (ภาพที่ 3 C) เพื่อนำไปพิสูจน์เชื้อโดยการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี ได้แก่ Indole, Methyl red, Voges-Proskauer และ Citrate utilization (IMViC test)



ภาพที่ 3 ภาพลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อ





การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

- A ลักษณะโคโลนีของเชื้อ *Salmonella* spp. บน xylose lysine deoxycholate agar (XLD)
- B ลักษณะโคโลนีของเชื้อ *S. aureus* บน Mannitol salt egg yolk agar
- C ลักษณะโคโลนีของเชื้อ *E.coli* บน MacConkey agar

ที่มา : ภาพถ่ายโดย นางสาวชราพรรณ มุลิกา นักศึกษาภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 20 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

**การวิเคราะห์ผล**

การศึกษานี้วิเคราะห์ผลและประเมินอัตราการปนเปื้อนของเชื้อเป็นค่าร้อยละ โดยเปรียบเทียบอัตราการปนเปื้อนของตัวอย่าง 2 ชนิดได้แก่ สลัดโรลและสลัดรวม และเปรียบเทียบอัตราการปนเปื้อนเชื้อใน 2 พื้นที่ได้แก่ กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี โดยการทดสอบไคสแควร์ ( Chi – square Test) ที่มีระดับนัยสำคัญที่ (P <0.05)

**ผลการวิจัย**

**อัตราการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคในสลัดพร้อมรับประทาน**

เก็บตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภคจากร้านริมบาทวิถี ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภคสองประเภทคือ สลัดรวม (n=60) และสลัดโรล (n=65) ตรวจสอบเชื้อที่ปนเปื้อนด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อแบบดั้งเดิม ผลการศึกษาพบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp., *S. aureus* และ *E. coli* ในตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.6 (17/125), 60.8 (76/125) และ ร้อยละ 56.0 (70/125) ตามลำดับ โดยพบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. (ร้อยละ 15.4, 10/65), *S. aureus* (ร้อยละ 63.1, 41/65) และ *E. coli* (ร้อยละ 61.5, 40/65) ในตัวอย่างสลัดโรลในอัตราสูงกว่าสลัดรวม ซึ่งพบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. (ร้อยละ 11.7, 7/60), *S. aureus* (ร้อยละ 58.3, 35/60), และ *E. coli* (ร้อยละ 50, 30/60) ดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าอัตราการปนเปื้อนเชื้อในตัวอย่างทั้ง 2 ประเภทไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 1** อัตราการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในสลัดพร้อมรับประทาน

ประเภทสลัด	<i>Salmonella</i> spp.	<i>S.aureus</i>	<i>E.coli</i>
สลัดโรล (n=65)	15.4% (10/65)	63.1% (41/65)	61.5% (40/65)
สลัดรวม (n=60)	11.7% (7/60)	58.3% (35/60)	50.0% (30/60)
Total	13.6% (17/125)	60.8% (76/125)	56.0% (70/125)
P value	0.545	0.587	0.194





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**อัตราการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคในสลัดพร้อมรับประทานในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี**

ตัวอย่างจากพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 90 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. (ร้อยละ 14.4, 13/90), *S. aureus* (ร้อยละ 53.3, 48/90) และ *E.coli* (ร้อยละ 63.3, 57/90) และจังหวัดนนทบุรี จำนวน 35 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. (ร้อยละ 11.4, 4/35), *S. aureus* (ร้อยละ 80, 28/35) และ *E.coli* (ร้อยละ 37.1, 13/35) จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าอัตราการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ในตัวอย่างสลัดที่เก็บจากจังหวัดนนทบุรีสูงกว่าเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.006$ ) และพบว่าอัตราการปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* ในตัวอย่างสลัดจากพื้นที่กรุงเทพมหานครสูงกว่าจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.008$ ) ส่วนอัตราการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ในตัวอย่างสลัดจากพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** อัตราการปนเปื้อนของแบคทีเรียก่อโรคในสลัดพร้อมรับประทานในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี

พื้นที่เก็บตัวอย่าง	<i>Salmonella</i> spp.	<i>S. aureus</i>	<i>E.coli</i>
กรุงเทพมหานคร	14.4% (13/90)	53.3% (48/90)	63.3% (57/90)
จังหวัดนนทบุรี	11.4% (4/35)	80% (28/35)	37.1% (13/35)
Total	13.6% (17/125)	60.8% (76/125)	56.0% (70/125)
P value	0.659	0.006	0.008

**สรุปและอภิปรายผล**

ผลิตภัณฑ์ประเภทสลัดผักมักมีรูปแบบการบริโภคแบบดิบไม่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนอย่างเหมาะสม ทำให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรกระบบทางเดินอาหาร ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการตรวจหาเชื้อ *Salmonella* spp., *S.aureus* และ *E.coli* จากตัวอย่างสลัดพร้อมรับประทาน จำนวน 125 ตัวอย่างในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี โดยผลการศึกษาแสดงอัตราการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella* spp. ร้อยละ 13.6 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ Waturangi, et al. ที่ได้ศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella* spp. ในผักสดที่วางขายในกรุงจากาต้า ประเทศอินโดนีเซีย พบมีการปนเปื้อนเชื้อในผักสด ร้อยละ 13.6 (Waturangi, et al., 2019) การศึกษาอื่นในประเทศไทย พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ในผักสดที่เก็บตัวอย่างจากตลาดค้าปลีกในจังหวัดพัทลุง ร้อยละ 46 (Lertworapreecha, et al., 2012) ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Ananchaipattana, et al. ซึ่งเก็บตัวอย่างจากตลาดสดและซูเปอร์มาร์เก็ต พบความชุกของการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ร้อยละ 5 และพบว่าตัวอย่างจากตลาดสดมีการปนเปื้อนเชื้อสูงกว่าตัวอย่างที่เก็บจากซูเปอร์มาร์เก็ต (Ananchaipattana, et al., 2012) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความชุกของเชื้อ *Salmonella* spp. ในตัวอย่างสลัดผักที่เก็บจากตลาดสด ในเมือง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

Dhanbad city ประเทศอินเดีย พบอัตราการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ร้อยละ 4 (Mritunjay, et al., 2017). ขณะที่การศึกษาในประเทศกานา พบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ในสลัดผักพร้อมรับประทานระดับสูงถึง ร้อยละ 76.7 (Abakari, et al., 2018)

จากข้อกำหนดมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนเชื้อว่าต้องไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp. ในอาหาร 25 กรัม การพบ *Salmonella* spp. ปนเปื้อนในสลัดพร้อมรับประทานสูงถึงร้อยละ 13.6 ในการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคสลัดมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากเชื้อ *Salmonella* spp. ได้ มีรายงานการระบาดของ *Salmonella* Coeln ในประเทศนอร์เวย์ พบผู้ป่วย 26 ราย จากการสอบสวนการระบาด โดยการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างอาหาร เพื่อหาแหล่งเชื้อที่มาของการระบาด พบว่าสลัดผักพร้อมรับประทาน เป็นสาเหตุการระบาดดังกล่าว (VESTRHEIM, et al., 2016) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผักสลัดพร้อมบริโภคมีการปนเปื้อน *Salmonella* spp. เกิดได้จากหลายสาเหตุ เนื่องจาก *Salmonella* spp. เป็นเชื้อก่อโรคที่พบได้ทั่วไปทั้งในคน สัตว์เลี้ยง สัตว์ในฟาร์ม แมลง และในสิ่งแวดล้อมต่างๆ จึงพบ *Salmonella* spp. ในผักได้โดยธรรมชาติ การล้างผักไม่สะอาดก่อนนำมารับประทานจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยพบว่าน้ำที่อยู่ในถุงผักสลัดซึ่งเป็นน้ำที่ออกมาจากตัวผักที่ล้างและตัดแต่งพร้อมบริโภค เป็นแหล่งเพาะเชื้อ *Salmonella enterica* ที่ช่วยให้เชื้อสามารถเจริญเติบโตในน้ำจากผักได้ดี โดยลักษณะถุงแบบปิดทำให้เชื้อที่ปนเปื้อนเพิ่มจำนวนได้มากขึ้น และยังพบว่าน้ำจากผักในถุงที่แช่ตู้เย็นไว้นาน 5 วัน ช่วยเสริมให้เชื้อเกาะติดใบผักในถุงได้ดีขึ้น และช่วยให้เชื้อ *Salmonella* spp. เติบโตได้ดีขึ้นถึง 280 เท่าเมื่อเทียบกับการเพาะเลี้ยงในน้ำที่ไม่มีน้ำจากผักดังกล่าว (Koukkidis, et al., 2019)

*S. aureus* เป็นเชื้อที่พบทั่วไปในสิ่งแวดล้อม และในร่างกายมนุษย์ รวมทั้งมีการปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งสาเหตุของการปนเปื้อนส่วนใหญ่เนื่องมาจากกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จากการศึกษาครั้งนี้พบการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 60.8 และพบการปนเปื้อนในตัวอย่างสลัดโรลในอัตราสูงถึงร้อยละ 63 และสูงกว่าสลัดรวม (ร้อยละ 58.3) อาจเนื่องมาจากสุขอนามัยของผู้ประกอบอาหารไม่เหมาะสม สลัดโรลมีโอกาสสัมผัสมือผู้ประกอบอาหารมากกว่าสลัดรวม การปนเปื้อนของน้ำล้างทำความสะอาดผัก การเก็บในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม อาจมีผลต่อการปนเปื้อนเชื้อ ทั้งนี้ *S. aureus* สามารถเติบโตได้ขณะอยู่ในกระบวนการผลิต ผ่านการสัมผัสของผู้ประกอบอาหาร การปนเปื้อนอาจเกิดขึ้นหลังการเก็บเกี่ยวโดยใช้น้ำล้างที่ไม่สะอาด และการเก็บในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี การบริโภคแบบดิบอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญสำหรับการแพร่กระจายและการก่อโรคของเชื้อ (Cruz, et al., 2019)

การศึกษาในประเทศต่างๆ ที่พบการปนเปื้อนเชื้อ *S.aureus* สอดคล้องกับการศึกษานี้ เช่น การศึกษาในประเทศสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) รายงานว่ามีการปนเปื้อน *S. aureus* ในผลไม้และผักสด ร้อยละ 62.2 (Wang, et al., 2019) และการศึกษาในประเทศปากีสถาน พบอัตราการปนเปื้อน *S. aureus* ในสลัดพร้อมรับประทานที่ขายในตลาดท้องถิ่นร้อยละ 54 (Saifullah, et al., 2018) อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาที่พบการปนเปื้อน *S. aureus* ในผักและอาหารพร้อมบริโภค ต่ำกว่า



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การศึกษาในครั้งนี้ เช่น จากการศึกษาในมณฑล Shaanxi ประเทศจีน พบมีการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในสลัดผักพร้อมรับประทาน ร้อยละ 23.1 (Xing, *et al.*, 2014) และการศึกษาตัวอย่างผัก จาก 39 เมืองในประเทศจีนพบมีการปนเปื้อนร้อยละ 5.73 (Wu, *et al.*, 2018) ในประเทศสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) พบอุบัติการณ์การปนเปื้อนของ *S. aureus* ในผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมรับประทาน ร้อยละ 17.9 (Fang, *et al.*, 2003) การศึกษาในประเทศบราซิล ซึ่งเก็บตัวอย่างผัก จำนวน 32 ตัวอย่าง จากซูเปอร์มาร์เก็ต 10 แห่ง พบการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 21.9 (Cruz, *et al.*, 2019) และการศึกษาในประเทศแคนเมอรูน พบอัตราการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในสลัดผักที่ขายในตลาดสด ร้อยละ 35 (Akoachere, *et al.*, 2018)

การปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพอาหารและน้ำว่ามีการปนเปื้อนและผ่านกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะ โดยการศึกษาครั้งนี้พบอัตราการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* ในระดับสูง ร้อยละ 56.0 การศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* ในผักจากตลาดสดและซูเปอร์มาร์เก็ตในประเทศไทย พบอัตราการปนเปื้อนร้อยละ 29 ทั้งนี้ พบว่าอัตราการปนเปื้อนของเชื้อในผักจากตลาดสดสูงกว่าในซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งมีข้อสังเกตว่าในซูเปอร์มาร์เก็ตผลิตโดยบริษัทที่มีฟาร์มคุณภาพสูง มีระบบการบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ รักษาอุณหภูมิที่เหมาะสมไว้ตลอดกระบวนการจัดจำหน่าย (Ananchaipattana, *et al.*, 2012) และจากการศึกษาอัตราการปนเปื้อนของผักแปรรูปพร้อมรับประทานในประเทศบราซิล มีรายงานการปนเปื้อนของเชื้อในระดับสูงเช่นเดียวกัน โดยพบการปนเปื้อนร้อยละ 53.1 (Oliveira, *et al.*, 2018) มีการศึกษาในประเทศต่างๆ ที่พบการปนเปื้อนน้อยกว่าการศึกษานี้ กล่าวคือ ประเทศแอฟริกาใต้มีรายงานความชุกของเชื้อ *E. coli* ในผักสดที่ขายในเมือง Amathole ร้อยละ 10.3 (Abong, *et al.*, 2008) ประเทศอินโดนีเซีย พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในผักสดและผลไม้ที่วางขายในกรุงจาการ์ตา ร้อยละ 7.69 (Waturangi, *et al.*, 2019) ใกล้เคียงกับผลการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในผักสด ร้อยละ 7.2 และในสลัดผักรวม ร้อยละ 3.1 เช่นเดียวกับการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในสลัดผัก ในกรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ร้อยละ 4.7 (Seo, *et al.*, 2010) และประเทศอินเดีย พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในตัวอย่างผักที่เก็บจากตลาดสด ร้อยละ 16.7 (Mritunjay, *et al.*, 2017) ขณะที่การศึกษาในประเทศกานา พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในสลัดผักพร้อมรับประทานสูงถึง ร้อยละ 96.7 (Abakari, *et al.*, 2018)

จะเห็นว่าการศึกษานี้พบอัตราการปนเปื้อนของเชื้ออยู่ในระดับสูง ซึ่งการปนเปื้อนของผักสดมีความเชื่อมโยงกับการปนเปื้อนเชื้อในสลัดพร้อมรับประทาน ซึ่งผักสดเป็นองค์ประกอบสำคัญ หากไม่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดที่ถูกสุขลักษณะ เก็บภายใต้อุณหภูมิไม่เหมาะสมแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดี ทำให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหรือเจ็บป่วยจากโรคทางเดินอาหารมากขึ้น ดังนั้นการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับความเสี่ยงในการรับประทานสลัดพร้อมรับประทานและการบริโภคอาหารตามร้านริมบาทวิถี และเป็นข้อมูลสำหรับดำเนินการควบคุมและปรับปรุงสุขลักษณะของผู้ประกอบอาหารและกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของโรค และความปลอดภัยของผู้บริโภค



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ข้อเสนอแนะ

ผลิตภัณฑ์ประเภทสลัดผักมักมีรูปแบบการบริโภคแบบดิบไม่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนอย่างเหมาะสม การปนเปื้อนจุลินทรีย์ในสลัดพร้อมบริโภคจึงมีความเสี่ยงและโอกาสเกิดได้ง่ายตลอดห่วงโซ่อาหาร ทั้งจากวัตถุดิบที่ใช้ สุขลักษณะในการปรุงประกอบ การขนส่ง อุณหภูมิการเก็บรักษา และจัดวางระหว่างการซื้อขาย และการเก็บรักษาของผู้บริโภคเอง ทำให้ผู้บริโภคสลัดพร้อมรับประทานมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรกระบบทางเดินอาหารได้ ประกอบกับปัจจุบันสลัดพร้อมบริโภคเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมและมีจำหน่ายอย่างแพร่หลาย ทั้งริมบาทวิถี ตลาดนัด ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า การป้องกันและเฝ้าระวังการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในสลัดพร้อมบริโภคจึงมีความสำคัญและจำเป็น นอกจากการสุ่มตรวจตัวอย่างสลัดพร้อมบริโภคที่วางจำหน่ายในรูปแบบต่างๆ แล้ว สิ่งสำคัญที่เป็นการป้องกันการเจ็บป่วยของผู้บริโภคได้อย่างยั่งยืน คือการให้ความรู้กับผู้ปรุงประกอบ ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการปรุงประกอบสลัดพร้อมบริโภคที่ถูกสุขลักษณะ เช่น การล้างผัก การล้างมือ และสุขอนามัยของผู้ปรุงประกอบ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิเหมาะสม รวมถึงการให้ความรู้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อสลัดพร้อมบริโภคที่สะอาดถูกสุขลักษณะได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในประเด็นความครอบคลุมของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีการปรับขนาดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และขยายขอบเขตพื้นที่การเก็บตัวอย่างในการศึกษารั้งต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- Abakari, G., Cobbina, S., and Yeleliere, E. (2018). Microbial quality of ready-to-eat vegetable salads vended in the central business district of Tamale, Ghana. *International Journal of Food Contamination*, 5(1), 3. doi.org/10.1186/s40550-018-0065-2
- Abong, B., Momba, M., and Mwambakana, J. (2008). Prevalence and antimicrobial susceptibility of *Escherichia coli* o157:H7 in vegetables sold in the amathole district, eastern cape province of South Africa. *Journal of Food Protection*, 71(4), 816–819. https://doi.org/10.4315/0362-028X-71.4.816
- Akoachere, J., Tatsinkou, B., and Nkengfack, J. (2018). Bacterial and parasitic contaminants of salad vegetables sold in markets in Fako Division, Cameroon and evaluation of hygiene and handling practices of vendors. *BMC Research Notes*, 11(1), 100. https://doi.org/10.1186/s13104-018-3175-2
- Ali, Y., Islam, A., Muzahid, N., Sikder, M., Hossain, M., and Marzan, L. (2017). Characterization, prevalence and antibiogram study of *Staphylococcus aureus* in poultry. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(3), 253–256. https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.12.001
- Ananchaipattana, C., Hosotani, Y., Kawasaki, S., Pongsawat, S., Latiful, B. M., Isobe, S., and Inatsu, Y. (2012). Prevalence of foodborne pathogens in retailed foods in Thailand. *Foodborne Pathogens and Disease*, 9(9), 835-840. doi:10.1089/fpd.2012.1169



การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Argudín, M., Mendoza, M., and Rodicio, M. (2010). Food poisoning and *Staphylococcus aureus* enterotoxins. *Toxins*, 2(7), 1751–1773. <https://doi.org/10.3390/toxins2071751>
- Balali, G., Yar, D., Dela, V., and Kusi, P. (2020). Microbial contamination, an increasing threat to the consumption of fresh fruits and vegetables in today’s world. *International Journal of Microbiology*, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2020/3029295>
- Bari, L., and Yeasmin, S. (2021). Microbes culture methods. Reference Module in Biomedical Sciences Elsevier, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818731-9.00128-2>
- Cruz, M., Leite, Y., Marques, J., Pavelquesi, S., Oliveira, L., Silva, I., and Orsi, D. (2019). Microbiological quality of minimally processed vegetables commercialized in Brasilia, DF, Brazil. *Food Science and Technology*, 39 (suppl 2), 498-503. doi:10.1590/fst.16018
- Ellis, S., Crossman, L., McGrath, C., Chattaway, M., Hölken, J., and Brett, B. (2020). Identification and characterization of enteroaggregative *Escherichia coli* subtypes associated with human disease. *Scientific Reports*, 10(1), 7475. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64424-3>
- Fang, T., Wei Q., Liao C., Hung M., and Wang T. (2003). Microbiological quality of 18 °C ready-to-eat food products sold in Taiwan. *International Journal of Food Microbiology*, 80(3), 241-250.
- Food and Drug Administration. (2012). *Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins*. Second Edition, (87-91).
- Kadariya, J., Smith, T., and Thapaliya, D. (2014). *Staphylococcus aureus* and Staphylococcal food-borne disease: An ongoing challenge in public health. *BioMed Research International*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2014/827965>
- Khalil, I., Troeger, C., Blacker, B., Rao, P., Brown, A., and Atherly, D. (2018). Morbidity and mortality due to shigella and enterotoxigenic *Escherichia coli* diarrhoea: The Global Burden of Disease Study 1990–2016. *The Lancet Infect Dis*, 18(11), 1229–1240. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30475-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30475-4)
- Kirk, M., Pires, M., Black, R., Caipo, M., Crump, A., Devleeschauwer, B., and Angulo, F. (2015). Correction: World health organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral diseases, 2010: a data synthesis. *PLOS Medicine*, 12(12), e1001940. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001940>
- Koukkidis, G., Haigh, R., Allcock, N., Jordan, S., and Freestone, P. (2017). Salad leaf juices enhance *salmonella* growth, colonization of fresh produce, and virulence. *Applied and Environmental Microbiology*, 83(1). <https://doi.org/10.1128/AEM.02416-16>





การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- Lertworapreecha, M., Sutthimusik, S., and Tontikapong, K. (2012). Antimicrobial resistance in *Salmonella enterica* isolated from pork, chicken, and vegetables in southern thailand. *Jundishapur Journal of Microbiology*, 6(1), 36–41. <https://doi.org/10.5812/jjm.4312>
- Mir, S., Shah, M., Mir, M., Dar, B., Greiner, R., and Roohinejad, S. (2018). Microbiological contamination of ready-to-eat vegetable salads in developing countries and potential solutions in the supply chain to control microbial pathogens. *Food Control*, 85, 235–244. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.10.006>
- Mritunjay, S., and Kumar, V. (2017). A study on prevalence of microbial contamination on the surface of raw salad vegetables. *3 Biotech*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.1007/s13205-016-0585-5>
- Oliveira, S., Tombini, L., and Tondo, E. (2018). Foodborne outbreaks in Brazil associated with fruits and vegetables: 2008 through 2014. *Food Quality and Safety*, 2(4):173–181.
- Saifullah, S. (2018). *Staphylococcus aureus* prevalence in the fresh salad and vegetables of the Quetta city. *Pure and Applied Biology*, 7(1). doi:10.19045/bspab.2018.70031
- Seo, Y., Jang, J. and Moon, K. Microbial evaluation of minimally processed vegetables and sprouts produced in Seoul, Korea. *Food Science and Biotechnology*, 19, 1283–1288 (2010). <https://doi.org/10.1007/s10068-010-0183-y>
- Stanaway, J., Parisi, A., Sarkar, K., Blacker, B., Reiner, R., Hay, S., and Nixon, M. (2019). The global burden of non-typhoidal *Salmonella* invasive disease: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Infectious Diseases*, 19(12), 1312–1324. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30418-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30418-9)
- Sun, Y., Zhao, X., Xu, X., Ma, Y., Guan, H., Liang, H., and Wang, D. (2021). Monitoring of transfer and internalization of *Escherichia coli* from inoculated knives to fresh cut cucumbers (*Cucumis sativus* L.) using bioluminescence imaging. *Scientific Reports*, 11(1), 11425. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90584-x>
- Tong, S., Davis, J., Eichenberger, E., Holland, L., and Fowler, G. *Staphylococcus aureus* infections: epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. *Clinical Microbiology Reviews*, 2015; 28(3):603–661.
- U.S. Food and Drug Administration. Bacteriological Analytical Manual (BAM). [cited 28 November 2021] Available from <https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bacteriological-analytical-manual-bam#TOC>
- Vestrheim, D., Lange, H., Nygard, K., Borgen, K., Wester, A., Kvarme, M., and Vold, L. (2016). Are ready-to-eat salads ready to eat? An outbreak of *Salmonella* Coeln linked to imported, mixed, pre-washed and bagged salad, Norway, November 2013. *Epidemiology and Infection*, 144(8), 1756–1760. <https://doi.org/10.1017/S0950268815002769>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การยืดอายุการเก็บรักษาของลูกชิ้นหมูโดยใช้น้ำมันหอมระเหย

วรรณีย์ พรหมนนท์<sup>1</sup> และกฤษณ์ สงวนพวก<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

<sup>2</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

email: wannee.p@mail.mutk.ac.th<sup>1</sup>, krish.sa@mail.mutk.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

ลูกชิ้นส่วนใหญ่มีอายุการเก็บรักษาค่อนข้างสั้น โดยสาเหตุหลักเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ในปัจจุบันมีการนำสารสกัดจากธรรมชาติมาใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษา ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพร 2 ชนิด คือ น้ำมันหอมระเหยกระเทียม และน้ำมันหอมระเหยอบเชย ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ คือ 0, 100 และ 500 ppm และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี (ความชื้น เถ้า ไขมัน โปรตีน โปรตีน โยอาหาร และคาร์โบไฮเดรต) ภายภาพ (สี และเนื้อสัมผัส) การประเมินทางประสาทสัมผัส และศึกษาอายุการเก็บรักษา จากการศึกษาพบว่า ปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใส่ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูเพิ่มขึ้น มีปริมาณความชื้นลดลง และแตกต่างจากชุดควบคุม (ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลให้ลักษณะเนื้อสัมผัสของลูกชิ้นหมู (ค่าความแข็ง ค่าความสามารถในการเกาะติดวัตถุ ค่าความเหนียว และค่าการเคี้ยว) มีค่าเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามค่าความสว่าง (L\*) ค่าสีแดง (a\*) และค่าสีเหลือง (b\*) มีค่าลดลง จากการประเมินทางประสาทสัมผัส พบว่าลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ระดับความเข้มข้นเดียวกัน มีค่าการประเมินทางประสาทสัมผัสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาของลูกชิ้นหมู พบว่าลูกชิ้นหมูทุกชุดการทดลองมีแนวโน้มของการประเมินทางประสาทสัมผัสลดลงตลอดอายุการเก็บรักษา และสิ้นสุดการยอมรับในวันที่ 5 และจากการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ พบว่าลูกชิ้นหมูที่ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหยมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์มากกว่า  $4 \log \text{CFU/g}$  ในวันที่ 11 ของการเก็บรักษา ดังนั้นการใช้น้ำมันหอมระเหยผสมในลูกชิ้นหมูสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้อีกทั้งยังเพิ่มกลิ่นรสให้กับผลิตภัณฑ์ และสามารถใช้แทนวัตถุกันเสียได้ ซึ่งเป็นอีกทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ

**คำสำคัญ:** ลูกชิ้นหมู, น้ำมันหอมระเหย, อายุการเก็บรักษา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Shelf life extension of pork meat ball by using essential oil

Wanee phomnon<sup>1</sup> and Krish Sa-nguanpuag<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Home Economic Education Division, Faculty of Home Economics Technology,  
Rajamangala University of Technology Krungthep

<sup>2</sup>Food Science and Technology Division, Faculty of Home Economics Technology,  
Rajamangala University of Technology Krungthep

email: wanee.p@mail.rmutk.ac.th<sup>1</sup>, krish.sa@mail.rmutk.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

The pork ball product has a short shelf life. The microorganism is a main cause to deterioration. Presently, the natural extracts from herbal plants gain more popular use to prolong shelf life of food product. The aim of this research was to study two essential oil (garlic and cinnamon) at three concentrations (0 100 and 500 ppm) to prolong shelf life of pork meat ball products. The chemical composition (moisture, ash, fat, protein, crude fiber and carbohydrate), physical properties (color and texture) and organoleptic test were determined. The result shown that the concentration of essential oil in pork meat ball product was increased the moisture content was decreased and significantly different from control (without essential oil). Texture properties of pork meat balls were increased (hardness value, adhesion ability toughness value and the chewing value) with increasing essential oils in pork meat ball product. In the other hand, color properties ( $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$ ) were decreased. The organoleptic test gave a non-significantly different score at the same level of essential oil concentration. The shelf-life study was found that the sensory scores were decreased during storage time and unaccepted at day 5 of storage. The microorganism analysis was found that pork meat ball without essential oil has a total microorganism more than 4 log CFU / g at day 11 of storage time. The used of essential oils in pork ball product can be inhibited the microorganisms, enhanced the sensory properties of product and used to be a preservative substitution as an alternative for health concerned consumer.

**Keywords:** pork ball, essential oil, shelf life



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### บทนำ

ลูกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่งจากผู้บริโภค โดยลูกชิ้นสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายประเภท ลูกชิ้นถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์อิมัลชันชนิดหนึ่งที่ต้องทำการตีผสมให้เกิดเจลจากโปรตีนภายในเนื้อสัตว์ที่ใช้เป็นส่วนผสม ลูกชิ้นมีอายุการเก็บรักษาค่อนข้างสั้น ซึ่งการเสื่อมคุณภาพส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ เมื่ออายุการเก็บรักษาสั้นจึงทำให้ต้องมีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิต่ำ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำส่งผลเสียกับผลิตภัณฑ์เช่นกัน คือ ส่งผลต่อลักษณะการเกิดเจลของโปรตีนในเนื้อสัตว์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะที่เหนียวน้อยลง ถึงแม้ในส่วนผสมของลูกชิ้นจะมีการใส่สารปรุงแต่งที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แล้วก็ตาม แต่ลูกชิ้นก็ยังเกิดการเสื่อมคุณภาพจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนเข้ามาได้เช่นกัน อีกทั้งสารปรุงแต่งที่ใช้เป็นสารเคมี ปัจจุบันผู้บริโภคบางกลุ่มที่ใส่ใจต่อสุขภาพไม่ยอมรับการใส่สารเคมีจึงเลือกที่จะไม่บริโภคลูกชิ้นที่ใส่สารปรุงแต่งอาหาร ดังนั้นเพื่อให้ผู้บริโภคกลุ่มที่รักสุขภาพ และกลุ่มที่ขอรับประทานลูกชิ้นหันมารับประทานลูกชิ้นเพิ่มมากขึ้น จึงต้องมีการใช้สารที่สกัดจากธรรมชาติ และไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ยังเป็นที่ยอมรับเมื่อใช้ทดแทนสารปรุงแต่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรเป็นอีกแนวทางหนึ่งใน การยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น โดยสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ และจากการปนเปื้อนข้ามระหว่างการเก็บรักษา การใช้น้ำมันหอมระเหยมีการใช้อย่างแพร่หลายในผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากเป็นสารที่ได้จากการสกัดจากพืชสมุนไพร เครื่องเทศ และ มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยไม่ส่งผลเสียต่อลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์อาหาร น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการสกัดพืชสมุนไพร และเครื่องเทศ มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ค่อนข้างกว้าง สามารถยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคในอาหารได้ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้น้ำมันหอมระเหยกระเทียมและน้ำมันหอมระเหยอบเชยในผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูป ผลิตภัณฑ์นมแปรรูป ผลิตภัณฑ์เนื้อไก่แปรรูป และผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ (Kuzgun, 2019; Mohamed และคณะ, 2017; Wang และคณะ, 2018; Raeisi และคณะ, 2019; Al-nabulsi และคณะ, 2020) ดังนั้นจึงมีแนวความคิดที่จะนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น โดยยังคงรักษาคุณภาพ และลักษณะทางกายภาพของลูกชิ้นให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และผลิตภัณฑ์ได้ยังมีความปลอดภัยจากสารเคมีปรุงแต่งอาหารด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปริมาณ และชนิดของน้ำมันหอมระเหย ต่อการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู
2. ศึกษาปริมาณ และชนิดของน้ำมันหอมระเหย ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู
3. ศึกษาปริมาณ และชนิดของน้ำมันหอมระเหย ต่อการเก็บรักษา และการยอมรับของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### ศึกษาปริมาณ และชนิดของน้ำมันหอมระเหย ต่อการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู

การเตรียมส่วนผสมสูตรมาตรฐานและการผลิตลูกชิ้นหมูที่ใช้ในการทดลองพัฒนามาจากสูตรลูกชิ้นที่ใช้ในปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปอาหาร (สุทัศน์, 2552) โดยมีส่วนผสมประกอบดังตารางที่ 1 โดยนำเนื้อหมู หมูหมูหันเป็นชิ้นเล็กๆ แฉ่แข็งที่อุณหภูมิ - 40 องศาเซลเซียส ผสมเนื้อหมูและมันหมูใส่ในเครื่องสับผสม ใส่พริกไทย กระเทียมป่น เกลือ และฟอสเฟต ปั่น





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เป็นระยะเวลา 15 ± 5 นาที ทำการผสมน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ที่เกรดสำหรับเป็นส่วนผสมอาหารที่จำหน่ายเชิงพาณิชย์ลงใน ส่วนผสมลูกชิ้นหมูที่ระดับความเข้มข้นดังต่อไปนี้

- ชุดการทดลองที่ 1 ไม้ใส่น้ำมันหอมระเหย (ชุดควบคุม)
- ชุดการทดลองที่ 2 น้ำมันหอมระเหยกระเทียม ความเข้มข้น 100 ppm
- ชุดการทดลองที่ 3 น้ำมันหอมระเหยกระเทียม ความเข้มข้น 500 ppm
- ชุดการทดลองที่ 4 น้ำมันหอมระเหยอบเชย ความเข้มข้น 100 ppm
- ชุดการทดลองที่ 5 น้ำมันหอมระเหยอบเชย ความเข้มข้น 500 ppm

ปั่นให้เป็นลูกกลมขนาด 14 ± 1 กรัม ต้มในน้ำร้อนครั้งที่ 1 ที่อุณหภูมิ 70 ± 2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 นาที ต้มครั้งที่ 2 ที่อุณหภูมิ 90 ± 2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 นาที แช่น้ำเย็นที่อุณหภูมิ 10 ± 5 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 3 นาที นำลูกชิ้นขึ้นวางให้แห้งที่อุณหภูมิ 30 ± 5 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 นาที บรรจุในถุงสุญญากาศ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส โดยทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบทางเคมี (โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แร่ธาตุ ใยอาหาร และความชื้น) (AOAC, 2000) คุณสมบัติทางกายภาพ (ลักษณะเนื้อสัมผัส โดยเครื่อง Texture analyzer รุ่น TA.XT plus XE, ยี่ห้อ MICRO STABLE, ประเทศอังกฤษ และค่าสี เครื่อง Color Meter, รุ่น Color Quest XE, ยี่ห้อ Hunter Color Lab, ประเทศอังกฤษ) และการประเมินทางประสาทสัมผัส โดยใช้การทดสอบแบบ Hedonic scoring test 9 points โดยใช้ผู้ประเมินทางประสาทสัมผัสที่ขอรับประทานลูกชิ้นหมู จำนวน 30 คนเป็นผู้ประเมิน

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู

ส่วนผสม	กรัม
เนื้อหมู	1,000
มันหมู	100
เกลือ	20
พริกไทย	3
กระเทียม	25
ฟอสเฟส (Sodium Tri Poly Phosphate ,STTP)	2
น้ำแข็ง	330
ผงชูรส	7
แป้งข้าวโพด	125

ศึกษาปริมาณ และชนิดของน้ำมันหอมระเหย ต่อการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู

ทำการเตรียมตัวอย่างลูกชิ้นหมู โดยเลือกชุดการทดลองที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดของน้ำมันหอมระเหยทั้ง 2 ชนิด นำมาบรรจุในถุงพลาสติกชนิด Polyethylene โดยทำการบรรจุถุงละ 200 กรัม จำนวน 36 ถุง ทำการ ซิลปิดปาดถุงด้วย เครื่องซิลความร้อน ทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 2 องศาเซลเซียส โดยทำการสุ่มตัวอย่างครั้งละ 3 ถุง ระยะเวลาการ วิเคราะห์ตัวอย่างทุก 2 วันจนหมดอายุการเก็บรักษา โดยทำการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา โคลิฟอร์ม *Escherichia coli* และ *Salmonella sp.* (BAM AOAC, 1998) และประเมินทางประสาทสัมผัส โดยใช้การทดสอบแบบ Hedonic scoring test 9 points โดยใช้ผู้ประเมินทางประสาทสัมผัสที่ขอรับประทานลูกชิ้นหมู จำนวน 30 คน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เป็นผู้ประเมินซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดอายุการเก็บรักษาโดยการประเมินทางประสาทสัมผัสคือ มีคะแนนประเมินต่ำกว่า 5 และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์คือ มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินมาตรฐานที่กำหนด คือ  $1.0 \times 10^4$  CFU ต่อกรัม

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ทำการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) โดยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ทุกค่าแสดงโดยค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คิดโดยใช้จำนวนซ้ำ 3 ซ้ำ

### ผลและวิจารณ์การวิจัย

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่ผสมน้ำมันหอมระเหยพบว่า ปริมาณโปรตีนของลูกชิ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยที่ปริมาณความชื้น ไชมัน เถ้า และคาร์โบไฮเดรตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู พบว่าปริมาณความชื้นมีค่าลดลง เนื่องจากโปรตีนเป็นพอลิเพปไทด์ที่สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำในผลิตภัณฑ์อาหารได้ ซึ่งการเพิ่มความชื้นขึ้นน้ำมันหอมระเหยส่งผลให้ อะตอมไฮโดรเจนในสายโซ่พอลิเมอร์ของกรดอะมิโนจับกับหมู่ไฮดรอกซิลที่เชื่อมกับฟีนอล เกิดการคายน้ำออกจากโปรตีน จึงทำให้ปริมาณน้ำในผลิตภัณฑ์มีค่าลดลงจึงส่งผลให้ความชื้นมีค่าลดลงด้วยเช่นกัน (Fennema, 1996) ในทางกลับกันปริมาณไขมัน ปริมาณเถ้าจะมีค่าเพิ่มขึ้น ปริมาณใยอาหารในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหย และผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยมีปริมาณน้อยมากไม่สามารถวัดค่าได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผลิตได้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.1009/2533) โดยปริมาณโปรตีนไม่น้อยกว่าร้อยละ 14 และมีปริมาณไขมันไม่เกิน ร้อยละ 6 โดยประมาณ

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่ผสมน้ำมันหอมระเหย พบว่า ค่าสีเหลือง ( $b^*$ ) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยที่ค่าความสว่าง ( $L^*$ ) ค่าสีแดง ( $a^*$ ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู พบว่าค่าความสว่าง และค่าสีแดงลดลง เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยมีสารประกอบฟีนอลเป็นสารตั้งต้น เมื่อผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูสัมผัสออกซิเจน ส่งผลให้สีของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูมีสีที่เข้มขึ้น เกิดจากปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลเกี่ยวข้องกับเอ็นไซม์ในกลุ่มฟีนอกซิเลส ซึ่งจะทำปฏิกิริยากับกรดอะมิโน ส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู (พิมพ์เพ็ญ และนิธิยา, 2553)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยความเข้มข้น 0 100 และ 500 ppm

ตัวอย่าง	องค์ประกอบทางเคมี (ร้อยละ)					
	ความชื้น	โปรตีน <sup>ns</sup>	ไขมัน	เถ้า	ใยอาหาร	คาร์โบไฮเดรต
ชุดควบคุม	72.80 ± 0.12 <sup>d</sup>	17.39 ± 0.10	2.62 ± 0.30 <sup>a</sup>	5.16 ± 0.15 <sup>a</sup>	Trace	2.03 ± 0.23 <sup>a</sup>
น้ำมันหอมระเหยกระเทียม	70.34 ± 0.03 <sup>c</sup>	17.64 ± 0.27	3.25 ± 0.13 <sup>b</sup>	6.25 ± 0.08 <sup>b</sup>	Trace	2.52 ± 0.30 <sup>b</sup>
100 ppm						
น้ำมันหอมระเหยอบเชย	69.84 ± 0.06 <sup>b</sup>	17.58 ± 0.03	3.31 ± 0.01 <sup>bc</sup>	6.34 ± 0.22 <sup>b</sup>	Trace	2.96 ± 0.23 <sup>b</sup>
100 ppm						
น้ำมันหอมระเหยกระเทียม	68.75 ± 0.12 <sup>a</sup>	17.66 ± 0.24	3.70 ± 0.05 <sup>d</sup>	6.41 ± 0.15 <sup>b</sup>	Trace	3.48 ± 0.33 <sup>c</sup>
500 ppm						
น้ำมันหอมระเหยอบเชย	69.81 ± 0.06 <sup>b</sup>	17.61 ± 0.09	3.58 ± 0.03 <sup>cd</sup>	6.39 ± 0.20 <sup>b</sup>	Trace	6.22 ± 0.24 <sup>b</sup>
500 ppm						

หมายเหตุ - แสดงค่าทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 - ตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถว หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)  
 - ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 - Trace คือ มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถวัดได้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 3 ค่าสีของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยความเข้มข้น 0 100 และ 500 ppm

ตัวอย่าง	ค่าสี		
	L*	a*	b* <sup>ns</sup>
ชุดควบคุม	75.75±0.64 <sup>c</sup>	0.82±0.01 <sup>c</sup>	16.05±0.03
น้ำมันหอมระเหย	71.56±0.27 <sup>d</sup>	0.35±0.11 <sup>a</sup>	15.54±0.14
กระเทียม 100 ppm			
น้ำมันหอมระเหยอบเซย	74.25±0.17 <sup>c</sup>	0.34±0.05 <sup>b</sup>	16.88±0.12
100 ppm			
น้ำมันหอมระเหย	68.59±0.29 <sup>a</sup>	0.37±0.02 <sup>a</sup>	16.80±0.76
กระเทียม 500 ppm			
น้ำมันหอมระเหยอบเซย	73.07±0.05 <sup>b</sup>	0.37±0.09 <sup>a</sup>	16.28±0.60
500 ppm			

**หมายเหตุ** - แสดงค่าทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 - ตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถว หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ )  
 - ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการวิเคราะห์ค่าเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหย พบว่าโดยค่าความสามารถในการเกาะรวมกัน และค่าการคืนรูปของผลิตภัณฑ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยที่ค่าความแข็ง ค่าความสามารถในการเกาะติดวัสดุ ค่าความยืดหยุ่น ค่าความเหนียว และค่าการทนต่อเคี้ยวได้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู พบว่า ค่าความแข็ง ค่าความสามารถในการเกาะติดวัสดุ ค่าความยืดหยุ่น ค่าความเหนียว และค่าการทนต่อเคี้ยวได้มีค่าที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากลูกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์อิมัลชันระหว่างน้ำที่มีอยู่ในเนื้อสัตว์ และไขมันที่มาจากมันแข็ง โดยโปรตีนมีสารประกอบเชิงซ้อนที่พบในกล้ามเนื้อคือ แอกโทไมโอซิน (actomyosin) ที่ประกอบด้วยโปรตีน 2 ชนิดได้แก่ แอกทิน และไมโอซิน จะทำหน้าที่เป็นอิมัลซิไฟเออร์ (emulsifier) ทำให้น้ำ และน้ำมันรวมตัว ส่งผลให้โปรตีนเกิดการอุม้ น้ำ เกิดยืดหยุ่น และการเพิ่มปริมาณน้ำมันหอมระเหยช่วยให้เกิดการเชื่อมประสานของแอกโทไมโอซินซึ่งจับกับน้ำ และเกิดพันธะไฮโดรเจนระหว่างโปรตีน เกิดเป็นโครงร่างตาข่ายอย่างหลวมๆ มีการกักน้ำอยู่ภายในร่างแห ส่งผลให้ลูกชิ้นมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น (พิมพ์เพ็ญ และนิธิยา, 2553)



การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 4 คุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้น 0 100 และ 500 ppm

ตัวอย่าง	ความแข็ง (N)	ความสามารถในการ เกาะติดผิววัสดุ (g. sec)	ความยืดหยุ่น	ความสามารถในการ เกาะรวมตัวกัน <sup>ns</sup>	ความเหนียว	การทนต่อการเคี้ยว	การคืนรูป <sup>ns</sup>
ชุดควบคุม	5494.34±586.80 <sup>a</sup>	-63.17±5.34 <sup>b</sup>	0.90±0.03 <sup>a</sup>	0.88±0.01	4836.18±463.69 <sup>a</sup>	4363.17±555.86 <sup>a</sup>	0.40±0.00
น้ำมันหอมระเหย กระเทียม 100 ppm	6274.71±284.54 <sup>b</sup>	-62.88±27.43 <sup>b</sup>	0.94±0.01 <sup>ab</sup>	0.87±0.02	5490.26±346.12 <sup>b</sup>	5202.56±417.97 <sup>ab</sup>	0.36±0.01
น้ำมันหอมระเหยอบเชย 100 ppm	6571.35±78.49 <sup>b</sup>	-93.01±13.91 <sup>ab</sup>	0.90±0.04 <sup>a</sup>	0.90±0.04	5906.43±308.30 <sup>b</sup>	5301.61±78.96 <sup>b</sup>	0.39±0.06
น้ำมันหอมระเหย กระเทียม 500 ppm	7699.74±396.96 <sup>c</sup>	-128.51±15.31 <sup>a</sup>	0.91±0.04 <sup>a</sup>	0.92±0.02	7072.37±267.17 <sup>c</sup>	6479.75±481.12 <sup>d</sup>	0.37±0.00
น้ำมันหอมระเหยอบเชย 500 ppm	6835.31±158.77 <sup>b</sup>	-77.37±35.80 <sup>b</sup>	0.99±0.06 <sup>b</sup>	0.87±0.02	5980.56±302.96 <sup>b</sup>	5942.10±653.92 <sup>bc</sup>	0.38±0.00

หมายเหตุ - แสดงค่าทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 - ตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)  
 - ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากการประเมินทางประสาทสัมผัส โดยใช้การทดสอบแบบ Hedonic scoring test 9 points จากการศึกษพบว่า ค่าสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 4) เมื่อเพิ่มปริมาณความน้ำมันหอมระเหยในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยกระเทียม มีคะแนนที่สูงที่สุด เนื่องจากกระเทียมเป็นส่วนประกอบหลักในอาหารไทย ดังนั้นผู้บริโภคจึงมีความคุ้นเคยมากกว่า ส่งผลให้ผู้ทดสอบมีความชอบในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ใส่น้ำมันหอมระเหยกระเทียม ในทางกลับกัน ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยอบเชย มีคะแนนต่ำที่สุด เนื่องจาก กลิ่นของอบเชยเป็นกลิ่นที่ผู้บริโภคไม่คุ้นเคย จึงทำให้มีผลการประเมินต่ำ และไม่ยอมรับในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยอบเชย และทำการเลือกตัวอย่างที่มีคะแนนสูงสุดของน้ำมันหอมระเหยทั้ง 2 ชนิด เพื่อทำการทดลองอายุการเก็บรักษา ได้แก่ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันอบเชย 100 ppm และผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยกระเทียม 500 ppm

ตารางที่ 5 การประเมินทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้น 0 100 และ 500 ppm

ตัวอย่าง	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ลักษณะปรากฏ	ความชอบโดยรวม
ชุดควบคุม	7.30±1.34 <sup>ab</sup>	6.20±1.77 <sup>c</sup>	5.80±1.96 <sup>c</sup>	5.15±1.37 <sup>b</sup>	5.75±1.29 <sup>a</sup>	6.15±1.53 <sup>c</sup>
น้ำมันหอมระเหย กระเทียม 100 ppm	7.65±1.09 <sup>b</sup>	6.40±1.54 <sup>c</sup>	6.95±1.23 <sup>d</sup>	6.00±1.52 <sup>c</sup>	6.40±1.64 <sup>b</sup>	6.90±1.21 <sup>cd</sup>
น้ำมันหอมระเหย อบเชย 100 ppm	7.30±1.08 <sup>ab</sup>	4.95±2.48 <sup>b</sup>	4.55±1.79 <sup>b</sup>	5.05±1.32 <sup>b</sup>	5.70±1.38 <sup>a</sup>	5.05±1.57 <sup>b</sup>
น้ำมันหอมระเหย กระเทียม 500 ppm	7.50±1.19 <sup>ab</sup>	6.70±1.63 <sup>c</sup>	7.40±1.14 <sup>d</sup>	7.30±1.30 <sup>d</sup>	7.05±1.70 <sup>c</sup>	7.45±1.23 <sup>d</sup>
น้ำมันหอมระเหย อบเชย 500 ppm	7.10±1.21 <sup>a</sup>	3.50±1.79 <sup>a</sup>	3.10±2.13 <sup>a</sup>	4.30±1.59 <sup>a</sup>	5.85±1.14 <sup>ab</sup>	3.65±1.66 <sup>a</sup>

หมายเหตุ - แสดงค่าทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 - ตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถว หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)  
 - ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหย โดยการประเมินทางประสาทสัมผัสและใช้การทดสอบแบบ Hedonic scoring test 9 points โดยกำหนดเส้นการยอมรับที่ 5 คะแนน พบว่าค่าสีกลิ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อเปรียบเทียบปริมาณของน้ำมันหอมระเหยทั้ง 2 ชนิด โดยที่รสชาติ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 1) และ ค่าสีกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยปริมาณเดียวกัน เป็นระยะเวลา 7 วัน โดยพบว่าผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหย และผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยอบเชย สามารถเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4 วัน เนื่องจากคะแนน







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ในที่สุด (จรงค์ศักดิ์ และอำมร, 2553) น้ำมันหอมระเหยนอกจากจะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์แล้ว ยังเป็นสารสกัดจากธรรมชาติที่มีความปลอดภัย เนื่องจากถ้ามีการใส่สารสกัดบุดูประเภทเบนโซอิกในผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น จะพบว่าถ้าผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นมีการผสมกับวิตามินซี หรือผลิตภัณฑ์ที่มีวิตามินซีเป็นส่วนประกอบ จำส่งผลให้กรดเบนโซอิกเปลี่ยนรูปเป็นเบนซีนซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งได้ (Fennema, 1996) ดังนั้นการใช้น้ำมันหอมระเหยจึงถือว่าเป็นวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นได้อย่างปลอดภัย

### สรุปผล

จากการศึกษาการใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืช 2 ชนิด และ 3 ระดับความเข้มข้น เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมู พบว่า องค์ประกอบทางเคมี (ปริมาณความชื้น ไขมัน เกล็ด และคาร์โบไฮเดรต) และ คุณสมบัติทางกายภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการประเมินทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยกระเทียม 500 ppm มีคะแนนการยอมรับสูงสุด โดยลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยอบเชยที่ปริมาณเข้มข้นเดียวกัน มีคะแนนการยอมรับต่ำที่สุด จากการทดสอบอายุการเก็บรักษาโดยการประเมินทางประสาทสัมผัส พบว่า ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยความเข้มข้นต่างๆ มีแนวโน้มคะแนนลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา และจากการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ เป็นระยะเวลา 11 วัน พบว่า ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ผสมน้ำมันหอมระเหยสามารถเก็บรักษาได้นานกว่าผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูที่ไม่ใส่น้ำมันหอมระเหย โดยไม่พบการเจริญเติบโตของเชื้อยีสต์และรา *Escherichia coli* และ *Samonella* sp. ตลอดการเก็บรักษา โดยสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันหอมระเหยกระเทียม 500 ppm เป็นปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมในการศึกษาเนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ และผู้บริโภคให้การประเมินทางประสาทสัมผัสสูงที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าน้ำมันหอมระเหยที่เป็นพืชสมุนไพรไทย มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ค่อนข้างในวงกว้าง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทอื่นที่มีส่วนผสมของพืชสมุนไพร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โดยที่สามารถลดการใช้สารเคมีในการยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และจากการศึกษาพบว่าการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยควรมีการเลือกชนิดของน้ำมันหอมระเหยที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่กลุ่มของเชื้อจุลินทรีย์เป้าหมาย และกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยจะต้องเข้ากับผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถส่งเสริมรสชาติของผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้

### เอกสารอ้างอิง

- จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน และอำมร อินทร์สังข์. (2553). **ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากอบเชยในการควบคุมไรฝุ่น *Dematophagoides pteronyssius***. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 28 (3): 84-91
- นิจศิริ เรืองรังสี. (2542). **น้ำมันหอมระเหยกระเทียม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์. (2553). **โปรตีน**. 25 ตุลาคม, 2564, จาก Food Network Solution: <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1189/protein%20%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B8%B5%E0%B8%99>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนานนท์. (2553). ปฏิบัติการเกิดสีน้ำตาลที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์. 25 ตุลาคม, 2564, จาก Food Network Solution:  
<http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1189/protein%20%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B8%B5%E0%B8%99>
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สำนักงาน. (2533). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม “ ลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู และ ลูกชิ้นไก่ ” (มอก. 1009 – 2533). กรุงเทพฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม.
- สุทัศน์ สุระวัง. (2552). คู่มือปฏิบัติการกระบวนการแปรรูปอาหาร. ภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาลูกชิ้น. คณะอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Al-Nabulsi, A., Osaili, T., Olaimat, A., Almars, W., Al-Holy, M., Jaradat, Z., Ayyash, M., Awaisheh, S. and Holley, R. (2020). Inhibitory effect of thyme and cinnamon essential oils against *E. coli* O157:H7 in Tahini. **Food Science and Technology**. 40(4): 885-893.
- Association of Official Analytical Chemists. (1998). **Bacteriological Analytical Manual**. Gaithersburg, MD: AOAC International.
- Association of Official Analytical Chemists. (2000). **Official Methods of Analysis of AOAC International**. (17<sup>th</sup> ed.). Washington D.C., USA: The Association of Official Analytical Chemists.
- Fennema, O., R. (1996) **Food Chemistry (3<sup>rd</sup> ed.)**. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Kuzgun, N., K. (2019). Effect of Garlic (*Allium sativum* L.) essential oils on *Oncorhynchus mykiss* fillets during storage. **Progress in Nutrition**. 21(3): 709-714.
- Mohamed, G., A., Salama, H., H., El-Sayed, H., S. and Edris, A. E. (2017). Garlic Flavored Self-preserved and Vegetable Oil Based Strained Yoghurt. **Journal of Applied Sciences**. 17(1): 32-40.
- Raeisi, M., Hashami, M., Afshari, A., Tabarraei, A., Aminzare, M. and Jannet, B. (2019). Cinnamon and Rosemary Essential Oils Incorporated into Alginate Coating Improve Chemical and Sensorial Quality of Chicken Meat. **Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering**. 38(5): 293-304.
- Wang, H., Wang, H., Li, D., and Luo, Y. (2018). Effect of Chitosan and Garlic Essential Oil on Microbiological and Biochemical Changes that Affect Quality in Grass Carp (*Ctenopharyngodon idellus*) Fillets During Storage at 4°C. **Journal of Aquatic Food Product Technology**. 27(1): 80-90.







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Quality of life of Grassroots Economic People of Trat Province

Thunyanee Niyomkij<sup>1</sup> and Pisit Chaisuwanthavorn<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Management Sciences, Rambhai Barni Rajabhat University

email: thunyanee.n@rbru.ac.th

### Abstract

Understanding quality of life especially grassroots economic people of the country during COVID-19 pandemic would be one of the important information for developing ways to improve people's quality of life. Due to important of the situation awareness, the study aimed to study quality of life of grassroots economic people of Trat province and aimed to compare quality of life of grassroots economic people of Trat province. This study was a quantitative research using questionnaire to collect data. Random sampling was used for selecting 385 samples.

The study indicated that 1) The levels of grassroots economic people of Trat province which are physical domain, psychological domain, social relationships were in a good level. 2) The comparison results of total quality of life of grassroots economic people in a sector of hawker stalls were in a good level. Quality of life of grassroots economic people in a sector of employee or general contractor with income less than 15,000 bath were in a good level. Quality of life of grassroots economic people in a sector of small entrepreneur/shop were in a good level. Quality of life of grassroots economic people in a sector of community enterprise group were in a good level. The level of quality of life of hawker stalls were lower than small entrepreneur/shop.

**Keywords:** Quality of life of people Grassroots Economy



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

การแพร่กระจายของเชื้อโรคSARS-CoV-2 หรือ COVID-19 ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร มาตรการการควบคุมการกระจายของโรคเพื่อลดความรุนแรงของสถานการณ์การติดเชื้อหลายมาตรการส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพและรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน การศึกษาในระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพชีวิตของกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นที่เป็นรากฐานของประเทศ การขับเคลื่อนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง สนับสนุนให้ประชาชนทุกคนมีสิทธิเสรีภาพในการใช้ทรัพยากร และรับบริการทางสังคมอย่างเสมอภาคและประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังที่ได้ปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 9 จนถึง 12 (พ.ศ.2545 – พ.ศ.2564) ซึ่งยึดหลักสำคัญของการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน และคนเป็นศูนย์กลาง ต้องการลดความเหลื่อมล้ำ แก้ไขปัญหาความยากจน และสร้างความเสมอภาคให้กับประชาชน นับตั้งแต่ปีพ.ศ.2556 จนถึงปี พ.ศ. 2560 จำนวนคนจนของประเทศไทยมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 7.3 7.1 4.8 5.8 และ 5.325 ตามลำดับ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini Coefficient) ของรายได้ของคนไทย ในปีพ.ศ.2556 มีค่าเท่ากับ 0.465 ในปีพ.ศ.2558 มีค่าเท่ากับ 0.445 และในปีพ.ศ.2560 มีค่าเท่ากับ 0.453 ค่าซึ่งสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ของคนไทยกลับมีค่าที่สูงขึ้น มีทิศทางที่สวนทางกับจำนวนคนจนที่มีแนวโน้มที่ลดลง อย่างไรก็ตาม จังหวัดตราด เป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในโซนภาคตะวันออก มีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini Coefficient) ของรายได้ ในปีพ.ศ. 2556 มีค่าเท่ากับ 0.398 ในปีพ.ศ.2558 มีค่าเท่ากับ 0.40 และในปีพ.ศ.2560 มีค่าเท่ากับ 0.449 สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาคุณภาพชีวิต ความเหลื่อมล้ำที่ยังมีอยู่ โดยความเหลื่อมล้ำเป็นความไม่เท่าเทียมกันระหว่างประชาชนผู้ที่มีโอกาสและประชาชนผู้ที่ไม่มีโอกาสในการใช้ทรัพยากรและสวัสดิการต่างๆ ในสังคมเนื่องจากประชาชนผู้ที่มีโอกาสและผู้ที่ไม่มีโอกาสมีต้นทุนทางสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ประชาชนยังได้รับผลกระทบจาก COVID-19 แต่ยังคงขาดข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของประชาชนในช่วงเวลาดังกล่าวดังนั้นการศึกษาคุณภาพชีวิตของประชาชนจึงมีความสำคัญ และเป็นตัวชี้วัดหนึ่ง ในการขับเคลื่อนยกระดับคุณภาพชีวิตกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากให้มีความมั่นคงและยั่งยืน เพื่อให้กลุ่มเศรษฐกิจฐานราก ยกย่องรายได้ มีความกินดีอยู่ดีสามารถช่วยเหลือและพึ่งพาตนเองได้ เพื่อที่เป็นส่วนหนึ่งให้ประเทศขับเคลื่อนให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ดังนั้นการวัดคุณภาพชีวิตกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในช่วงเวลาที่มีการแพร่กระจายของ COVID-19 จึงเป็นการช่วยสะท้อนคุณภาพชีวิตกลุ่มเศรษฐกิจ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผลจากการศึกษายังสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาในพื้นที่อื่น และสะท้อนข้อมูลคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อยกระดับคุณภาพของกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างมีประสิทธิภาพ มั่นคงและยั่งยืน และเพื่อให้ภาครัฐบาลได้ทราบถึงการใช้นโยบายเศรษฐกิจต่างๆ ในการขับเคลื่อนพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ 12 ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

## นิยามศัพท์

กลุ่มเศรษฐกิจฐานราก ได้แก่ กลุ่มประชาชนที่ประกอบอาชีพ พ่อค้าแม่ค้าขายเร่แผงลอย รับจ้างทั่วไป ลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท ผู้ประกอบการรายย่อยห้องแถว/โชว์ห่วย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2559)

คุณภาพชีวิต หมายถึง ความพึงพอใจในการดำรงชีวิต การมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่อาศัยอยู่ในจังหวัดตราด ในด้านคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม (ปรางทิพย์ ภัคคีศรีไพโรวัลย์, 2559)





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั้นต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่ตนเองและสังคม (ปรางทิพย์ ภัคคีศรีไพรวัลย์, 2559)

จากความหมายคุณภาพชีวิตที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายคุณภาพชีวิตได้ดังนี้ มนุษย์ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความเป็นอยู่ขั้นพื้นฐานทางด้านความพึงพอใจในการดำรงชีวิตทางด้านวัตถุ และความพึงพอใจในการดำรงชีวิตทางด้านจิตใจ ที่ส่งผลถึงคุณภาพชีวิตในทางที่ดี ได้แก่ สุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม โดยไม่เบียดเบียนตนเองและสังคม

### แนวคิดเศรษฐกิจฐานราก

เศรษฐกิจฐานราก คือ ระบบเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น ที่สามารถพึ่งตนเองภายในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน มีคุณธรรม และเป็นระบบเศรษฐกิจที่เอื้อให้ เกิดการพัฒนาด้านอื่นๆ ในพื้นที่ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ผู้คน ชุมชน วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน ระบบเศรษฐกิจฐานรากหรือเศรษฐกิจชุมชน เป็นระบบเศรษฐกิจแนวราบที่ส่งผลและสร้างความสัมพันธ์ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างผู้คนในชุมชนท้องถิ่น มิใช่เป็นเฉพาะเศรษฐกิจแนวตั้งแบบปัจเจกแต่สามารถทำให้เกิดความร่วมมือ เกิดโอกาส และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเศรษฐกิจร่วมของชุมชนกับเศรษฐกิจของปัจเจก เป็นระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะความร่วมมือเป็นหุ้นส่วนสร้างความสัมพันธ์ ทั้งในชุมชนท้องถิ่นและในระดับที่กว้างขวางอื่นๆ และภายนอก ระบบเศรษฐกิจฐานราก จะต้องมีความหลากหลายและการ จัดการโดยชุมชนท้องถิ่น ให้ครบวงจรมากที่สุด มีการสร้างทุน และกองทุนที่เข้มแข็ง มีการผลิตพื้นฐาน การแปรรูป การบริการ การตลาด การผลิตอาหาร และความจำเป็นพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต การอยู่ ร่วมกัน สำหรับคนในพื้นที่อย่างพอเพียง และพัฒนาเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม หรือธุรกิจของชุมชนในมิติของการเกื้อกูล เอื้อเฟื้อ การมีส่วนร่วม ร่วมของคนในตำบลต่างๆ ทั้งขนาดย่อมหรือขนาดใหญ่ขึ้น โดยใช้ทั้งความรู้ที่สั่งสมในพื้นที่ หรือที่เป็นเอกลักษณ์วัฒนธรรมของพื้นที่ และมีการพัฒนาให้ทันสมัย พร้อมกับมีเทคนิค วิทยาการและความรู้ เทคโนโลยี มาพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับตลาด หรือสังคมเศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้คนและชุมชนท้องถิ่นโดยรวมสามารถพึ่งตนเอง มีรายได้มากกว่ารายจ่าย และสามารถพัฒนาเป็นผู้ผลิต ผู้สร้างงานบริการต่างๆ จากท้องถิ่นที่เข้มแข็ง สร้างสรรค์หลากหลาย มีเอกลักษณ์ ทันสมัย และเชื่อมโยงกับระบบตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบเศรษฐกิจฐานราก จะต้องมีความหลากหลาย พอเพียง เพื่อเปิดโอกาสและแบ่งปันให้คนทุกกลุ่มทุกวัยสามารถมีพื้นที่และมี โอกาสในการร่วมพัฒนาได้อย่างผสมผสานและสร้างสรรค์ รวมทั้ง สามารถเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจอื่นๆ ได้อย่างดี อย่างเป็นมิตร เป็นธรรม และมีความสัมพันธ์อย่างเท่าเทียม

องค์ประกอบสำคัญของเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็ง ได้แก่ 1) มีการรวมกลุ่ม เพื่อสร้างพลังในการทำงานร่วมกัน ความสามารถที่จะเจรจาต่อรองและประสานงานทั้งภายใน และกับภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ 2) มีการจัดการระบบการเงินของชุมชน การบูรณาการทุน ร่วมกัน มีกองทุนของชุมชนที่เข้มแข็ง สามารถเป็นกลไกการเงินของชุมชนในการพัฒนาทั้งเศรษฐกิจสังคม อาชีพ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมของชุมชน และของคนในชุมชน 3) มีระบบการจัดการทุนชุมชนที่ครอบคลุมทุนทางสังคม ทุนคน ทุนพุทธิพยากร วิถีวัฒนธรรมภูมิปัญญา อัตลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่น ประวัติศาสตร์ 4) มีระบบข้อมูลที่ทันสมัยรอบด้านทั้งภายใน และ ภายนอก เพื่อการวิเคราะห์ระบบของท้องถิ่น อาชีพ รายได้ รายจ่าย การผลิต ฐานเศรษฐกิจ ที่ดิน ความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ข้อมูลความรู้ระบบเศรษฐกิจเกี่ยวข้องกับภายนอก เป็น ฐานสำคัญในการวางแผนชุมชน การวางแผนเพื่อการตัดสินใจ การติดตาม วัดผลและรายงานผล 5) มีระบบการผลิตของชุมชนทั้งขั้นพื้นฐานและ ก้าวหน้า ที่ได้มาตรฐาน มีมูลค่าเพิ่มและสามารถเชื่อมโยง ระบบเศรษฐกิจภายนอกได้ 6) สร้างความร่วมมือในทุกระดับและทุกมิติ เพื่อให้เกิด ความร่วมมือให้บรรลุเป้าหมายและสัมพันธ์ภาพที่ดี ทั้ง ระดับกลุ่มต่อกลุ่ม กลุ่มกับชุมชน ตำบล อำเภอ จังหวัด ภูมิภาค ภูมินิเวศน์ หรือรวมตัวกันเป็นเครือข่ายประเด็นต่างๆ ได้ เช่น เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ เครือข่ายข้าว เครือข่ายประมง พื้นบ้าน เครือข่ายท่องเที่ยวโดยชุมชน เครือข่ายภูมินิเวศน์





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

วิถี วัฒนธรรม หรือการสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนกับหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น 7) มีระบบการอยู่ร่วมกัน หรือเคารพกติกา จารีตประเพณีใน การอยู่ร่วมกัน ระบบสวัสดิการการดูแลซึ่งกันและกัน และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและสังคมใหญ่อย่างสร้างสรรค์ และเกื้อกูล 8) มีคุณธรรม จริยธรรมในการทำกิจกรรม การประกอบ กิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม หรือการดำรงชีวิต 9) มีความเป็นเจ้าของร่วมกัน โดยคนในชุมชนร่วมทุนร่วม กิจกรรมหรือกิจการ ในการพัฒนาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน มีสำนึกถึงความ เป็นเจ้าของร่วมกัน 10) คนในพื้นที่ของชุมชนสามารถมีส่วนร่วม มีความรู้ เรื่องราวการพัฒนาในพื้นที่รวมทั้งความรู้ในสังคมอื่นๆ มี คุณภาพ มีความมั่นใจที่จะให้ความรู้ความเห็น ร่วมคิดร่วมทำ ตื่นรู้ มีความสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐาน ครอบคลุมมีความ ชี้แจง และสามารถพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ ได้มากที่สุด (พัฒนาชุมชน, 2562)

#### แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือชี้วัดคุณภาพชีวิต

กลุ่มองค์การอนามัยโลกได้พัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตฉบับย่อโดยใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเหลือเพียง 26 ตัวชี้วัด โดยข้อคำถามในฉบับย่อเป็นคำถามที่มีอยู่ในสังคมการรับรู้คุณภาพชีวิตของบุคคลนั้น วัฒนธรรมและค่านิยมจะส่งผล กับเป้าหมายและความคาดหวังเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพชีวิต ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

ด้านสุขภาพ คือการรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคล ซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์ของ ร่างกาย การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงานของตนเอง เป็นต้น

ด้านจิตใจ คือ การรับรู้ทางสภาพจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกและทางลบที่บุคคลมีต่อตนเอง การ รับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความคิด การตัดสินใจและความสามารถในการเรียนรู้ของตน เป็นต้น

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือ และได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคม

ด้านสิ่งแวดล้อม คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต การรับรู้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับ สภาพแวดล้อม การรับรู้ว่าตนมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ มีความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต เป็นต้น

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวทางการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคลากรฝ่ายการพยาบาล ตาม แนวทางของชุมพร ฉ่ำแสง และคณะ โดยใช้เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ที่ประกอบด้วย ข้อคำถาม 2 ชนิด คือ แบบภาวะวิสัย และอัตวิสัย จะประกอบด้วย องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 4 ด้าน (Power, Bullinger and WHOQOL Group พบใน ชุมพร ฉ่ำแสง และคณะ, 2555) มาใช้ศึกษา

#### สมมติฐานการวิจัย

กลุ่มประชากรกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่มีอาชีพที่แตกต่างกัน มีระดับคุณภาพชีวิตที่แตกต่างกัน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดตราด
- 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดตราด

#### ระเบียบวิธีวิจัย

ไม่ทราบจำนวนประชากรกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดตราด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กลุ่มตัวอย่างการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของ W. G. Cochran (Cochran, 1997 พบใน อีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ที่ระดับ ความเชื่อมั่น 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 มีวิธีการในการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

P = สัดส่วนของผู้วิจัยกำหนดสุ่ม 0.50

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ระดับ 0.05

Z = ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

แทนค่า

$$n = \frac{(0.5)(1-0.5)(1.96)^2}{(0.5)^2}$$

$$n = 384.16 \text{ คน}$$

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

หลังจากผู้ดำเนินการวิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 385 ชุด ทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยกลุ่มตัวอย่างวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีถึงช่วงอายุ 60 ปี โดยคณะผู้วิจัยจะแนะนำตัว พร้อมอธิบายให้เข้าใจในวัตถุประสงค์การเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ หลังจากที่ได้ดำเนินการขออนุญาตและผู้ถูกสัมภาษณ์ยินยอมให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลทางคณะผู้วิจัยจึงจะเริ่มสัมภาษณ์เก็บข้อมูลตามแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเรื่อง “คุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดตราด” เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบการศึกษาเชิงปริมาณโดยการใช้แบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามในครั้งนี้นำแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตทั่วไปของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัด ตราด จำนวน 26 ข้อ โดยใช้แบบชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม โดยคำถามทั้งหมด 26 ข้อ มีคำถามที่มีความหมายเชิงลบ จำนวน 3 ข้อ คือ ข้อ 2, 9 และ 11 ส่วนคำถามที่มีความหมายเชิงบวก 23 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ โดยแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตสามารถแบ่งคุณภาพชีวิตออกเป็น 4 ด้าน

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

**ด้านภาวะสุขภาพร่างกาย** คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพของร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ ความรู้สึกสบาย ไม่มีความเจ็บป่วยทางร่างกาย การรับรู้ผลกำลังในการใช้ดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้การได้นอนหลับที่ดี การรับรู้ความพึงพอใจในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับรู้ว่าตนเองไม่ต้องพึ่งพาหาหรือการรักษาทางการแพทย์ การรับรู้ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน การรับรู้ด้วยตนเองและไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นต้น

**ด้านภาวะจิตใจ** คือ การรับรู้สภาพทางด้านจิตใจในชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้ความพึงพอใจในชีวิตที่มีความสงบ ความสุข และมีความหวัง การรับรู้ความภูมิใจที่มีสมมติที่ดีในการทำงาน การรับรู้ความพึงพอใจจากลักษณะความภูมิใจในตนเอง การรับรู้ทัศนคติทางบวกที่มีต่อตนเองและการรับรู้ความเชื่อมั่นและมั่นใจตนเอง เป็นต้น

**ด้านภาวะสัมพันธ์ทางสังคม** คือ การรับรู้สภาพความสัมพันธ์ของตนเองกับบุคคลอื่นในชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตได้รับการเข้าถึงสังคมผูกมิตรกับคนอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้เป็นผู้ให้คอยช่วยเหลือผู้อื่น และการรับรู้ในเรื่องของการมีเพศสัมพันธ์และอารมณ์ทางเพศ เป็นต้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ด้านภาวะสิ่งแวดล้อม** คือ การรับรู้สภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในสังคมต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตในการใช้ชีวิตที่มีความมั่นคงและปลอดภัย การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตที่อยู่อาศัยที่ดี การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตที่มีแหล่งประโยชน์ทางการเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอยในการดำเนินชีวิต การรับความสะดวกสบายในทางด้านการบริการทางสุขภาพ การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตที่มีกิจกรรมสันทนาการและกิจกรรมในเวลาว่าง การรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและสามารถเดินทางไปไหนอย่างสะดวกสบายและมีอิสระ เป็นต้น

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก 26 ตัวชี้วัดนำมาใช้ออกแบบสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบุคคล และคำถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต

**ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ : แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต**

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตทั่วไปของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดตราด จำนวน 26 ข้อ โดยใช้แบบชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม โดยคำถามทั้งหมด 26 ข้อ มีคำถามที่มีความหมายเชิงลบ จำนวน 3 ข้อ คือ ข้อ 2, 9 และ 11 ส่วนคำถามที่มีความหมายเชิงบวก 23 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ

กลุ่มที่มีความหมายเชิงลบมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ตอบไม่เลยเท่ากับ 5 คะแนน
- ตอบเล็กน้อยเท่ากับ 4 คะแนน
- ตอบปานกลางเท่ากับ 3 คะแนน
- ตอบมากเท่ากับ 2 คะแนน
- ตอบมากที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน

กลุ่มที่มีความหมายเชิงบวกมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ตอบไม่เลยเท่ากับ 1 คะแนน
- ตอบเล็กน้อยเท่ากับ 2 คะแนน
- ตอบปานกลางเท่ากับ 3 คะแนน
- ตอบมากเท่ากับ 4 คะแนน
- ตอบมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน

คำถามแต่ละองค์ประกอบ มีดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบด้านสุขภาพกาย ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12 และ 24
- องค์ประกอบด้านจิตใจ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 9 และ 23
- องค์ประกอบด้านสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่ ข้อ 13, 14 และ 25
- องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 และ 22

ส่วนข้อ 1 กับ ข้อ 26 เป็นตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวมจะไม่รวมอยู่ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ผลการวิจัย**

ตอนที่ 1 ข้อค้นพบข้อที่ 1 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดตราด กลุ่มประชากรมีคุณภาพชีวิต ดังต่อไปนี้ ระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก ด้านสุขภาพร่างกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี และคุณภาพชีวิตโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี

ตอนที่ 2 ข้อค้นพบข้อที่ 2 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตโดยรวมกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่ประกอบอาชีพ หาบเร่/แผงลอย มีคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 3.66 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี กลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่ประกอบอาชีพ ลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/รับจ้างทั่วไป มีคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 3.42 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี กลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่ประกอบอาชีพ ผู้ประกอบการรายย่อยห้องแถว/โชห่วย มีคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 3.74 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับดี กลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่ประกอบอาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 2.88 มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับปานกลาง เมื่อนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบค่าความแตกต่างด้วย (One Way Anova) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ดังนั้น อาชีพของกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่แตกต่างกันมีผลทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมแตกต่างกัน และเมื่อนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบค่าความแตกต่างรายคู่ด้วยเชฟเฟ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จำนวน 5 คู่ ได้แก่ กลุ่มอาชีพหาบเร่/แผงลอยมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มอาชีพลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/รับจ้างทั่วไป กลุ่มอาชีพหาบเร่/แผงลอยมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาชีพลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/รับจ้างทั่วไปมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่ากลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยห้องแถว/โชห่วย กลุ่มอาชีพลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/รับจ้างทั่วไปมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยห้องแถว/โชห่วยมีคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน

**สรุปและอภิปรายผล**

ในช่วงเวลาที่มีการแพร่กระจายของ COVID-19 คุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดตราดมีคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และโดยภาพรวมมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี เมื่อแยกตามกลุ่มอาชีพประชากรเศรษฐกิจฐานราก ในกลุ่มสาขาอาชีพหาบเร่/แผงลอย กลุ่มสาขาอาชีพ ลูกจ้างที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/รับจ้างทั่วไป กลุ่มสาขาอาชีพ ผู้ประกอบการรายย่อยห้องแถว/โชห่วย มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี แต่ในกลุ่มสาขาอาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง

วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดตราด จากการศึกษาพบว่าประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากที่มีอาชีพที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันในเรื่องคุณภาพชีวิตของประชาชนสอดคล้องกับการศึกษาของปรางทิพย์ ภัคทีศรีไพรวัลย์ (2559, 83) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนบ้านแสนตอ หมู่ 11 ตำบลท่าผา อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง การศึกษาพบว่าประชาชนที่มีอาชีพแตกต่างกันมีระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในชุมชนบ้านแสนตอ หมู่ 11 ตำบลท่าผา อำเภอกะลา จังหวัดลำปางแตกต่างกัน และการศึกษาของ นิรันดร์ แซ่แต้ (2555, 67) ได้ศึกษาเรื่องคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในชุมชนโชคดี เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี การศึกษาพบว่าประชาชนที่มีอาชีพแตกต่างกันมีระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในชุมชนโชคดี เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ข้อเสนอแนะ**

เพื่อประโยชน์ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากให้ยั่งยืน ผู้วิจัยเห็นควรให้มีการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

1. ด้านสุขภาพกาย ควรศึกษาถึงความจำเป็น และแนวทางในการส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากได้รับการดูแลสุขภาพภายใต้วิถีชีวิตใหม่ ทั้งจากนโยบายของรัฐ หรือหน่วยงานที่เข้าไปบริการเพิ่มเติมให้กับประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก เพื่อให้มีความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพ วิธีการป้องกัน และดูแลตนเองเบื้องต้น เพื่อการมีสุขภาพที่ดีในระยะยาวของประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก
2. ด้านจิตใจ ควรศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพจิต เพราะจากข้อมูลของการวิจัยพบว่า ประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากสุขภาพจิตมีความรู้สึกไม่ค่อยดี ท้อแท้ หดหู่ กังวล ซึมเศร้า เป็นต้น ควรมีการส่งเสริมดูแลให้ความรู้ในการดำเนินชีวิตที่ดี มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้มีความรู้สึกผ่อนคลายและการสร้างมุมมองในแง่บวกในการดำเนินชีวิต เพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมและจัดกิจกรรมให้มีความรู้กับประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากเพื่อมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจที่ดีในระยะยาว
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ควรมีศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการกระตุ้นความสัมพันธ์ของคนในชุมชน แนวทางของกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและส่งเสริม โดยให้ความสำคัญการทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชนและต่างชุมชน เพื่อเป็นส่งเสริมกระตุ้นความสัมพันธ์ของคนภายในชุมชนและต่างชุมชน เพราะจากการศึกษาพบว่า ประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากยังขาดการปฏิสัมพันธ์การผูกมิตรกับคนอื่น
4. ด้านสิ่งแวดล้อม ควรมีศึกษาเกี่ยวกับความต้องการการให้บริการทางด้านสาธารณสุขและสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างให้การดำเนินชีวิตที่ดีขึ้น เนื่องจากการศึกษาพบว่า ประชาชนกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากยังไม่ได้รับการบริการทางด้านสาธารณสุข และสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง ไฟฟ้า น้ำประปา การระบบการคมนาคมขนส่ง ภัยธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

**เอกสารอ้างอิง**

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2562). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12**. [Online]. เข้าถึงจาก [https://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=8309&filename=index](https://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=8309&filename=index). 23 ตุลาคม 2562

ธีรจุมิ เอกะกุล. (2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 8**, สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี วิทยะวัลย์ เรื่องขจร. (2554). **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**. สงขลา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นิรันดร์ แซ่แต่. (2555). **คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโชคดี เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

บริหารการทะเบียนกรมการปกครอง.สำนักงาน. (2562). **สถิติประชากรและบ้าน-จำนวนประชากรแยกอายุ** [Online] เข้าถึงจาก [://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat\\_age.php](http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php)[2562, ตุลาคม 23]

ปรางทิพย์ ภักดีศรีไพรวัลย์. (2559). **การศึกษาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนบ้านแสนตอ หมู่ 11 ตำบลท่าผา อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



การประชุมสวสนันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. (2559). **การจัดทำดัชนีคุณภาพชีวิตของประชาชนฐานรากปี 2559**. เอกสารวิจัย เสนอต่อธนาคาร  
ออมสิน  
สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. **สถิติรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน**. (ออนไลน์).  
แหล่งที่มา : <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/08.aspx>. 2562



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL)  
ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**วรินทร์พร ชูกิจไพบูลย์**

โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น  
email: kruwarinpon0894190315@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share และ 3) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และครู ปีการศึกษา 2561-2562 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ คู่มือการจัดการเรียนการสอน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบสอบถามความพึงพอใจได้ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยง ทั้งฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงเนื้อหาและสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ทดสอบสมมติฐาน คือ ค่าประสิทธิภาพ และค่าประสิทธิผล ค่า t-test ผลการวิจัย พบว่า 1) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมมีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก 2) การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 85.00/83.00 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7500 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 3) ผลการจัดการเรียนการสอน มีดังนี้ 3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.2) ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3.3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique The use of Program Microsoft PowerPoint 2013 Career and Technology Learning Subject Group, for students in mathayom 2

Warinpron Chukitpaiboon

Nonchai Municipal School

email: kruwarinpon0894190315@gmail.com

### Abstract

This research has objectives : 1) to study the opinions towards Learning Management The use of Program Microsoft PowerPoint 2013 Career and Technology Learning Subject Group, for students in mathayom 2, 2) to design and develop Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique, and 3) to study the results. The research population including the students in mathayom 2, and teachers at Nonchai Municipal School. There are tools used including : User manual Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique, Learning activity set online form, Learning Management Plan, achievement tests, creativity test, and Satisfaction questionnaire. Passed the quality check successfully. The statistics used are : The basic are percentage, mean, standard deviation and The tests the hypothesis is the efficiency value, effectiveness. and t-test values The results of the investigation were as follows: 1) Information and opinions towards Learning Management The use of Program Microsoft PowerPoint 2013 Career and Technology Learning Subject Group, for students in mathayom 2, the overall opinion was at a high level, 2) Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique, has the efficiency ( $E_1/E_2$ ) = 85.00/83.00 and the efficacy (E.I.) = 0.7500 is greater than the specified criterion, and 3) Outcomes of Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique, as follows : 3.1) The learning achievement test after school was significantly higher than before at the .05 level, 3.2) The test to measure creativity after school is higher than the 80 percent threshold with a statistical significance at the .05 level, and 3.3) The overall satisfaction with the teacher and students' Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique was at the highest level.

**Keywords :** Creative Learning-Based Management (CBL) with Think pair share technique

บทนำ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของทศวรรษที่ 21 จากการแปลหนังสือเล่มนี้เป็นภาษาไทย ความสนใจเรื่อง  
ของทศวรรษที่ 21 จึงได้มีการกล่าวถึงและเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวางทั้งในวงการศึกษาและวงการอื่นๆ ความสนใจในเรื่องทศวรรษ  
ที่ 21 นี้เป็นที่น่าสนใจว่า ส่วนใหญ่ของผู้ศึกษาและให้ความสำคัญจะเน้นไปที่เรื่องของทักษะ ซึ่งจะเน้นความสามารถของแต่ละ  
บุคคลเป็นหลัก แต่ในเรื่องเนื้อหาสาระต่างๆ มีการพูดถึงการน้อยนั้น อาจจะเป็นเพราะว่าลักษณะของสังคมไทยและของสังคม  
อาเซียนสำหรับอนาคตนั้นมีความจำเป็นของทักษะใหม่ๆ มีมากกว่า แต่เนื้อหาสำหรับโลกยุคใหม่แม้มีความต้องการแต่ไม่มากพอ  
ไม่หลากหลายและไม่กว้างขวางลึกซึ้งเท่าทักษะ (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2557 : 2-3) แต่ในที่สุดแล้วทักษะในศตวรรษที่ 21  
จะอยู่ในทักษะ 7 กลุ่มนี้ เป็นหลักสำคัญ คือ 1) ทักษะทางด้านเทคโนโลยี 2) ความสนใจใคร่รู้และมีจินตนาการ 3) การคิด  
วิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา 4) ความคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม 5) ทักษะในการสื่อสารและร่วมมือกัน 6) การคิดใน  
เชิงธุรกิจและทักษะประกอบการ และ 7) ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นใน  
ศตวรรษที่ 21 (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2557 : 14-16)

การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจสังคมความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีการปรับเปลี่ยนปฏิรูป  
สังคมไปสู่ความเป็นสังคมใหม่ประกอบด้วยแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีบุคลิกมี  
ความสมดุลทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม สามารถพัฒนาตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่  
จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี  
มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่าง มีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ  
รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข สำหรับสาระที่ 4  
การอาชีพ มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ  
มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1-2) ดังนั้น ทุกคน จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้  
และทักษะในการใช้เทคโนโลยี เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำ  
ความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรมต่อไป

สำหรับในศตวรรษที่ 21 การให้การศึกษาตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy of Learning)  
จะเปลี่ยนไปเน้นทักษะการเรียนรู้ขั้นที่สูงขึ้น (Higher Order Learning Skills) โดยเฉพาะทักษะการประเมินค่าจะถูกแทนที่  
โดยทักษะกระบวนการนำความรู้ใหม่ไปใช้อย่างสร้างสรรค์ในอดีตที่ผ่านมานักเรียนไปโรงเรียนเพื่อใช้เวลาในการเรียนรายวิชา  
ต่างๆ เพื่อรับเกรดและเพื่อให้จบการศึกษาแต่ในปัจจุบันจะพบปรากฏการณ์ใหม่ที่แตกต่างไป เช่น การเรียนการสอนที่ช่วย  
ให้นักเรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ชีวิตในโลกที่เป็นจริงการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายไปที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะในศตวรรษที่  
21 โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ในสาระหลักไปบูรณาการสั่งสมประสบการณ์กับทักษะ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21  
คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีและทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งการจัดการศึกษาจะ  
ใช้ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็น  
ต่อตัวนักเรียนอย่างแท้จริง มุ่งไปที่ให้นักเรียนสร้างองค์ ความรู้ด้วยตนเอง ที่ก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิต  
ในศตวรรษที่ 21 โดยครูต้องไม่สอนหนังสือไม่นำสาระที่มีในตำรามาบอกบรรยายให้นักเรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ครู  
ต้องสอนคนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก  
สะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียน (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556 : 49-57)

เนื่องจากปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม การดำเนินชีวิต  
ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระตามหลักสูตรควบคู่ไป กับการพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็น





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สำหรับศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์โดยครูช่วยแนะนำ และช่วย ออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ (ไสว พักขาว, 2555 : 1-10) สอดคล้องเช่นเดียวกับที่ว่า ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C โดย 3R คือ Reading (อ่านออก), (W)Riting (เขียนได้), และ (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving Creativity and Innovation Cross-cultural Understanding Collaboration, Teamwork and Leadership Communications, Information, and Media Literacy Career and Learning Skills (วิจารณ์ พานิช, 2555: 16-21)

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning : CBL) เป็นหนึ่งใน วิธีของการจัดการเรียน การสอนโดยมีผู้เรียนเป็นสำคัญ โครงสร้างหลักของรูปแบบการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานออกแบบตามทฤษฎีด้าน การวัดความคิดสร้างสรรค์ของศาสตราจารย์ อี พอล ทอร์เรนซ์ (E. Paul Torrance) แนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แบบความคิดแนวขนานของเอ็ดเวิร์ด เดอโบโน (Edward de Bono) และพัฒนามาจากกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ซึ่งเป็นแนวทางการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งได้ผลดีในหลาย ประเทศและทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์นำมาสร้างรูปแบบการเรียนแบบใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนแบบ Active Learning คือ การจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนตื่นตัวในการค้นคว้าแทนที่จะรอรับการบรรยายแบบเดิมนักเรียนมีความสุขในการเรียนมี ทักษะในการคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมีเพิ่มมากขึ้นการจัดการเรียนรู้แบบ สร้างสรรค์เป็นฐานมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้า และคิดขั้นที่ 4 นำเสนอผลงานและขั้นที่ 5 ประเมินผลจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคตการให้การศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21 ต้อง เปลี่ยนแปลงทัศนะ (Perspectives) กระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (Tradition Paradigm) ไปสู่ กระบวน ทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ที่ให้โลกของนักเรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้เป็น การเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นการพัฒนาทักษะและทัศนคติทักษะการคิดทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การทัศนคติเชิงบวก เคารพตนเอง นวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทาง เทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความคิดยืดหยุ่น การจงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้สร้างสรรค์ (วีริยะ ฤชชัยพาณิชย์, 2558 : 23-37)

จากการศึกษางานวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning : CBL) เป็นทางเลือกใหม่สำหรับการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ต้องสร้างให้เกิดกับนักเรียน เพื่อสามารถเผชิญ ปัญหาต่างๆ เรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถในเรื่องนั้น ๆ ตลอดจนเกิดทักษะความคิด สร้างสรรค์ต่อการทำงานร่วมกันด้วยวิธีการที่เหมาะสม ประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาอื่นในอนาคตได้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึง ความสำคัญและต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีความสอดคล้องกับการดำรงชีวิตของนักเรียน ให้มากที่สุด รวมทั้งเพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาข้อมูลต่างๆ เพื่อออกแบบและ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยใช้สถานการณ์ลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงของผู้เรียน รวมทั้ง นำข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริง ความรู้หลักการเกี่ยวกับ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นเกิดการค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งในการจัด การเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share และชุดกิจกรรม การเรียนรู้แบบออนไลน์มีความหลากหลาย น่าสนใจ ช่วยกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ และไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการอยากเรียนรู้พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด การค้นคว้าหาความรู้ ส่งผลต่อการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น และนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับผลการศึกษาเจตคติและความสามารถในการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่า ก่อนเข้าร่วมการทดลองมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ศิริพร แก้วอ่อน, 2557) และผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80.58/81.58 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 13.65 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.11 ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.05 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.43 มีค่าทดสอบค่าที เท่ากับ 19.28 ซึ่งมีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ3) ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.46 อยู่ในระดับมาก (เพ็ญญา ศรีชะเสื่อ, 2559)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมั่นใจว่า การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะเป็นประโยชน์ได้เป็นอย่างดี และช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของนักเรียน สามารถตอบสนองความต้องการของหลักสูตรสถานศึกษา และพัฒนานักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี เป็นพลเมืองดี มีคุณภาพเห็นคุณค่าของการใช้งานเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**วิธีดำเนินการวิจัย**





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในขั้นนี้ดังนี้

3.3.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ (สัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกกลุ่ม)

3.3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การสร้างเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมี 3 แบบ คือ 1) แบบสัมภาษณ์ และ 2) แบบสอบถามความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างและพัฒนา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

(2) ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียน การสอนต่าง ๆ จากเอกสารตำรา หนังสือ วารสาร และงานวิจัยมากมาย เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยในครั้งนี้ จากนั้นกำหนดกรอบโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์

(3) กำหนดโครงสร้างและประเด็นการสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมเนื้อหา 1) หลักการ แนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการนำมาสู่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2) หลักการ แนวคิด รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3) วัตถุประสงค์การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4) ขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

(4) สร้างแบบสัมภาษณ์โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.96 นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้สัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

3.4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยสร้างและพัฒนา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง

(2) กำหนดโครงสร้างและประเด็นการสอบถามความคิดเห็นให้ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์

(3) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กำหนดแบบสอบถามความคิดเห็น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ (5) มากที่สุด (4) มาก (3) ปานกลาง (2) น้อย และ (1) น้อยที่สุด และกำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดเห็น (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 103)

(4) นำแบบสอบถามความคิดเห็นไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปใช้สอบถามครูและบุคลากรทางการศึกษา และคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



แผนที่ 1 ผังกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share

คู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.95 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 มารูจัก Powerpoint 2013
- ชุดที่ 2 การเข้าใช้งานโปรแกรม
- ชุดที่ 3 การเริ่มต้นสร้างงาน
- ชุดที่ 4 การจัดการกับข้อความ
- ชุดที่ 5 การตกแต่งภาพนิ่ง
- ชุดที่ 6 การตกแต่งตาราง กราฟ แผนภูมิ และผังองค์กร
- ชุดที่ 7 การแทรกเสียงและวิดีโอ
- ชุดที่ 8 การใส่ Effect ให้กับงาน
- ชุดที่ 9 การสร้างจุดเชื่อมโยงสไลด์
- ชุดที่ 10 การนำเสนองาน

สามารถใช้งานได้ทั้งรูปเล่ม หรือสามารถสแกนผ่าน QR-Code หรือเข้าผ่านลิงค์เว็บไซต์ เพื่อใช้งานตามปกติ พร้อมเล่ม ตามลิงค์ออนไลน์ที่ <https://sites.google.com/view/kruwarinpon-powerpoint-2013> แต่ละชุดประกอบด้วย คำนำ คำชี้แจง คำแนะนำสำหรับครูและนักเรียน มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้/เนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน ภาคผนวก (แนวการตอบและเฉลยคำตอบ) บันทึกคะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียน บรรณานุกรม และประวัติย่อผู้จัดทำ นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.95 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้

1.3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาเรียน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 20 ชั่วโมง ซึ่งจะไม่ได้รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ กำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 5 ชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 กระตุ้น สร้างความสนใจ จุดประกายความคิดของนักเรียน
- ชั้นที่ 2 ตั้งปัญหา ตั้งข้อสงสัย หรือปัญหาที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหานั้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ขั้นที่ 3 ค้นและคิด ศึกษาเรียนรู้ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลมาคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ตลอดจนทำกิจกรรมฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องตามเนื่อหากำหนด

ขั้นที่ 4 นำเสนอ สรุปและนำเสนอข้อมูลองค์ความรู้และแนวคิดที่ได้จากการศึกษา

ขั้นที่ 5 ประเมินผล ประเมินผลงานของนักเรียนระหว่างเรียน และทดสอบความรู้ท้ายบทเรียน

นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.29 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) ทั้งหมด 3 ครั้ง คือ 1) การทดลองแบบ 1:1:1 (Individual Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 72.55/70.33 ถือว่ายังต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.5056 2) การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 73.12/74.67 ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6595 และ 3) การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 82.97/83.86 ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7164 ซึ่งถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากกิจกรรมฝึกทักษะย่อยของแต่ละเรื่องมีจำนวนข้อที่เหมาะสมกับเวลา และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 100 ข้อ เป็นแบบปรนัย มีตัวเลือกคำตอบ แบบ 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และ ง. ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยของแต่ละเรื่อง พร้อมกับตรวจสอบคำถาม ภาษา และความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.67-0.85 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.44-0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้

2.2 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยอาศัยรูปแบบของทอแรนซ์ (Torrance, 1962 อ้างอิงจาก O.C.S.C., 2016 : 79-92) แบบ ก และ ข ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A and B) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ใช้เวลา 40 นาที ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงที่สุด



กิจกรรมที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นภาพวงรี ให้นักเรียนต่อเติมภาพให้แปลกใหม่น่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จากนั้นตั้งชื่อภาพให้แปลก และน่าสนใจ

กิจกรรมที่ 2 การใช้รูปวงกลม ต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Circle) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากรูปภาพวงกลม จำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าสนใจ และไม่ให้ซ้ำกันเท่าที่จะเป็นไปได้ จากนั้นตั้งชื่อภาพให้แปลก และน่าสนใจ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กิจกรรมที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยให้นักเรียนต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 10 คู่ เน้นการประกอบภาพ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าสนใจ และไม่ให้ซ้ำกัน เท่าที่จะเป็นไปได้ จากนั้นตั้งชื่อภาพให้แปลก และน่าสนใจ

กิจกรรมที่ 4 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นรูปภาพ และรูปเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าสนใจ และน่าตื่นตื้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จากนั้นตั้งชื่อภาพให้แปลก และน่าสนใจ

โดยมีคะแนนเต็ม 103 คะแนน และเกณฑ์ที่กำหนดต้องได้คะแนนรวมคิดเป็นร้อยละ 80 หรือ 82 คะแนน ขึ้นไปจึงจะผ่าน นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ นำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) โดยวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และพอใจน้อยที่สุด นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ถือว่ามีความคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.48 เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพที่น่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้

### ขั้นตอนที่ 3 การนำไปใช้ (Implement)

1. ผู้วิจัยได้ชี้แจงหลักการ เหตุผล และประโยชน์ของการวิจัยให้นักเรียนในกลุ่มฟัง พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

3. ดำเนินการทดลองการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ควบคู่ไปกับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมด

4. หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำผลคะแนนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ การหาค่าที (T-Test)

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

### ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน (Evaluation)

1. ตรวจสอบคะแนนแบบทดสอบย่อยก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละเรื่องแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2. ตรวจสอบคะแนนกิจกรรมฝึกทักษะในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
3. ตรวจสอบคะแนนผลแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
4. ตรวจสอบคะแนนผลแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
5. ตรวจสอบคะแนนผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

1. ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) และดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทดสอบค่าที่  $t - test$
3. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยทดสอบค่าที่  $t - test$
4. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1** การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า
  - 1.1 หลักการ แนวคิด การจัดการเรียนการสอนที่ต้องการนำมาสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะมีความต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน
  - 1.2 หลักการ แนวคิด การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) และรูปแบบการจัด การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เทคนิค Think pair share เทคนิค TGT เทคนิค T.A.I เป็นต้น
  - 1.3 วัตถุประสงค์การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
  - 1.4 ขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ตามขั้นตอน 4 ขั้น ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การออกแบบและกำหนดพัฒนา 3) การนำไปทดลองใช้ และ 4) การสรุปและประเมินผลการใช้
  - 1.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีผู้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ และการใช้สื่อการเรียนการสอนมาบูรณาการเข้าด้วยกัน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

โดยการเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หรือเทคนิคการสอนที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน หรือมีลักษณะคล้ายกัน เพื่อจะสามารถส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

2. ผลจากความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. หลักสูตรสถานศึกษาต้องมีการบรรจุกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	4.36	0.85	มาก
2. การจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	4.21	0.90	มาก
3. การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีความสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา	4.71	0.83	มากที่สุด
4. เนื้อหาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดหลักสูตร	4.74	0.83	มากที่สุด
5. มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง	4.55	0.86	มากที่สุด
6. การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาในบางครั้งยังไม่เหมาะสม	4.71	0.83	มากที่สุด
7. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.74	0.83	มากที่สุด
8. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	4.40	0.99	มาก
9. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา	4.31	0.84	มาก
10. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.60	0.86	มากที่สุด
11. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เป็นรากฐานสำคัญในการดำรงชีวิต	4.60	0.86	มากที่สุด
12. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องศึกษา	4.45	0.99	มาก
13. วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านมามีสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ธรรมดา	4.55	0.86	มากที่สุด
14. การเรียน วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านมามีบทเรียนหรือแบบฝึกซ้ำซาก	4.40	0.99	มาก
15. ควรมีการจัดการเรียนรู้วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่หลากหลาย	4.31	0.84	มาก
สรุป	4.51	0.88	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.88





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ตอนที่ 2** ผลการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share

กระบวนการทดลอง	ประสิทธิภาพของการทำกิจกรรมฝึกทักษะ ( $E_1$ )	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของการเรียน ( $E_2$ )	ประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ )
แบบ 1:1:1	72.55	72.55	72.55/70.33
แบบกลุ่มเล็ก	73.12	73.12	73.12/74.67
แบบกลุ่มใหญ่	82.97	82.97	82.97/83.86

\* ( $E_1/E_2 \geq 80/80$ )

จากตารางที่ 2 การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงค่าประสิทธิผล (E.I.) ของการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share

การทดลอง	ประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละ
แบบ 1:1:1	0.5056	50.56
แบบกลุ่มเล็ก	0.6595	65.95
แบบกลุ่มใหญ่	0.7164	71.64

\* ( $E.I. \geq 0.50$ )

จากตารางที่ 3 การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิผล (E.I.) เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด

**ตอนที่ 3** ผลการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4 แสดงผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

คะแนน	N	คะแนนที่ได้			ความแตกต่าง		df	t	Sig*
		$\Sigma$	$\bar{X}$	S.D	D	S.D.d			
ก่อนเรียน	23	280	12.17	1.07	473	0.19	22	50.58	.000
หลังเรียน	23	789	34.30	1.26					

\* $p \leq .05$



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 แสดงผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2

คะแนน	N	คะแนนที่ได้			ความแตกต่าง		df	t	Sig*
		$\Sigma$	$\bar{X}$	S.D	D	S.D.d			
ก่อนเรียน	23	280	12.17	1.44	466	0.05	22	61.77	.000
หลังเรียน	23	776	33.74	1.48					

\*p < .05

จากตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 แสดงผลเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

ความคิดสร้างสรรค์	N	$\Sigma$	$\bar{X}$	S.D.	P	df	t	Sig
หลังเรียน	23	2019	87.78	5.72	85.23	22	4.848	.000**

\*p < .05

จากตารางที่ 6 ผลเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 แสดงผลเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2

ความคิดสร้างสรรค์	N	$\Sigma$	$\bar{X}$	S.D.	P	df	t	Sig
หลังเรียน	23	1997	86.83	3.47	84.30	22	6.665	.000**

\*p < .05

จากตารางที่ 7 ผลเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของปีการศึกษา 2561-2561 พบว่า ปีการศึกษา 2561 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 82.97/83.86 และปีการศึกษา 2562 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 87.77/88.23 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ระหว่างปีการศึกษา 2561-2561 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีการพัฒนาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของปีการศึกษา 2561-2561 พบว่า ปีการศึกษา 2561 มีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7164 และปีการศึกษา 2562 มีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.8229 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ระหว่างปีการศึกษา 2561-2561 มีประสิทธิผล (E.I.) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีการพัฒนาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างปีการศึกษา 2561-2561 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนปีการศึกษา 2562 สูงกว่าปีการศึกษา 2561 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างปีการศึกษา 2561-2561 พบว่า ปีการศึกษา 2562 คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าปีการศึกษา 2561 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปและอภิปรายผล

1. ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมมีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก

2. การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 82.97/83.86 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 71.64 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ 0.50

3. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดังนี้

3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2) ความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีส่วนช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนามีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อีกทั้งยังช่วยในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาจากระบบการวิจัยและพัฒนาตามขั้นตอนเป็นอย่างมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการด้านเทคโนโลยี ได้นำความรู้จากบทเรียนออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 ควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ รู้จักการแสดงความคิดเห็น อภิปราย ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

1.3 การทดลองสอนในครั้งแรกนั้น นักเรียนยังไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้คล่อง จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนต้องอธิบายให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ กระบวนการเรียนรู้ และฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตัวเอง

1.4 เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังนั้น จึงควรสนับสนุนให้ครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการผลิต และพัฒนาสื่อประเภทย่อยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมความสามารถในการผลิตสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วยโดยให้มีเนื้อหาสาระตรงกับความสนใจ และความต้องการของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการด้านต่าง ๆ ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ต่อไป

2.3 ควรมีการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญหรือเทคนิคการสอน วิธีการสอนแบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning การจัด การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบบปัญหาเป็นฐาน แบบสืบเสาะ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในและนอกกลุ่มสาระ แก้ไขปัญหาจากประสบการณ์จริง เน้นกระบวนการใช้สมอง กระบวนการคิดแบบต่าง ๆ เป็นต้น

2.4 ควรส่งเสริมและสนับสนุนและปลูกฝังให้นักเรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในยุค 4.0 นี้

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

\_\_\_\_\_. (2551). **มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2551). **ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทิศนา แคมมณี. (2550). **รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_. (2559). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พิสนุ พองศรี. (2559). การสร้างและพัฒนาเครื่องวิจัย. กรุงเทพฯ : ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์  
\_\_\_\_\_. (2559). วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). วิธีวิทยาการวิจัย. พิมพ์ลักษณ์ กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา: กรณีนานาชาติคณะกรรมการศึกษาศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ :  
ทิพย์วิสุทธิ์.
- วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์. (2558). การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity Based Learning (CBL). กรุงเทพฯ : วารสาร  
นวัตกรรมการเรียนรู้. 1(2), 23-37.
- ศิริชัย กาญจนवासี. (2544). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การเปลี่ยนแปลงระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการ หายใจของบุคลากรทางการแพทย์อายุระหว่าง 40-60 ปี ที่สวมหน้ากากอนามัยขณะปฏิบัติงาน

จิระศักดิ์ ทองเชื้อ<sup>1</sup> และกานต์ วงศ์ศุภสวัสดิ์<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

email: tung2413@gmail.com

### บทคัดย่อ

การระบาดของไวรัส COVID-19 ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ต้องตกอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การสวมหน้ากากอนามัยอย่างต่อเนื่องขณะปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตามผลกระทบต่อร่างกายขณะสวมหน้ากากอนามัยเป็นเวลานานยังมีการศึกษาอย่างจำกัด การศึกษานี้มุ่งที่จะศึกษาผลกระทบทางสรีรวิทยาของการสวมหน้ากากอนามัยเป็นเวลานานเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนเลือกใช้หน้ากากอนามัยให้เหมาะสม ระเบียบวิธีวิจัย อาสาสมัครบุคลากรทางการแพทย์ที่สุขภาพดี 30 ราย ได้รับหน้ากากอนามัยคนละ 4 ชนิดได้แก่ หน้ากาก N95 หน้ากากชนิดสวมผ่าตัด หน้ากากผ้าที่สามารถกั้นน้ำและแบคทีเรียได้และหน้ากากผ้าที่ป้องกัน PM2.5 และกันน้ำได้ ตรวจวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการหายใจก่อนสวมหน้ากาก จากนั้นให้อาสาสมัครสวมหน้ากากแล้วปฏิบัติงานและตรวจวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการหายใจขณะที่สวมหน้ากากในช่วงเวลานาทีที่ 60 120 180 และ 240 ทำเช่นนี้จนสวมหน้ากากครบ 4 ชนิด นำข้อมูลความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการหายใจที่วัดได้มาหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบระหว่างแต่ละช่วงเวลาของหน้ากากชนิดเดียวกันและเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากต่างชนิดกัน ในช่วงเวลาเดียวกัน ผลการศึกษา บุคลากรทางการแพทย์ 30 ราย เป็นเพศหญิง 27 ราย (90%) อายุเฉลี่ย 46 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.59 พบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจของหน้ากากทุกชนิด ระหว่างก่อนสวมหน้ากากแตกต่างจากนาที่ที่ 60 120 180 และนาที่ที่ 240 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจของหน้ากาก N95 แตกต่างกับหน้ากากชนิดอื่นในช่วงเวลานาทีที่ 60 และ 240 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนของความอึดตัวของออกซิเจน ความดันโลหิตและชีพจรระหว่างก่อนกับหลังสวมหน้ากากในช่วงเวลาต่างกันของหน้ากากชนิดเดียวกัน ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างชนิดของหน้ากากในเวลาเดียวกัน พบว่าหน้ากาก N95 มีค่าเฉลี่ยของความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดต่างจากหน้ากากอื่นในช่วงนาที่ที่ 180 และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตแตกต่างกับหน้ากากอื่นในช่วงนาที่ที่ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุป การสวมหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ขณะปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นจากก่อนสวมหน้ากากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสวมหน้ากาก N95 ทำให้มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจสูงกว่าการสวมหน้ากากชนิดอื่นในช่วงเวลาเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตและชีพจร ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบหน้ากากชนิดเดียวกันในแต่ละช่วงเวลา หากเปรียบเทียบระหว่างชนิดของหน้ากากพบว่าหน้ากาก N95 มีค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแตกต่างกับหน้ากากชนิดอื่นในช่วงนาที่ที่ 180 และความดันโลหิตแตกต่างกับหน้ากากชนิดอื่นในช่วงนาที่ที่ 60 จึงแนะนำว่าหน้ากาก N95 ไม่ควรสวมติดต่อกันเกิน 60 นาที ส่วนหน้ากากชนิดอื่นๆสามารถสวมต่อเนื่องได้นานถึง 240 นาที

**คำสำคัญ:** หน้ากาก N95/หน้ากากสวมผ่าตัด/หน้ากากผ้า/ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด/ความดันโลหิต/อัตราการหายใจ/ชีพจร



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## THE CHANGE OF OXYGEN SATURATION, BLOOD PRESSURE, PULSE RATE AND RESPIRATORY RATE AMONGH 40-60 YEARS OLD MEDICAL PERSONEL WEARING FACIAL MASK DURING WORK HOUR.

Jeerasak Thongchua<sup>1</sup> and Karnt Wongsuphasawat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>School of Anti-Aging and Regenerative Medicine, Mae Fah Luang University  
email: tung2413@gmail.com

### Abstract

The COVID-19 outbreak put healthcare workers at risk of infection. Consistently wearing mask while working is inevitable. However, the effects on the body while wearing masks for long periods had limited studies. This study aimed to examine the physiological effects of prolonged wearing masks in healthcare workers. To provide information in planning the use of facial masks appropriately. Methodology: Thirty healthy volunteer healthcare workers received four masks each: N95 masks, surgical masks, a fabric mask that is waterproof and bacteria-resistant(anti-bacterial fabric mask), and a fabric mask that is PM2.5 resistant and waterproof (anti-PM2.5 fabric mask). The researcher measured their blood oxygen saturation(SpO<sub>2</sub>), blood pressure(BP), pulse(PR), and respiratory rate(RR) before wearing the mask. The volunteers then wore masks to perform tasks and measured their blood oxygen saturation, blood pressure, pulse, and respiratory rate while still wearing the facial mask at 60, 120, 180, and 240 minutes. For all four facial masks, SpO<sub>2</sub>, BP, PR, and RR were averaged for each period of the same mask type and between different mask types during the same period. Results: Thirty healthcare workers, 27 females, mean age 46 years, mean BMI 24.59. The mean RR of all masks at 0 minutes showed statistically significant from minutes 60, 120, 180, and 240. SpO<sub>2</sub>, BP, and PR compare at different periods in the same mask; there was no differences. When compared masks at the same period, N95 showed a difference in mean SpO<sub>2</sub> at 180 minutes and mean BP at 60 minutes statistically significant. In conclusion: Wearing all types of masks while working could cause in significant increase in the average RR from before wearing the mask. Wearing N95 resulted in higher average RR than wearing other masks during the same period. There was no difference in the mean SpO<sub>2</sub>, BP, and PR when comparing the same masks at different times. Compared between mask types, N95 masks showed different mean SpO<sub>2</sub> and BP than other masks during the 180 minute and 60-minute tests, respectively. The recommendation is N95 masks should not be worn continuously for more than 60 minutes, while other mask types could be worn continuously for up to 240 minutes.

**Keywords:** N95 mask/surgical mask/fabric mask/oxygen saturation/blood pressure/respiratory rate/pulse



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**บทนำ**

การระบาดของไวรัส COVID-19 ทำให้การสวมหน้ากากอนามัยในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันการติดเชื้อและลดการระบาดของเชื้อไวรัส เนื่องจากการทดสอบผลกระทบจากการสวมหน้ากากยังมีอยู่อย่างจำกัด เช่น การสวมหน้ากาก N95 เป็นเวลานานในบุคลากรทางการแพทย์ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลเสียทางสรีรวิทยาต่อร่างกาย เพียงแต่พบว่ามีปัญหาสวมใส่แล้วรู้สึกหายใจไม่สะดวก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะและสื่อสารยากขึ้น ซึ่งเป็นอาการส่วนบุคคล(Rebmann, Carrico, & Wang, 2013) การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสวมและไม่ได้สวมหน้ากาก N95 พบว่ากลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 เดินด้วยความเร็วปกติเป็นเวลา 1 ชั่วโมง มีอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับคาร์บอนไดออกไซด์ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้สวมหน้ากาก N95 แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจน(Oxygen) ในเลือดของทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(Kim, Benson, & Roberge, 2013) การทดลองการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในบุคลากรทางสาธารณสุข หลังจากสวมหน้ากากกรองอากาศแบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้(Reusable elastomeric air-purifying respirator) แล้วออกกำลังกายให้เหมือนกับการทำงานเป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า ในกลุ่มที่สวมหน้ากากกรองอากาศ จะมีอัตราการหายใจลดลงและมีปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกแบบปกติเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้สวมใส่หน้ากาก ส่วนความรู้สึกขณะสวมใส่และระดับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide) ที่ผิวของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(Roberge, Kim, & Powell, 2014) การศึกษาในบุคลากรสาธารณสุขที่ตั้งครรภ์ถึงผลของการสวมหน้ากาก N95 เป็นเวลาต่อเนื่องในกิจกรรมที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการทำงานปกติประจำวัน การออกกำลังกายแบบเบา พบว่า การสวมหน้ากาก N95 มีผลขัดขวางการแลกเปลี่ยนก๊าซและเพิ่มภาระให้ระบบเผาผลาญในหญิงตั้งครรภ์(Tong et al., 2016) การศึกษาการสวมหน้ากากชนิดสวมผ้าตัดและหน้ากาก N95 ในขณะที่ออกกำลังกาย พบว่า การหายใจแลกเปลี่ยนก๊าซ ความสามารถและความรู้สึกสบาย จะลดลงเมื่อสวมหน้ากากผ้าตัดและจะบกพร่องมากขึ้นเมื่อสวมหน้ากาก N95(Fikenzer et al., 2020) การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในระบบทางเดินหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตหลังสวมหน้ากากผ้าชนิด Safariland Transport Hood spit mask เป็นเวลาไม่เกิน 15 นาที พบว่าไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนเลือดเมื่อเทียบกับการไม่ได้สวมใส่หน้ากากชนิดดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(Marigold et al., 2020) เป็นต้น เมื่อความต้องการในการใช้หน้ากากมีมากขึ้น จึงเกิดการขาดแคลนหน้ากากโดยเฉพาะหน้ากาก N95 ซึ่งเป็นหน้ากากอนามัยชนิดครึ่งใบหน้าที่ยื่นออกมาเพื่อสวมใส่ป้องกันสิ่งที่ปนเปื้อนในอากาศ ไม่ว่าจะเป็ฝุ่น ผงหรือเชื้อโรคขนาดต่างๆ โดยหน้ากาก N95 จะเป็นชนิดที่สามารถป้องกันฝุ่น ผงหรือสิ่งแปลกปลอมที่มีขนาดตั้งแต่ 3 ไมครอน ได้มากกว่าร้อยละ 95 และหน้ากากสวมผ้าตัดซึ่งมีลักษณะจะเป็นหน้ากากที่ปกปิดจมูกและปากแบบหลวม เป็นหน้ากากที่ใช้ป้องกันทางกายภาพเพื่อปกป้องผู้ใช้จากสิ่งอันตรายที่เป็นอนุภาคขนาดใหญ่ เช่นป้องกันการสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายที่อาจจะกระเด็นมาสู่ผู้ใช้ เป็นต้น จึงมีการใช้หน้ากากผ้าที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าหน้ากากทางการแพทย์เช่น หน้ากากอนามัยที่ทอจากผ้าสองชั้น ที่สามารถกันน้ำและป้องกันเชื้อแบคทีเรียได้โดยชั้นนอกทอด้วยเส้นใยขนาดเล็ก (Microfiber) เคลือบด้วยสารกันน้ำ ชั้นในทอด้วยเส้นใยขนาดเล็กเคลือบด้วยสารป้องกันเชื้อและหน้ากากอนามัยที่ทอจากผ้าสองชั้น ที่กันน้ำและป้องกันสารอนุภาคขนาดตั้งแต่ 2.5 ไมครอนได้ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่เปรียบเสมือนด่านหน้าที่ต้องรับมือกับสถานการณ์การระบาด หลีกเสี่ยงไม่ได้ที่จะต้องมีการสวมหน้ากากอนามัยในขณะที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลกระทบที่อาจจะเกิดกับร่างกายของบุคลากรกลุ่มนี้เมื่อสวมหน้ากากชนิดต่างๆเป็นเวลานาน โดยการวิจัยนี้จะใช้หน้ากาก 4 ชนิดได้แก่ หน้ากากN95 หน้ากากสวมผ้าตัด หน้ากากผ้าชนิดป้องกันPM2.5และหน้ากากผ้าชนิดป้องกันเชื้อแบคทีเรีย เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกใช้หน้ากากให้เหมาะสม

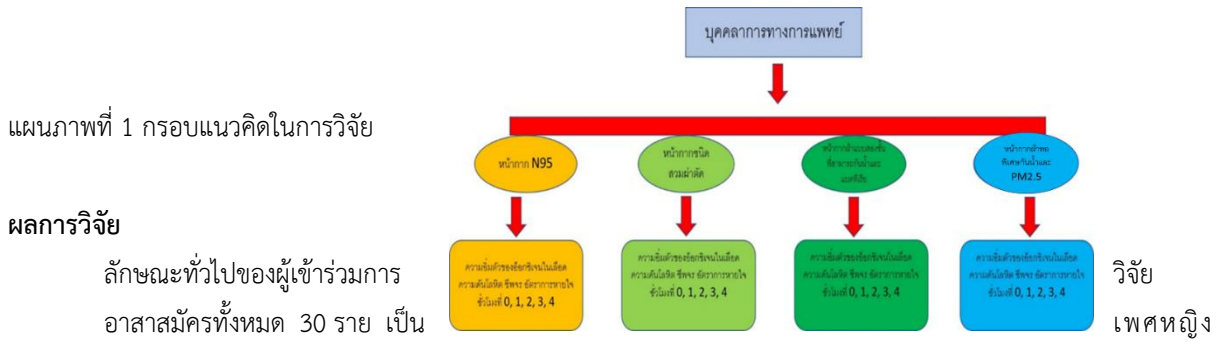








การประชุมสนุนทุนทวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



27 ราย (90%) เพศชาย 3 ราย (10%) อายุเฉลี่ยประมาณ 46 ปี (46±4.21 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.59 (24.59±4.73) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 อาสาสมัครทั้งหมดสามารถเข้าร่วมทำการศึกษได้ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างการทำการเก็บข้อมูล อาสาสมัครทั้งหมดมิได้มีการถอดหน้ากากเพื่อดื่มน้ำเป็นเวลานานเกิน 3 นาที ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งที่ต้องการตรวจวัด

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการศึกษา (30 ราย)

Characteristics		
	n	%
Age (y)		
40-49	22	73.3
50-59	8	26.7
Mean±S.D.	46.0 ±	4.21
Min- max	40 -	55
Sex	n	%
Female	27	90.0
Male	3	10.0
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		
18.5-24.9	21	70.0
25-29.9	5	16.7
≥ 30	4	13.3
Mean±S.D.	24.59 ±	4.73
Min- max	19.05 -	39.54

ผลการศึกษา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(ร้อยละ)ก่อนกับหลังสวมหน้ากากเป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาทีและเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากต่างชนิดในช่วงเวลาเดียวกัน (n=30)

	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Mask type											
Surgical	98.83	0.87	98.80	0.61	98.77	0.97	99.00	0.95	98.83	0.83	0.531



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
N95	98.97	0.93	98.73	1.01	98.73	0.91	98.83	0.99	99.03	0.89	0.423
PM2.5	99.23	0.77	99.07	0.83	99.10	0.88	99.30	0.75	99.20	0.85	0.535
Anti-bact	99.17	0.91	99.13	0.82	99.00	0.98	99.17	0.79	99.20	0.92	0.703
p-value	0.128		0.068		0.144		0.041 *		0.213		

\* คือ p-value มาจาก Friedman Test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

ค่าเฉลี่ยความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดเปรียบเทียบก่อนกับหลังสวมหน้ากากในแต่ละช่วงเวลาของหน้ากากทั้ง 4 ชนิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ส่วนค่าเฉลี่ยความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดระหว่างหน้ากากต่างชนิด พบว่าที่เวลา 180 นาทีหลังสวมหน้ากาก ค่าเฉลี่ยความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดหลังสวมหน้ากาก N95 แตกต่างจากหน้ากากผ้าชนิดป้องกัน PM2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.010$ ) โดยค่าเฉลี่ยความอึมตัวของออกซิเจนในเลือดของการสวมหน้ากาก N95 จะต่ำกว่า ส่วนระหว่างหน้ากากชนิดอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก(มิลลิเมตรปรอท)ระหว่างก่อนกับหลังสวมหน้ากากเป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาทีและเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากต่างชนิดในช่วงเวลาเดียวกัน( $n = 30$ )

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Surgical	119.30	10.16	118.73	13.26	118.57	12.68	119.23	12.09	117.33	12.79	0.699
N95	119.10	11.58	122.00	13.43	121.13	12.30	122.57	13.37	121.37	14.04	0.460
PM2.5	119.30	8.67	118.03	10.87	119.17	11.91	120.67	12.96	119.60	12.35	0.715
Anti-bact	118.50	10.19	116.27	11.71	118.87	11.82	119.23	12.95	122.80	14.66	0.114
p-value	0.844		0.026 *		0.444		0.267		0.151		

\* คือ p-value มาจาก Repeated Measure ANOVA เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกเปรียบเทียบก่อนกับหลังสวมหน้ากาก ในแต่ละช่วงเวลาของหน้ากากทั้ง 4 ชนิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างหน้ากากต่างชนิดภายในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าที่ช่วงเวลาหลังสวมหน้ากาก 60 นาที มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างหน้ากากผ้าชนิดป้องกันเชื้อแบคทีเรียแตกต่างจากหน้ากาก N95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.029$ ) โดยค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกหลังสวมหน้ากาก N95 จะสูงกว่า ส่วนระหว่างหน้ากากชนิดอื่นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก(มิลลิเมตรปรอท)ระหว่างก่อนกับหลังสวมหน้ากากเป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาทีและเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากต่างชนิดในช่วงเวลาเดียวกัน( $n = 30$ )



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Surgical	74.00	6.32	73.87	9.62	72.17	9.87	72.57	8.83	71.63	8.94	0.346
N95	73.70	6.39	76.57	10.98	75.27	11.11	76.23	10.66	75.37	10.51	0.826
PM2.5	71.87	5.84	73.33	9.14	75.87	10.05	74.70	9.53	73.50	10.40	0.146
Anti-bact	71.40	6.20	71.57	9.14	71.93	10.73	74.60	10.59	73.40	9.87	0.192
p-value	0.053		0.010 *		0.051		0.226		0.269		

\* คือ p-value มาจาก Repeated Measure ANOVA เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกเปรียบเทียบกับก่อนกับหลังสวมหน้ากาก ในแต่ละช่วงเวลาของหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4

ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างหน้ากากต่างชนิดภายในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าช่วงเวลาหลังสวมหน้ากาก 60 นาที มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของหน้ากากผ้าชนิดป้องกันเชื้อแบคทีเรียแตกต่างจากหน้ากาก N95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ ) โดยค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังสวมหน้ากาก N95 จะสูงกว่า ส่วนระหว่างหน้ากากชนิดอื่นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ (ครั้งต่อนาที) ระหว่างก่อนกับหลังสวมหน้ากากเป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาที และเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากต่างชนิดในช่วงเวลาเดียวกัน ( $n = 30$ )

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Surgical	18.20	0.55	19.37	1.47	19.53	0.97	19.70	1.15	19.47	1.25	<0.001*
N95	18.30	0.60	20.13	1.38	20.10	1.45	20.07	1.34	20.50	1.31	<0.001*
PM2.5	18.47	0.63	19.57	1.33	19.50	1.20	19.60	1.22	19.53	1.17	<0.001*
Anti-bact	18.27	0.74	19.43	1.04	19.63	1.19	19.53	1.33	19.60	1.33	<0.001*
p-value	0.185		0.007 *		0.098		0.327		<0.001 *		

\* คือ p-value มาจาก Friedman Test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ ระหว่างช่วงเวลาต่างๆ ภายในกลุ่มที่สวมหน้ากากชนิดสวมผ้าตัด หน้ากากผ้าชนิดที่ป้องกัน PM2.5 และหน้ากากผ้าชนิดที่ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย พบว่าเวลาที่ 0 นาที มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจต่างกับทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากตอนที่เริ่มต้น ดังแสดงในตารางที่ 5

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจระหว่างช่วงเวลาต่างๆ ภายในกลุ่มที่สวมหน้ากากชนิด N95 พบว่า เวลาที่ 0 นาที มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจต่างกับทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากตอนที่เริ่มต้นและค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจที่ 240 นาที สูงกว่าเวลาที่ 120 ( $p = 0.035$ ) และเวลาที่ 180 ( $p = 0.029$ ) ดังแสดงในตารางที่ 5



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ ระหว่างหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าหน้าที่ที่ 60 และ 240 หน้ากาก N95 มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจต่างกับหน้ากากชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยหน้ากากชนิด N95 มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจสูงกว่าหน้ากากอื่น

ส่วนค่าเฉลี่ยของชีพจรระหว่างก่อนกับหลังสวมหน้ากากเป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาที ของหน้ากากแต่ละชนิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) เช่นเดียวกับเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของชีพจรระหว่างการสวมหน้ากากต่างชนิดในช่วงเวลาเดียวกัน ก็ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของการสวมหน้ากากอนามัยต่อระดับความอึดตัวของออกซิเจน ความดันโลหิต ชีพจรและอัตราการหายใจในบุคลากรทางการแพทย์ขณะปฏิบัติงาน โดยการศึกษานี้ถือได้ว่าเป็นการศึกษาแรกที่ทำการศึกษาผลกระทบด้านสรีรวิทยาจากการสวมหน้ากากผ้าทั้งสองชนิด ซึ่งในอดีตจะปรากฏเพียงการศึกษาในกลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 หน้ากากชนิดสวมผ้าตัดและหน้ากากผ้าทั่วไปเป็นส่วนใหญ่

การศึกษานี้พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ภายหลังจากสวมหน้ากากทั้ง 4 ในแต่ละช่วงเวลา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เข้าได้กับการศึกษาของ E person และคณะ พบว่าการสวมหน้ากากผ้าตัดทดสอบวัดระยะทางการเดินภายในเวลา 6 นาที (Six minute walk) จะมีผลทำให้รู้สึกเหนื่อยมากกว่าไม่สวมหน้ากากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระยะทางที่เดินได้ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับออกซิเจนในเลือดไม่แตกต่างกัน (Person, Lemerrier, Royer, & Reychler, 2018) Terri Rebmann และคณะ พบว่า การสวมหน้ากาก N95 เป็นเวลานานในบุคลากรทางการแพทย์คือพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยหนัก ไม่ได้ก่อให้เกิดผลเสียทางสรีรวิทยาต่อร่างกาย แต่พบว่ามีปัญหาสวมใส่แล้วรู้สึกหายใจไม่สะดวก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะและสู้อากาศมากขึ้น (Rebmann et al., 2013) Jung-Hyun Kim และคณะ พบว่ากลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 เดินด้วยความเร็วปกติเป็นเวลานาน 1 ชั่วโมง มีอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับคาร์บอนไดออกไซด์ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้สวมหน้ากาก N95 แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจนในเลือดของทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kim et al., 2013)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดระหว่างชนิดหน้ากากในเวลาเดียวกัน พบว่าที่ 180 นาที ค่าเฉลี่ยความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดขณะสวมหน้ากาก N95 ต่างจากขณะสวมหน้ากากผ้าชนิดป้องกัน PM2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 จะต่ำกว่าซึ่งสัมพันธ์กับการที่หน้ากาก N95 มีความกระชับแนบกับใบหน้ามากกว่าและความหนาของตัวกรองของหน้ากาก N95 ที่หนากว่าและมีความละเอียดของตัวกรองที่เล็กกว่าคือกรองได้ละเอียดถึง 0.3 ไมครอน ทำให้มีความต้านทานของอากาศมากกว่า การไหลผ่านของอากาศจึงเป็นไปได้ช้ากว่า ขณะที่หน้ากากผ้าชนิดป้องกัน PM2.5 ขนาดตัวกรองมีความละเอียด 2.5 ไมครอนทำให้การไหลเข้าของอากาศเกิดขึ้นได้ดีกว่า

ขณะที่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างช่วงเวลากการสวมหน้ากากแต่ละชนิด ต่างจากการศึกษาของ Y. Li และคณะ ที่มีการติดตามความดันโลหิตซิสโตลิกขณะสวมหน้ากากชนิด N95 และหน้ากากสวมผ้าตัด แล้วให้อาสาสมัครทำกิจกรรมออกกำลังกายแล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกขณะไม่สวมหน้ากากทั้งสองชนิดกับขณะสวมหน้ากากทั้งสองชนิดแล้วออกกำลังกายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Li et al., 2005)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างหน้ากากในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าช่วงหน้าที่ที่ 60 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 แตกต่างจากกลุ่มที่สวมหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบบที่เรื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่สวมหน้ากาก N95 มีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่า ซึ่งอาจเกิดจากความสบายในการสวมใส่ของหน้ากากทั้งสองกล่าวคือหน้ากาก N95 จะ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สวมแล้วแน่นกระชับและสายรัดมีความตึงมากกว่า รวมไปถึงผิวสัมผัสที่แข็งกว่าเนื่องจากใช้เส้นใยสังเคราะห์ขนาดเล็ก (Microfiber) ในการผลิต ส่วนหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรียจะนุ่มและสวมใส่สบายกว่า แต่เมื่อเวลาผ่านไปพบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มหน้ากากทั้งสองมีได้แตกต่างกัน อาจเกิดจากความเคยชินของอาสาสมัครหลังได้สวมหน้ากากเป็นเวลาต่อเนื่องกัน

ด้านค่าเฉลี่ยของชีพจรระหว่างการสวมหน้ากากทั้ง 4 ชนิดในเวลาเท่ากันหรือการสวมหน้ากากชนิดเดียวกันในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ E person และคณะ แต่ต่างจากการศึกษาของ Jung-Hyun Kim และคณะ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ การศึกษานี้พบว่าในการสวมหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจในเวลาก่อนสวมหน้ากากจะมีความแตกต่างจากช่วงเวลาอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกชนิด โดยค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากตอนที่เริ่มต้น แต่มิได้เพิ่มถึงขั้นเป็นอันตรายต่อร่างกาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jung-Hyun Kim และคณะ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจในช่วงเวลาเดียวกัน ระหว่างหน้ากากทั้ง 4 ชนิด พบว่าหน้าที่ 60 และ 240 หน้ากาก N95 มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจสูงกว่าหน้ากากชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปได้ว่าอาจเกิดจากหน้ากาก N95 มีลักษณะบีบรัดกับใบหน้าและสายรัดตึงมากกว่าหน้ากากชนิดอื่นทั้งยังมีแรงต้านการไหลของอากาศมากกว่าหน้ากากอื่นทำให้ผู้สวมใส่รู้สึกสวมใส่สบายน้อยกว่าหน้ากากชนิดอื่น ส่วนหน้ากากชนิดอื่นไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ

จากผลการศึกษาที่ได้พบว่าหลังสวมหน้ากากทุกชนิดมิได้มีผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิต ชีพจรหรืออัตราการหายใจเป็นไปในลักษณะผิดปกติจนเป็นอันตรายต่อร่างกาย ข้อจำกัดในการศึกษานี้ ประการแรกคือกลุ่มอาสาสมัครที่เข้าร่วมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทำให้การนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในบุคลากรเพศชาย ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ประการต่อมาอาสาสมัครในการศึกษานี้เป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัวและไม่ได้รับประทานยาที่มีผลกับการตรวจวัดทางสรีรวิทยา การนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในบุคคลที่มีโรคประจำตัวจะต้องได้รับการประเมินและติดตามผลทางสรีรวิทยาอย่างใกล้ชิด ประการท้ายสุดคือการศึกษานี้กระทำในบุคลากรขณะที่ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง ซึ่งภาระงานและความตึงเครียดในแต่ละช่วงเวลาอาจไม่ได้เท่ากันในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งการนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ต้องมีการคำนึงถึงข้อจำกัดประเด็นนี้ด้วย

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

หน้ากาก N95 แนะนำสวมระหว่างการทำหัตถการที่อาจเกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคในอากาศ โดยระยะเวลาที่สวมต่อเนื่องไม่ควรเกิน 60 นาที เนื่องจากจะมีผลทำให้อัตราการหายใจและความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น หากสวมต่อเนื่องนานตั้งแต่ 180 นาทีก็จะพบว่ามีอาการลดลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ฉะนั้นการสวมหน้ากาก N95 ควรสวมต่อเนื่องไม่เกิน 60 นาที แล้วให้มีการถอดหน้ากากอย่างน้อยประมาณ 5-7 นาที เพื่อให้ร่างกายได้มีปรับตัวกลับสู่ภาวะปกติ

หน้ากากชนิดสวมผ้าตัด หน้ากากผ้าชนิดป้องกันเชื้อแบคทีเรียและหน้ากากผ้าชนิดป้องกัน PM2.5 แนะนำใช้สวมเพื่อป้องกันเลือดและสารคัดหลั่งสัมผัสกับทางเดินหายใจ ปาก จมูก โดยหน้ากากทั้งสามชนิดสามารถสวมต่อเนื่องเป็นเวลานานถึง 240 นาทีได้โดยมิได้มีผลกระทบต่อความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตและชีพจร แม้จะมีผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอัตราการหายใจหลังสวมตั้งแต่นาทีที่ 60 เป็นต้นไป แต่มิได้มีอัตราการหายใจที่เร็วจนเข้าเกณฑ์ผิดปกติหรือเกิดผลเสียต่อร่างกายแต่อย่างใด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปัจจุบันยังมีหน้ากากอีกหลายชนิดที่เริ่มมีการนำมาใช้ในขณะปฏิบัติงานอาทิเช่น หน้ากาก N99 หน้ากากป้องกันเชื้อโรคแบบคลุมศีรษะชนิดมีพัดลมพร้อมชุดกรองอากาศ(Powered air purifying respirator) เป็นต้น ซึ่งน่าจะมีการศึกษาถึงผลกระทบของหน้ากากเหล่านี้ต่อร่างกายเพิ่มเติม รวมไปถึงการสวมหน้ากากร่วมกับการสวมแผ่นพลาสติกใสป้องกันใบหน้า (face shield) ก็เป็นสิ่งที่พบได้ทั่วไปและน่าจะมีการศึกษาผลกระทบที่จะเกิดกับร่างกายหากต้องสวมเป็นเวลานาน

### เอกสารอ้างอิง

- (2021). Retrieved from [https://www.zoll.com/-/media/uploadedfiles/public\\_site/products/x\\_series/9656-0235-05xseriespecsheet4english-pdf.ashx](https://www.zoll.com/-/media/uploadedfiles/public_site/products/x_series/9656-0235-05xseriespecsheet4english-pdf.ashx)
- Fikenzer, S., Uhe, T., Lavall, D., Rudolph, U., Falz, R., Busse, M., . . . Laufs, U. (2020). Effects of surgical and FFP2/N95 face masks on cardiopulmonary exercise capacity. *Clinical research in cardiology : official journal of the German Cardiac Society*. doi:10.1007/s00392-020-01704-y
- Kim, J.-H., Benson, S. M., & Roberge, R. J. (2013). Pulmonary and heart rate responses to wearing N95 filtering facepiece respirators. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 41(1), 24-27. doi:10.1016/j.ajic.2012.02.037
- Li, Y., Tokura, H., Guo, Y. P., Wong, A. S. W., Wong, T., Chung, J., & Newton, E. (2005). Effects of wearing N95 and surgical facemasks on heart rate, thermal stress and subjective sensations. *International Archives of Occupational & Environmental Health*, 78(6), 501-509. doi:10.1007/s00420-004-0584-4
- Marigold, O., Castillo, E. M., Sloane, C., Brennan, J., Coyne, C. J., Swift, S., & Vilke, G. M. (2020). Further study on the physiological effects of an alternative spit mask. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 72. doi:10.1016/j.jflm.2020.101945
- Person, E., Lemerrier, C., Royer, A., & Reychler, G. (2018). [Effect of a surgical mask on six minute walking distance]. *Revue des maladies respiratoires*, 35(3), 264-268. doi:10.1016/j.rmr.2017.01.010
- Rebmann, T., Carrico, R., & Wang, J. (2013). Physiologic and other effects and compliance with long-term respirator use among medical intensive care unit nurses. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 41(12), 1218-1223. doi:10.1016/j.ajic.2013.02.017
- Roberge, R. J., Kim, J.-H., & Powell, J. B. (2014). N95 respirator use during advanced pregnancy. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 42(10), 1097-1100. doi:10.1016/j.ajic.2014.06.025
- Tong, P. S. Y., Kale, A. S., Ng, K., Loke, A. P., Choolani, M. A., Lim, C. L., . . . Yong, E.-L. (2016). Erratum to: Respiratory consequences of N95-type Mask usage in pregnant healthcare workers—a controlled clinical study. doi:10.1186/s13756-016-0125-4



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน  
โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

**รพีพร นามมูลตรี**

โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาสรรพ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

email: kruraphiphon2019@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายไปที่ผู้เรียน เกิดคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ในสาระหลัก ไปบูรณาการสังเคราะห์ประสบการณ์ 3 ทักษะ เพื่อการดำรงชีวิต ดังนี้ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และ 2) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 24 คน โดยสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบสัมภาษณ์ คู่มือการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผ่านการหาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยง สถิติที่ใช้ ได้แก่ สถิติพื้นฐาน คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบสมมติฐาน คือ ค่าประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และ t-test ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 2) ผลการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 2.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) ความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2.3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of project-based learning management and creativity by use online lessons in subject W.30284, website design and development, Science and Technology Learning Subject Group For students in Mathayom 5

Papeeporn Nammultee

Naphopittayasan School, The Secondary Education Service Area Office Mahasarakham

email: kruraphiphon2019@gmail.com

### Abstract

21st century learning is aimed at learners. Characterized in the 21st century, learners will use their knowledge in the main areas to integrate their experiences in 3 skills for living as follows: 1) Learning and Innovation Skills 2) Information skills media and technology; and 3) life and career skills. This research has objectives : 1) to design and develop of project-based learning management and creativity, and 2) to study of project-based learning management and creativity the results. The research population including the students in mathayom 5/1, academic year 2020, there are 24 people. There are tools used including : User manual Project-based learning management and creativity, Learning activity set online form, Learning Management Plan, achievement tests, Assessment form of the ability to do projects creatively, and Satisfaction questionnaire. Passed the quality check successfully. The statistics used are : The basic are percentage, mean, standard deviation and The tests the hypothesis is the efficiency value, effectiveness. and t-test values The results of the investigation were as follows: 1) Project-based learning management and creativity, has the efficiency ( $E_1/E_2$ ) and the efficacy (E.I.) is greater than the specified criterion, and 2) Outcomes of project-based learning management and creativity, as follows : 2.1) The learning achievement test after school was significantly higher than before at the .05 level, 2.2) The ability to do projects creatively after school is higher than the 80 percent threshold with a statistical significance at the .05 level, and 2.3) The overall satisfaction of project-based learning management and creativity by use online lessons was at the highest level.

**Keywords:** Project-based learning management and creativity

บทนำ







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวยั่งยืนเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

(Creating) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน นั้นจึงเป็นเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ถือได้ว่าเป็น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่างๆด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) เป็นวิธีการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่มุ่งเน้นความสำคัญที่ผู้เรียนได้ค้นพบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเองโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ พเยาว์ ยินดีสุข และราเชน มีศรี, 2553 : 57) นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน รู้จักพัฒนาวิธี การเรียนรู้ และแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง กิจกรรมที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษา นักเรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้าเก็บข้อมูลด้วยตนเองตามความสนใจและระดับความรู้ความสามารถ รวบรวมข้อมูล ดำเนินการปฏิบัติ ทดลอง หรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งการแปลผลสรุปผลและเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในการตอบปัญหาที่สงสัยโดยมีอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา ดังนั้น วิธีการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จากกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนในการทำโครงงาน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2548) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (PBL) มี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ขั้นที่ 2 ขั้นกระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ขั้นที่ 4 ขั้นแสวงหาความรู้ ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ และ ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอผลงาน (ดุขฎิ โยเหลา และคณะ, 2557: 20-23)

ถ้าหากเด็กได้รับการกระตุ้นให้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ย่อมทำให้เด็ก มีอิสระทางความคิด มีความคิดนอกกรอบ และแสวงหาแนวทาง วิธีการต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เสมอ ซึ่งเป็น การเตรียมความพร้อมสำหรับการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตเพื่อให้เด็กได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้และดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข (พัชรา พุ่มพชาติ, 2552 : 2) เนื่องจากในสังคมปัจจุบันผู้เรียนจะ พบเจอกับสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลาย การที่จะทำให้ผู้เรียนมีระบบการคิดเป็นขั้นเป็นตอน เป็นความคิดที่แปลกใหม่และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นที่จะต้องมีกระบวนการฝึกการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (อารี พันธุ์มณี, 2552 : 19-20)

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning : CBL) เป็นหนึ่งในวิธีของการจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นสำคัญ โครงสร้างหลักของรูปแบบการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานออกแบบตามทฤษฎีด้านการวัดความคิดสร้างสรรค์ของศาสตราจารย์ อี พอล ทอร์เรนซ์ (E. Paul Torrance) แนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แบบความคิดแนวขนานของเอ็ดเวิร์ด เดอโบโน (Edward de Bono) และพัฒนามาจากกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ซึ่งเป็นแนวทางการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งได้ผลดีในหลายประเทศ และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์นำมาสร้างรูปแบบการเรียนแบบใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนแบบ Active Learning คือการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนตื่นตัวในการค้นคว้าแทนที่จะรอรับการบรรยายแบบเดิม นักเรียนมีความสุขในการเรียน มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมีเพิ่มมากขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน และขั้นที่ 5 ประเมินผล จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต การให้การศึกษสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (Perspectives) กระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (Tradition Paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ที่ให้โลกของนักเรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นการพัฒนาทักษะและทัศนคติ ทักษะการคิดทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทัศนคติเชิงบวก เคารพตนเอง นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทาง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความคิดยืดหยุ่น การจงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ (วีริยะ ฤชชัยพาณิชย์, 2558 : 23-37)

จากการศึกษาดังที่กล่าวมา การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (PBL) และการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 รูปแบบ จึงได้นำมาบูรณาการเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน ตามแนวคิด Active Learning เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีสื่อวัตกรรมการเรียนรู้ประกอบการจัดการเรียนรู้ เป็นบทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยจึงมั่นใจว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ครั้งนี้ จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำโครงงานอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้เป็นอย่างดี ตลอดจนนักเรียนจะการพัฒนาทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดังนี้

2.1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2.2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำโครงงานอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80.00

2.3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ขอบเขตในการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาสรรพ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ปีการศึกษา 2562-2563

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาสรรพ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ปีการศึกษา 2563





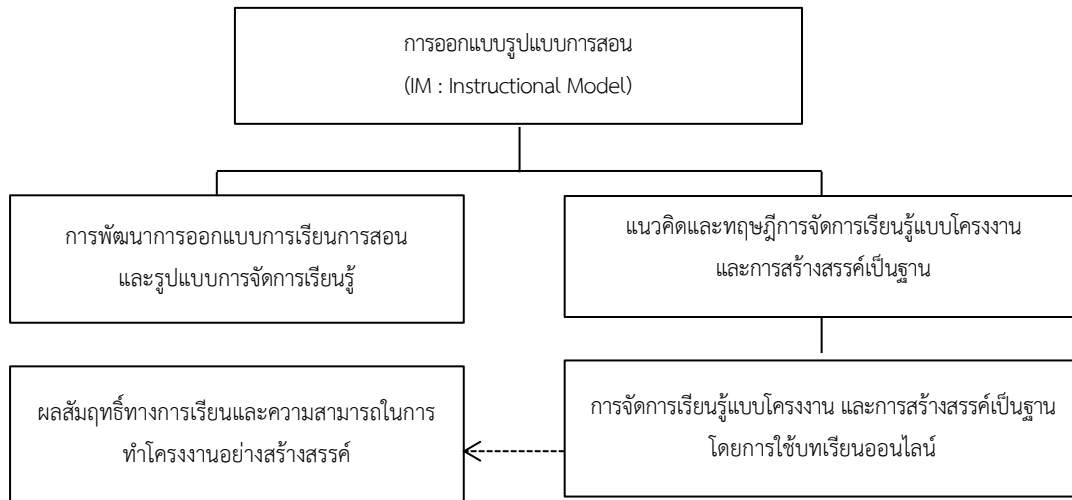
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

- 3) วัตถุประสงค์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4) ขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3.3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและพัฒนา (Design & Development)

ผู้วิจัยได้กำหนดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากในขั้นตอนที่ 1 สามารถสรุปโครงร่าง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองการวิจัย

1.1 คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 มาตรฐาน Google Sites หน่วยที่ 2 การสร้างเว็บไซต์ใหม่ หน่วยที่ 3 ขั้นตอนการเพิ่มหน้าเพจ หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการเลือกธีมของเว็บไซต์ หน่วยที่ 5 ขั้นตอนการสร้างเนื้อหาในเว็บไซต์ หน่วยที่ 6 ขั้นตอนการเผยแพร่เว็บไซต์ และ หน่วยที่ 7 การสร้างโครงงานเว็บไซต์ Google Sites โดยกำหนดการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ขั้นที่ 2 ขั้นกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจ ขั้นที่ 3 ขั้นตั้งปัญหาหรือกิจกรรม ขั้นที่ 4 ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือเพื่อแสวงหาความรู้ ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ และขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอผลงาน จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.98 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

1.2 บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 7 บท ดังนี้ บทที่ 1 มาตรฐาน Google Sites บทที่ 2 การสร้างเว็บไซต์ใหม่ บทที่ 3 ขั้นตอนการเพิ่มหน้าเพจ บทที่ 4 ขั้นตอนการเลือกธีมของเว็บไซต์ บทที่ 5 ขั้นตอนการสร้างเนื้อหาในเว็บไซต์ บทที่ 6 ขั้นตอนการเผยแพร่เว็บไซต์ และ บทที่ 7 การสร้างโครงงานเว็บไซต์ Google Sites จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.92 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้

1.3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใช้เวลาจำนวน 40 ชั่วโมง คาบละ 2 ชั่วโมง มีแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 แผน ซึ่งจะรวมเวลาในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และการประเมินความสามารถในการทำโครงงานอย่างสร้างสรรค์ โดยในแต่ละแผนจะมีขั้นตอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อจุดประเด็นความสนใจให้นักเรียน ขั้นที่ 3 ขั้นตั้งปัญหาหรือกิจกรรม กำหนดประเด็นปัญหาหรือกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกัน ขั้นที่ 4 ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือเพื่อแสวงหาความรู้ เพื่อศึกษาและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ เพื่อสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาและทำกิจกรรมกลุ่ม และขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอผลงาน เพื่อนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ และเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมร่วมกัน จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสม โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.72 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้

จากนั้นนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดไปทดลองใช้ (Try out) ทั้งหมด 3 ครั้ง คือ การทดลองแบบ 1:1:1 (Individual Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 70.00/72.00 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.5056 ต่อมาการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 73.12/74.67 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6595 และการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 83.00/83.50 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.700 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) และค่าประสิทธิผล (E.I.) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากกิจกรรมฝึกทักษะย่อยของแต่ละเรื่องมีจำนวนข้อที่เหมาะสมกับเวลา และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 70 ข้อ เป็นแบบปรนัย มีตัวเลือกคำตอบ แบบ 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และ ง. ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยของแต่ละเรื่อง พร้อมกับตรวจสอบคำถาม ภาษา และความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.67-0.85 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.44-0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.2 แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ จากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และพอใจน้อยที่สุด จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ นำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.32 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.48 เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ทั้งหมด เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพที่น่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และพอใจน้อยที่สุด จากนั้นนำทั้งหมดไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ถือว่ามีคุณภาพและเหมาะสมพอที่จะนำไปใช้ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) แบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.49 เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ทั้งหมด เท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพที่น่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้

### ขั้นตอนที่ 3 การนำไปใช้ (Implement)

1. ผู้วิจัยได้ชี้แจงหลักการ เหตุผล และประโยชน์ของการวิจัยให้นักเรียนในกลุ่มฟัง พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง
3. ดำเนินการทดลองการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ควบคู่ไปกับการใช้บทเรียนออนไลน์ ทั้งหมด
4. หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำผลคะแนนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยการหาค่าที (T-Test)
5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

### ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน (Evaluation)

ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปีที่ 5 ระหว่างปีการศึกษา 2562-2563 และการนำผลงานทางวิชาการจากการวิจัยและพัฒนาไปเผยแพร่ หรือนำเสนอผลงานทางวิชาการ ดังนี้

1. ตรวจสอบคะแนนแบบทดสอบย่อยก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละเรื่องแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
2. ตรวจสอบคะแนนกิจกรรมฝึกทักษะ (แบบฝึก) ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
3. ตรวจสอบคะแนนผลแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
4. ตรวจสอบคะแนนผลแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย
5. ตรวจสอบให้คะแนนผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานในการวิจัย

## ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1** การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน

1. ผลการสัมภาษณ์ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า

1.1 หลักการ แนวคิด การจัดการเรียนรู้ที่ต้องการนำมาสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะมีความต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดและหลักทฤษฎีการเรียนรู้ constructivism, constructionism การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) เป็นต้น

1.2 หลักการ แนวคิด การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based learning) แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity based learning) และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เทคนิค Think pair share เทคนิค TGT เทคนิค T.A.I เป็นต้น

1.3 วัตถุประสงค์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์

1.4 ขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับขอบข่ายการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ตามขั้นตอน 4 ขั้น ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การออกแบบและกำหนดพัฒนา 3) การนำไปทดลองใช้ และ 4) การสรุปและประเมินผลการใช้ ตลอดจนเปรียบเทียบผลการพัฒนา

1.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยุค 4.0 และการใช้สื่อการเรียนรู้แบบต่าง ๆ มาบูรณาการด้วยกัน โดยการเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หรือเทคนิคการสอนที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน เพื่อจะสามารถส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

มัธยมศึกษาปีที่ 5 ของครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.49

**ตอนที่ 2** ผลการออกแบบและพัฒนารจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า

การทดลองแบบ 1:1:1 (Individual Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 70.00/72.00 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.5056 ต่อมาการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 73.12/74.67 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6595 และการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (large Group Tryout) มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 83.00/83.50 และมีค่าประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.700 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) และค่าประสิทธิผล (E.I.) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) และค่าประสิทธิผล (E.I.) เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด

**ตอนที่ 3** ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทดสอบค่าที่ t-test ของปีการศึกษา 2563 พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการทำโครงงานอย่างสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยทดสอบค่าที่ t-test ของปีการศึกษา 2563 พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยศึกษาจากครูและบุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียน ของปีการศึกษา 2563 พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.75

**ตอนที่ 4** ผลการประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างปีการศึกษา 2562-2563 และการนำผลงานทางวิชาการจากการวิจัยและพัฒนาไปเผยแพร่ หรือนำเสนอผลงานทางวิชาการ







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.2 ความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) เท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 0.75 เนื่องจากมีกิจกรรมแต่ละเรื่องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์มีภาพประกอบเนื้อหาสีสันสวยงาม น่าสนใจ มีคำชี้แจงและคำแนะนำในการใช้งานที่เข้าใจง่าย และกิจกรรมระหว่างเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับการพัฒนาการสอนผ่านเว็บบล็อกด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า การสอนผ่านเว็บบล็อกด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ 82.93/80.85 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน มีค่า t-test เท่ากับ 3.77 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนผ่านเว็บบล็อกด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 อยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 (รังศิมา ชูเทียน, 2558)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ควรเน้นให้นักเรียนฝึกทักษะกระบวนการด้านเทคโนโลยี ได้นำความรู้จากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ วิชา ว30284 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 ควรเน้นให้นักเรียนฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการแสดงความคิดเห็น อภิปราย และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

1.3 การสอนในครั้งแรกนักเรียนยังไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนต้องอธิบายให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ และฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตัวเอง

1.4 เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการทำโครงการอย่างสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น จึงควรสนับสนุนให้ครูเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการผลิต และพัฒนาสื่อประเภทอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ครูได้เพิ่มขีดความสามารถในการผลิตสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ด้วยเทคนิค Think pair share ในระดับชั้นอื่น ๆ ด้วยโดยให้มีเนื้อหาสาระตรงกับความสนใจ และความต้องการของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในด้านต่าง ๆ ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ต่อไป









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The effect of wearing facemask on the oxygen saturation and other physiologic changes among the healthy office workers age between 20-40 years old.

Jinmanee Bumrungrsin<sup>1</sup> and Karnt Wongsuphasawat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>School of Anti-Aging and Regenerative Medicine, Mae Fah Luang University  
email: Jinmaneebh@hotmail.com

### Abstract

Due to COVID-19 pandemic, facemask became crucial part to protect one's health. However, the question had been raised whether wearing facemasks in daily life could have an effect on our health. This study aimed to compare the effect between duration of wearing facemask on the oxygen saturation of hemoglobin (SpO<sub>2</sub>), heart rate (HR), respiratory rate (RR) and blood pressure (BP), and to compare the effect between different type of facemasks in healthy office workers age between 20-40. Thirty healthy office workers received 4 types of facemasks: N95 respirator, surgical mask, anti-PM2.5 fabric mask, and anti-bacterial fabric mask, and wear one type per day for 240 minutes. The SpO<sub>2</sub>, RR, Heart rate, and BP were recorded at 0, 120, 180, and 240 minutes. The statistical analysis showed that SpO<sub>2</sub> mean were significantly decrease after wearing anti-bacterial fabric mask for 60 and 180 minutes ( $p < 0.05$ ), and RR mean were significantly increased after wearing surgical mask for 240 minutes and N95 for 120, 180 and 240 minutes ( $p < 0.05$ ). Other parameters showed no significant change during wearing facemask for 240 minutes. When comparing between different type of facemasks, there were significantly difference on the RR mean of N95 at 120 minutes when comparing to the anti-bacterial fabric mask ( $p < 0.05$ ), and at 180 minutes when comparing the N95 to surgical mask and anti-bacterial fabric mask ( $p < 0.05$ ). Other parameters showed no significant difference when comparing between different type of facemask. Although, there were statistically significant decreased in SpO<sub>2</sub> after wearing the anti-bacterial fabric mask, as well as the significantly increased in RR after wearing surgical mask and N95. The degree of changes were not clinically significant. In conclusion, it is safe for the healthy office workers aging between 20-40 years old to wear these 4 types of facemasks for 240 minutes.

**Keywords:** Facemasks, Office workers, COVID-19





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การทอ่งเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

หายใจ และ ระดับความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทางผิวหนัง มีค่าเพิ่มขึ้น หลังจากสวมใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ทำ  
 กิจกรรมระดับน้อย ถึง ปานกลาง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง(Roberg2012) และ ถึงแม้ว่าหน้ากากผ้าจะเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น รวมถึง  
 มีการณรงค์ให้ใช้หน้ากากผ้าในบุคคลทั่วไป แต่การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบต่อร่างกายจากการสวมใส่หน้ากากผ้า นั้นยังมี  
 จำกัด ในการศึกษา นี้ เราต้องการเปรียบเทียบผลกระทบต่อร่างกาย ได้แก่ ระดับความอิ่มตัวออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (SpO<sub>2</sub>)  
 อัตราการเต้นหัวใจ(HR) อัตราการหายใจ(RR) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว(SBP) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว  
 (DBP) จากการสวมใส่หน้ากากระหว่างระยะเวลาที่ต่างกัน และ เปรียบเทียบผลกระทบต่อร่างกายตามพารามิเตอร์ดังกล่าว  
 มาจากการสวมใส่หน้ากากที่ต่างชนิดกัน ในกลุ่มคนที่ทำงานสำนักงาน(แผนกลูกค้าสัมพันธ์ แผนกการเงิน แผนกบุคคล แผนก  
 ออกแบบกราฟิก แผนกการตลาด call center เนื่องจากมีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน และ ภาระงานเท่าๆกัน) มีสุขภาพ  
 ดี และมีอายุระหว่าง 20-40 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ประชากรส่วนใหญ่มีสุขภาพโดยรวมที่ดี และเป็นกลุ่มหลักที่อยู่ในวัยทำงาน มี  
 การติดต่อ สัมผัส เข้าสังคมกับบุคคลที่หลากหลาย

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อร่างกาย ได้แก่ ความอิ่มตัวออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง อัตราการเต้นหัวใจ อัตราการ  
 หายใจ และ ความดันโลหิต จากการสวมใส่หน้ากาก ระหว่างระยะเวลาการสวมใส่หน้ากากที่ต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อร่างกาย ได้แก่ ความอิ่มตัวออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง อัตราการเต้นหัวใจ อัตราการ  
 หายใจ และ ความดันโลหิต ระหว่างการสวมใส่หน้ากากที่ต่างชนิดกัน 4 ชนิด ได้แก่ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก  
 N95 หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย

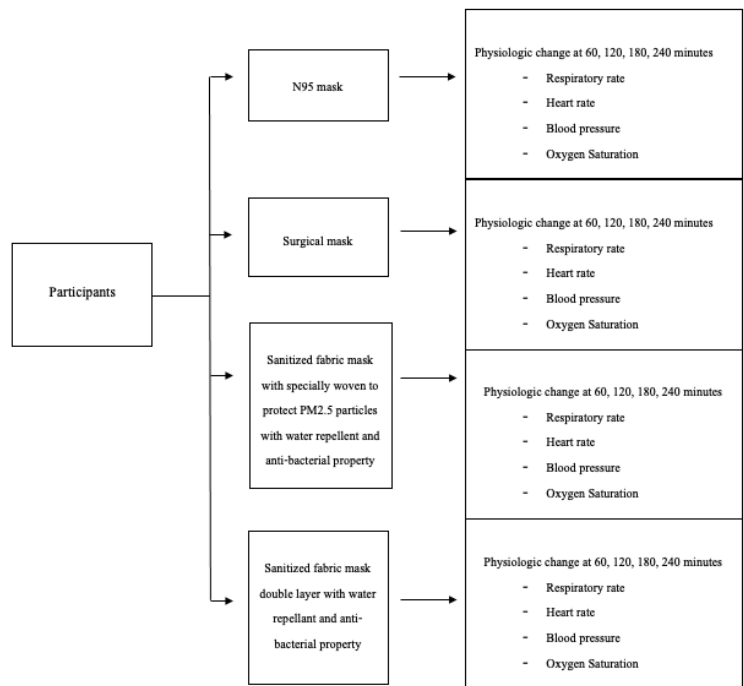


Figure 1 Conceptual Framework







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

HR RR SBP และ DBP รายงานเป็น ค่าเฉลี่ย (Means) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) หากข้อมูลมีการกระจายตัวปกติ และรายงานเป็น ค่ามัธยฐาน (Median), ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด (IQR) หากข้อมูลมีการกระจายตัวที่ไม่ปกติ สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analysis Statistics) จะกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  สำหรับใช้วิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย SBP DBP RR PR และ  $O_2$  sat ระหว่างช่วงเวลาต่างๆ หรือระหว่างหน้ากากชนิดต่างๆ โดยใช้สถิติ Repeated Measure ANOVA และใช้ Post hoc analysis ด้วยวิธีของ Bonferroni ในกรณีข้อมูลแจกแจงปกติ แต่ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงที่แบบไม่ปกติ จะใช้สถิติ Friedman test และทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี Wilcoxon Signed Ranks Test

**ผลลัพธ์**

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (n =30)

Characteristics	n	%	Characteristics	n	%
Age (y)			BMI (kg/m <sup>2</sup> )		
20-30	11	36.7%	<18.5	3	10%
31-40	19	63.3%	18.5-24.9	16	53.3%
Mean±S.D.	32.4 ± 3.98		25-29.9	10	33.3%
Min- max	24 - 39		≥ 30	1	3.3%
Sex			Mean±S.D.	23.81 ± 3.99	
Female	30	100%	Min- max	17.98 - 33.27	

อาสาสมัครหญิง 30 ท่านที่ไม่สูบบุหรี่ เข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีการถอนตัว หรือ ข้อมูลสูญหาย ค่าเฉลี่ยของอายุ คือ 32.4(3.98) ปี และ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย คือ 23.8(3.99) กก./ม<sup>2</sup> ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดผ่านการตรวจร่างกาย และการทดสอบความกระชับในการสวมหน้ากาก OSHA respiratory qualitative fit test สำหรับการใส่หน้ากาก N95 ก่อนเข้าร่วมวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมโดย คณะกรรมการจริยธรรมจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และ ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านได้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

**Clinical Outcome**

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับ SpO<sub>2</sub> (%) ระหว่าง baseline (0 นาที) และ เมื่อสวมหน้ากากไป 60 120 180 และ 240 นาที และ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับ SpO<sub>2</sub> ระหว่างหน้ากากที่ต่างกัน 4 ชนิด (n=30)

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Surgical	99.03	0.81	98.87	0.78	98.83	0.95	98.73	1.11	98.77	1.17	0.322
N95	99.10	0.92	98.53	1.98	98.70	1.29	98.60	0.97	98.70	1.29	0.239
Fabric mask Anti-PM2.5	99.17	0.87	98.77	1.01	98.90	1.06	98.97	1.03	98.87	0.90	0.119
Fabric mask Anti-bacteria	99.33	0.80	98.93	1.05	99.10	0.84	98.87	1.20	99.03	0.93	0.046*
<b>p-value</b>	0.223		0.649		0.300		0.103		0.270		

p-value from Friedman Test and Post Hoc Multiple Comparisons: Wilcoxon Signed Ranks Test since the data were not normal distributed.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตาราง พบว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกัน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับ SpO<sub>2</sub> ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติหลังจากสวมหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย ไปเป็นเวลา 60 และ 180 นาที (p=0.007 และ p=0.005 ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ย SpO<sub>2</sub> ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติหลังจากใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นเวลา 60 120 180 และ 240 นาที (p=0.322, p=0.239, และ p=0.119 ตามลำดับ) นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย SpO<sub>2</sub> ระหว่างหน้ากาก 4 ชนิด ได้แก่ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.072, p=0.342, p=0.098, p=0.355 และ p=0.693 ตามลำดับ)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราการหายใจ (ครั้งต่อนาที) ระหว่าง baseline (0 นาที) และ เมื่อสวมหน้ากากไป 60 120 180 และ 240 นาที และ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับ RR ระหว่างหน้ากากที่ต่างกัน 4 ชนิด (n=30)

Mask type	0 mins		60 mins		120 mins		180 mins		240 mins		p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	Mean	SD.	
Surgical	18.27	1.08	18.37	1.61	18.77	1.83	18.77	1.76	18.93	1.98	0.038*
N95	18.40	1.40	18.97	1.69	19.27	1.98	19.40	1.90	19.23	1.98	0.008*
Fabric mask Anti-PM2.5	18.30	1.49	18.67	1.65	18.73	1.60	18.77	1.28	18.90	1.42	0.126
Fabric mask Anti-bacteria	18.53	1.36	18.97	1.92	18.63	1.61	18.40	1.59	19.03	1.56	0.190
<b>p-value</b>	0.900		0.087		0.034*		0.048*		0.340		

p-value from Friedman Test and Post Hoc Multiple Comparisons: Wilcoxon Signed Ranks Test since the data were not normal distributed.

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการหายใจหลังจากสวมหน้ากากระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกันพบว่า หลังจากสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และ หน้ากาก N95 แล้ว มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.038 และ p=0.008 ตามลำดับ) จึงได้ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจมีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง นาทีที่ 0 และ หลังจากใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ไปเป็นเวลา 240 นาที (p=0.042) นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง นาทีที่ 60 และ 240 ยังพบว่ามีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.028) ในขณะเดียวกันในกลุ่มหน้ากาก N95 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการสวมหน้ากากนาที่ที่ 0 และ นาทีที่ 120 180 และ 240 พบว่าค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.023, p=0.012 และ p=0.044 ตามลำดับ) สำหรับ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง baseline (0 นาที) และหลังสวมหน้ากากไปเป็นระยะเวลา 60 120 180 และ 240 นาที (p=0.126 และ p=0.190 ตามลำดับ) นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการสวมใส่หน้ากากที่ต่างชนิดกันพบว่า ที่นาที่ที่ 120 และ 180 มีค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีค่าเฉลี่ยต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.034 และ p=0.048) เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจขณะสวมหน้ากาก N95 ที่นาที่ที่ 120 และ 180 มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจขณะสวมหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (p=0.009 และ p=0.009 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 120 นาที ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจมี



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างหน้ากาก N95 และ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ ( $p=0.041$ ) สำหรับนาที่ที่ 0 60 และ 240 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจระหว่างชนิด หน้ากาก ( $p=0.900$   $p=0.087$  และ  $p=0.340$  ตามลำดับ)

สำหรับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว(SBP) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบ ระหว่างหลังสวมหน้ากากนาที่ที่ 0 และ นาที่ที่ 60 120 180 และ 240 ( $p=0.510$   $p=0.436$   $p=0.546$  และ  $p=0.487$  ตามลำดับ) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว(DBP) ( $p=0.187$   $p=0.668$   $p=0.188$  และ  $p=0.894$  ตามลำดับ) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย SBP ระหว่างหน้ากาก 4 ชนิด ได้แก่ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทาง สถิติ ( $p=0.072$   $p=0.342$   $p=0.098$   $p=0.355$  และ  $p=0.693$  ตามลำดับ) เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย DBP ระหว่าง หน้ากากทั้ง 4 ชนิด ( $p=0.106$   $p=0.780$   $p=0.984$   $p=0.616$  และ  $p=0.692$  ตามลำดับ)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นหัวใจ (HR) ระหว่างหลังสวมหน้ากากนาที่ที่ 0 และ นาที่ที่ 60 120 180 และ 240 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ( $p=0.500$   $p=0.195$   $p=0.118$  และ  $p=0.699$  ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ย HR เมื่อเปรียบเทียบระหว่างหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 หน้ากากผ้าชนิดป้องกัน ฝุ่นละออง PM2.5 และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ( $p=0.303$   $p=0.841$   $p=0.057$   $p=0.058$   $p=0.378$  ตามลำดับ)

## อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาวิจัยนี้ สอดคล้องไปกับการศึกษาในอดีตซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ร่างกายหลังจากใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 และ หน้ากาก N95 ซ้อนกับหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ ซึ่งพบว่า จากการศึกษาไม่พบความเปลี่ยนแปลงของระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงอย่างมีนัยยะสำคัญทาง สถิติ(Kim et al., 2013; Rebmann et al., 2013; Roberge et al., 2010; Roberge et al., 2012)

การศึกษานี้เป็นวิจัยแรกที่ทำการศึกษาในหน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 (WIN MASK) และหน้ากาก ผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย (Pharmapure) จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรียเป็นหน้ากากชนิด เดียวที่ส่งผลให้ระดับ SpO<sub>2</sub> ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ( $p=0.046$ ) แต่ค่าเฉลี่ยที่ลดลงนั้น ลดลงน้อยกว่า 1% และไม่ พบว่าทำให้ระดับ SpO<sub>2</sub> ลดลงน้อยกว่า 95% ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดได้(Society & Physicians, 2003) อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาในปี 2008 พบว่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงของศัลยแพทย์ที่ใส่หน้ากาก อนามัยทางการแพทย์ขณะกำลังปฏิบัติงาน มีค่าลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง ก่อนและหลังผ่าตัด และมีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆตามระยะเวลาการผ่าตัดที่นานขึ้น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้อภิปรายว่า การลดลงของระดับ SpO<sub>2</sub> นี้ อาจเกิดจากความเครียดระหว่างกำลังผ่าตัดก็เป็นไปได้ เนื่องจากพบผลลัพธ์ที่สอดคล้องไปในทางเดียวกันในกลุ่มศัลยแพทย์ ที่ทำการผ่าตัดเล็ก ในระยะเวลาสั้นๆ และไม่ได้สวมหน้ากากอนามัยขณะกำลังผ่าตัด(Beder et al., 2008)

ผลจากการศึกษานี้ยังพบว่า ขณะสวมใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และหน้ากาก N95 ไปเป็นระยะเวลาต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า baseline (นาที่ที่ 0) ส่งผลให้ค่าเฉลี่ย RR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาใน ปี 2012 และ ปี 2013 ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพดีหลังจากใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และ หน้ากาก N95 ไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าค่าเฉลี่ย RR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าค่าเฉลี่ย RR เพิ่มขึ้น 1.6 ครั้งต่อนาที เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใส่ และ ไม่ใส่หน้ากากอนามัย(Kim et al., 2013; Roberge et al., 2012)แรงต้าน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ในการหายใจ (breathing resistance) อาจจะเป็น 1 ในปัจจัยที่ส่งผลให้มีอัตราการหายใจสูงขึ้นได้ การศึกษาในปี 1927 โดยเพิ่มแรงต้านการหายใจเข้าไปในขณะที่สัตว์กำลังหายใจเข้า พบว่า ส่งผลให้เกิดอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น โดยเป็นการหายใจที่มีลักษณะเร็วและตื้น (rapid and shallow)(Moore & Binger, 1927) การหายใจผ่านหน้ากาก เปรียบเสมือนการหายใจผ่านสิ่งกีดขวาง และอาจส่งผลให้ต้องเพิ่มแรงในการหายใจเพื่อจะได้หายใจผ่านทางหน้ากากได้อย่างสะดวก(Gwosdow et al., 1989) การศึกษาในปี 2021 ทำการทดสอบเปรียบเทียบระหว่างหน้ากาก 11 ชนิด ระบุว่าแรงต้านการหายใจ(Breathing resistance) มีค่าสูงที่สุดใน N95 หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และ หน้ากากผ้า ตามลำดับโดยอภิปรายว่าอาจเกิดจากวัสดุที่ถูกนำมาใช้ผลิตหน้ากากชนิดต่างๆมีความหนาแน่นต่างกัน โดยในหน้ากากผ้าชนิดต่างๆจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูระบายที่กว้างกว่า และมีความหนาแน่นของชั้นหน้ากากที่น้อยกว่า(Sharma et al., 2021) การศึกษาในกลุ่มบุคคลทั่วไปเพศชายและหญิง 10 รายที่มีสุขภาพดีโดย Li และคณะ พบว่า การสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และ หน้ากาก N95 ทำให้ อุณหภูมิ และ ความชื้นภายใต้หน้ากากนั้นสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้สวมหน้ากากรู้สึกถึงแรงต้านการหายใจที่เพิ่มขึ้นได้(Li et al., 2005) นอกจากนี้ การศึกษาโดย Roberge และคณะยังบอกอีกว่า 11% ของผู้เข้าร่วมวิจัยที่สวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์รู้สึกว่าการหายใจที่ช้าลงและการระบายอากาศที่ลดลงมากขึ้นในขณะที่ยกน้ำหนักขึ้นในขณะที่หายใจเข้า และ อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้สวมหน้ากากต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้น และส่งผลให้มีอัตราการหายใจที่เร็วขึ้นในที่สุด (Roberge et al., 2012)สำหรับ หน้ากากผ้าอีกสองชนิดไม่พบว่าส่งผลให้อัตราการหายใจเพิ่มขึ้นหลังจากสวมใส่เป็นเวลา 240 นาที หน้ากากผ้าทั้งสองชนิดทำมาจากวัสดุ technical textile และ วัสดุ microfiber ผสมกับผ้า cotton ต่างจากหน้ากากอนามัยทางการแพทย์และ หน้ากาก N95 ที่ผลิตจาก polypropylene 3 ชั้นซึ่งทำมาจากเส้นใยสังเคราะห์พลาสติก(Larsen et al., 2021)

หลังจากสวมหน้ากาก N95 ไปเป็นเวลา 120 นาที พบว่ามีค่าเฉลี่ย RR ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับหน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย และ ที่เวลา 180 นาที พบว่าการสวมหน้ากาก N95 ส่งผลให้ค่าเฉลี่ย RR สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับหน้ากากอนามัยทางการแพทย์และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย สอดคล้องไปกับการศึกษาที่ได้กล่าวไปข้างต้น เกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของแรงต้านการหายใจ (Breathing resistance) นำไปสู่ความพยายามในการหายใจที่มากขึ้น (breathing effort) และ ส่งผลให้อัตราการหายใจที่สูงขึ้นตามลำดับ(Canini et al., 2010; Roberge et al., 2012; Sharma et al., 2021) หน้ากากที่มีความกระชับมากกว่า ส่งผลให้ผู้สวมใส่รู้สึกถึงความชื้นและความร้อนได้มากกว่า บางช่วงในการศึกษาโดย Li และ คณะ กล่าวว่า การสวมหน้ากาก N95 ส่งผลให้เกิดอุณหภูมิผิวใต้หน้ากาก ความชื้น และ แรงต้านการหายใจที่สูงขึ้น เมื่อเทียบกับการสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ (Li et al., 2005)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และ ขณะหัวใจคลายตัว ขณะสวมหน้ากากทั้ง 4 ชนิด ระหว่าง ระยะเวลาที่ต่างกัน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ สอดคล้องไปกับการศึกษาในอดีตซึ่งไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับ SBP และ DBP ในพยาบาลวอร์ด ICU ที่สวมหน้ากากอนามัยเป็นเวลานาน(Rebmann et al., 2013) เช่นเดียวกับการศึกษาเกี่ยวกับการใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ในบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพดีโดยให้เดินเร็วในที่สาธารณะเป็นเวลา 1 ชั่วโมงในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019(Akgul et al., 2021)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีและมีอายุน้อย ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงอาจเปลี่ยนแปลงไปหากผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้สูงอายุ หรือ เป็นผู้ที่มีความผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจและระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตั้งครรภ์ การศึกษานี้มีอาสาสมัครเป็นเพศหญิง 100% ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ อาจแตกต่างออกไปหากทำการศึกษาในอาสาสมัครเพศชาย และ การศึกษานี้เป็นการศึกษาในสถานที่ทำงานจริง ขณะปฏิบัติงานจริง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

(Field research) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่เทียบเคียงได้กับการใช้ชีวิตประจำวันมากที่สุดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ดังนั้นหากเป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Controlled Experimental research) ซึ่งมีการควบคุมปัจจัยต่างๆ อย่างรัดกุม ผลการศึกษาที่ได้อาจจะมีความแตกต่างออกไปได้

## สรุปผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงนั้นลดลง น้อยกว่า 1% และพบว่าไม่ส่งผลให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดในอาสาสมัครได้ ( $SpO_2 < 95\%$ ) และถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นมีค่าเพียง 0.66-1 ครั้งต่อนาที ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายผู้สวมหน้ากากที่มีสุขภาพดี ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต และ อัตราการเต้นหัวใจไม่พบความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างหน้ากาทั้ง 4 ชนิดพบว่า หน้ากาก N95 ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจสูงขึ้นเมื่อเทียบกับ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย เนื่องจากโครงสร้าง และ ความกระชับของหน้ากากดังที่กล่าวไปข้างต้น และสำหรับค่าเฉลี่ยระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง ความดันโลหิต และ อัตราการเต้นหัวใจไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างหน้ากาทั้ง 4 ชนิด

จากการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่า การสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากาก N95 หน้ากากผ้าชนิดป้องกันแบคทีเรีย และ หน้ากากผ้าชนิดป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นเวลา 240 นาที ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่ทำงานสำนักงาน มีสุขภาพดี และมีอายุระหว่าง 20-40 ปี

ปัจจุบันมีการแนะนำให้ใส่หน้ากากอนามัยทางการแพทย์สองชั้น การใส่หน้ากากผ้าซ้อนกับหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ รวมไปถึงการสวมหน้ากากอนามัยร่วมกับกระจังป้องกันใบหน้า (faceshield) โดยเชื่อว่าสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและป้องกันผู้สวมหน้ากากจากการติดเชื้อได้ดีกว่าการสวมหน้ากากเพียงชั้นเดียว ดังนั้นการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อร่างกายจากการใส่หน้ากากอนามัยสองชั้น หรือ การใส่หน้ากากอนามัยร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ดังที่กล่าวไปข้างต้นอาจถูกนำไปพัฒนาและศึกษาต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์ในอนาคตต่อไปได้

## เอกสารอ้างอิง

- Akgul, M. S., Ozcan, N., Uzun, M. E., Guess, V. V., & Baydil, B. (2021). Physiologic impact of wearing a surgical face mask during walking in the COVID-19 pandemic. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(4), 203-208. <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0401>
- Beder, A., Buyukkocak, U., Sabuncuoglu, H., Keskil, Z. A., & Keskil, S. (2008). Preliminary report on surgical mask induced deoxygenation during major surgery / Comunicación preliminar sobre desoxigenación inducida por la mascarilla quirúrgica durante la cirugía de larga duración [research article]. *Neurocirugía*, 19(2), 121-126. [https://doi.org/10.1016/s1130-1473\(08\)70235-5](https://doi.org/10.1016/s1130-1473(08)70235-5)
- Canini, L., Andreoletti, L., Ferrari, P., D'Angelo, R., Blanchon, T., Lemaitre, M., . . . Carrat, F. (2010). Surgical mask to prevent influenza transmission in household: A cluster randomized trial. *PLOS ONE*, 5(11).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Gwosdow, A. R., Nielsen, R., Berglund, L. G., DuBOIS, A. B., & Tremml, P. G. (1989). Effect of Thermal Conditions on the Acceptability of Respiratory Protective Devices on Humans at Rest. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 50(4), 188-195.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15298668991374499>
- Ho, K.-F., Lin, L.-Y., Weng, S.-P., & Chuang, K.-J. (2020). Medical mask versus cotton mask for preventing respiratory droplet transmission in micro environments. *Science of the Total Environment*.
- Kim, J.-H., Benson, S. M., & Roberge, R. J. (2013). Pulmonary and heart rate responses to wearing N95 filtering facepiece respirators [Article]. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 41(1), 24-27.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.037>
- Kim, M.-C., Bae, S., Kim, J. Y., Park, S. Y., Lim, J. S., Sung, M., & Kim, S.-H. (2020). Effectiveness of surgical, KF94, and N95 respirator masks in blocking SARS-CoV-2: a controlled comparison in 7 patients. *Infectious diseases*, 0, 1-5.
- Konda, A., Prakash, A., Moss, G. A., Schmoldt, M., Grant, G. D., & Guha, S. (2020). Aerosol Filtration Efficiency of Common Fabrics Used in Respiratory Cloth Masks. *American Chemical Society Nano*, 14(5), 6339-6347.
- Larsen, G. S., Cheng, Y., Daemen, L. L., Lamichhane, T. N., Hensley, D. K., Hong, K., . . . Paranthaman, M. P. (2021). Polymer, Additives, and Processing Effects on N95 Filter Performance. *ACS Applied Polymer Materials*, 3(2), 1022-1031. <https://doi.org/https://doi.org/10.1021/acsapm.0c01294>
- Li, Y., Tokura, H., Guo, Y. P., Wong, A. S. W., Wong, T., Chung, J., & Newton, E. (2005). Effects of wearing N95 and surgical facemasks on heart rate, thermal stress and subjective sensations [Article]. *International Archives of Occupational & Environmental Health*, 78(6), 501-509.  
<https://doi.org/10.1007/s00420-004-0584-4>
- Moore, R. L., & Binger, C. A. L. (1927). The Response to Respiratory Resistance : A comparison of the effects produced by partial obstruction in the inspiratory and expiratory phase of respiration. *Journal of Experimental Medicine*, 45(6), 1065-1080. <https://doi.org/10.1084/jem.45.6.1065>
- Rebmann, T., Carrico, R., & Wang, J. (2013). Physiologic and other effects and compliance with long-term respirator use among medical intensive care unit nurses [Article]. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 41(12), 1218-1223. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.02.017>
- Roberge, R. J., Coca, A., Williams, W. J., Palmiero, A. J., & Powell, J. B. (2010). Surgical mask placement over N95 filtering facepiece respirators: Physiological effects on healthcare workers. (3), 516.
- Roberge, R. J., Kim, J.-H., & Benson, S. M. (2012). Absence of consequential changes in physiological, thermal and subjective responses from wearing a surgical mask [Article]. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 181(1), 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.resp.2012.01.010>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Sharma, A., Omidvarborna, H., & Kumar, P. (2021). Efficacy of facemasks in mitigating respiratory exposure to submicron aerosols *Journal of Hazardous materials*, 422.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126783>
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *American journal of infection control*, 35(10 Suppl 2), S65-S164.
- Society, A. T., & Physicians, A. C. o. C. (2003). ATS/ACCP Statement on cardiopulmonary exercise testing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 167, 211-277.  
<https://doi.org/10.1164/rccm.167.2.211>
- Van de sande, M., Teunis, P., & Sabel, R. (2008). Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *Peer-reviewed open access scientific journal*, 3(7).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

เสาวคนธ์ หนูขาว<sup>1</sup> และวีระชาติ มัตติทานนท์<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

email: saowakhon\_no@mutto.ac.th<sup>1</sup>, werachart\_mu@mutto.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันทุกองค์กรต่างตระหนักและให้ความสำคัญในการเปลี่ยนผ่านองค์กรไปสู่ดิจิทัลเพื่อให้เพิ่มศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน มหาวิทยาลัยมีหน้าที่หลักในการผลิตกำลังคนระดับสูง เป็นแหล่งสร้างองค์ความรู้สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม จึงมีความพร้อมในการเปลี่ยนองค์กรไปสู่ดิจิทัลด้วยการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการวางแผนกำหนดเป้าหมาย และดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ การฝึกอบรมนักศึกษาถือเป็นภารกิจสำคัญของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสู่ตลาดแรงงาน การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนในการฝึกอบรมจึงเป็นส่วนหนึ่งในการเปลี่ยนผ่านองค์กรไปสู่ดิจิทัล การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษา: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 2) ทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษา และ 3) ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดำเนินการใน 3 ส่วน คือ เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ เว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกอบรม และโมบายแอปพลิเคชันสำหรับนักศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ Android studio, Android SDK, Java script, Sublime text 3, Visual studio code บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย Firebase cloud 2) ระยะการทดสอบประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.40) และความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.47) และ 3) ระยะการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ดำเนินการใน 2 รูปแบบ คือ จัดทำคู่มือการใช้งานระบบและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานระบบ พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ข้อเสนอแนะเพื่อศึกษาหรือพัฒนาต่อยอดในอนาคต ได้แก่ ควรพัฒนาระบบให้ผู้ใช้งานในบทบาทเจ้าหน้าที่สามารถใช้งานผ่านโมบายแอปพลิเคชันได้ พัฒนาให้สามารถบันทึกผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม รวมทั้ง พัฒนาต่อยอดเพื่อการบันทึกฝึกการอบรมสำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน

**คำสำคัญ:** โมบายแอปพลิเคชัน, การฝึกอบรม, การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Development of Training Recording Mobile Application of Student for Digital Transformation: A case Study of Rajamangala University of Technology Tawan-ok

Saowakhon Nookhao<sup>1</sup> and Werachart Muttitanon<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Administration Business and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok  
email: saowakhon\_no@rmutto.ac.th<sup>1</sup>, werachart\_mu@rmutto.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

Nowadays, every organization is aware and attaches importance to the digital transformation of the organization to increase potential and enhance competitiveness. Universities are primarily responsible for producing high-level manpower and are a source of knowledge, technology, and innovation creation. Therefore, it is ready to transform the organization into digital by applying technology in planning, goals setting, and operating in different parts. Training students is an important mission of the university to develop the quality of students to prepare them before entering the labor market. The adoption of digital technology to support training is a part of the digital transformation in organization. The objectives of this research are 1) to design and develop a mobile application for student training records: a case study of Rajamangala University of Technology Tawan-ok, 2) to test the efficiency and satisfaction of students using the training record application system, and 3) to transfer knowledge and technology about usage student training record mobile application. The research process is divided into 3 phases as follows: 1) The software development phase operates in three parts: the web application for administrators, web application for training supervisors, and mobile applications for students. Development tools include Android studio, Android SDK, Java script, Sublime text 3, Visual studio code, and database management with Firebase cloud. 2) As for performance testing and evaluation of system usage satisfaction, it was found that overall system performance was at the excellent level (mean = 4.40) and overall user satisfaction was at the good level (average = 4.47). 3) The knowledge and technology transfer phase were carried out in two types, namely the preparation of the system manual and the training for the system use. It was found that the participants' overall satisfaction with the knowledge and technology transfer was at the excellent level. The mean is 4.55. Suggestions for further study or development in the future include it should develop a system for users in the role of officers to be able to use via mobile applications. It should also develop to be able to record results after training. In addition, it should develop for recording training for university personnel for use in performance evaluation.

**Keywords:** Mobile Application, Training, Digital Transformation







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

พัฒนาศักยภาพการทำงานของพนักงานในองค์กรได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันแนวโน้มการใช้งานสมาร์ทโฟนมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปรากฏในผลสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในครัวเรือน พบว่า คนไทยใช้สมาร์ทโฟนมากถึง 31.7 ล้านคน หรือร้อยละ 50.5 ซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนับจากปี 2555 ที่มีผู้ใช้สมาร์ทโฟนเพียง 5 ล้านคน หรือร้อยละ 8.0 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชันจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นอันจะทำให้องค์กรสามารถเปลี่ยนผ่านไปสู่ดิจิทัลได้ในที่สุด

ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเพื่อให้นักศึกษาได้รับความสะดวกในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมฝึกอบรมของตนเอง รวมถึงสร้างความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ประกาศกิจกรรมการฝึกอบรม สามารถลดต้นทุนการดำเนินการ และมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและนำองค์กรไปสู่ดิจิทัลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
3. เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

### ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2) ระยะการทดสอบประสิทธิภาพ และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ และ 3) ระยะการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1. ระยะการพัฒนาซอฟต์แวร์** ดำเนินการตามแนวทางวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC : System Development Life Cycle) มีรายละเอียดดังนี้

**1.1 ศึกษากระบวนการเดิม** การเข้าร่วมหรือผ่านการฝึกอบรมของนักศึกษา ถือเป็นข้อมูลสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจจ้างงานของผู้ใช้บัณฑิต ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการเดิม พบว่า เมื่อหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมอบรม หน่วยงานนั้นจะดำเนินการเวียนแจ้งผ่านทางระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยให้แก่แต่ละคณะหรือหน่วยงานทราบเพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบและเข้าร่วมการอบรมจะเห็นระบบงานดังกล่าวค่อนข้างมีความล่าช้าเนื่องจากต้องผ่านหลายกระบวนการ ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมอบรม นักศึกษาจะต้องร้องขอจากหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพในการจัดอบรม หรืออาจถ่ายภาพด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม ภาพถ่ายเหล่านี้มักถูกจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์ส่วนตัวของนักศึกษา เช่น คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ เมื่อจบการอบรม ประกาศนียบัตรที่ได้รับ หากอยู่ในรูปแบบเอกสารมีโอกาสที่จะเสียหายและสูญหาย แต่หากอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์นักศึกษาจำเป็นต้องจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์ส่วนตัวเช่นเดียวกับภาพถ่ายการเข้าร่วมกิจกรรม จะเห็นว่า ระบบงานเดิมยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ สืบค้นได้ยาก และเสี่ยงต่อการสูญหาย

**1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** ผู้วิจัยวิเคราะห์ระบบด้วย UML (Unified Modeling Language) ที่ใช้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

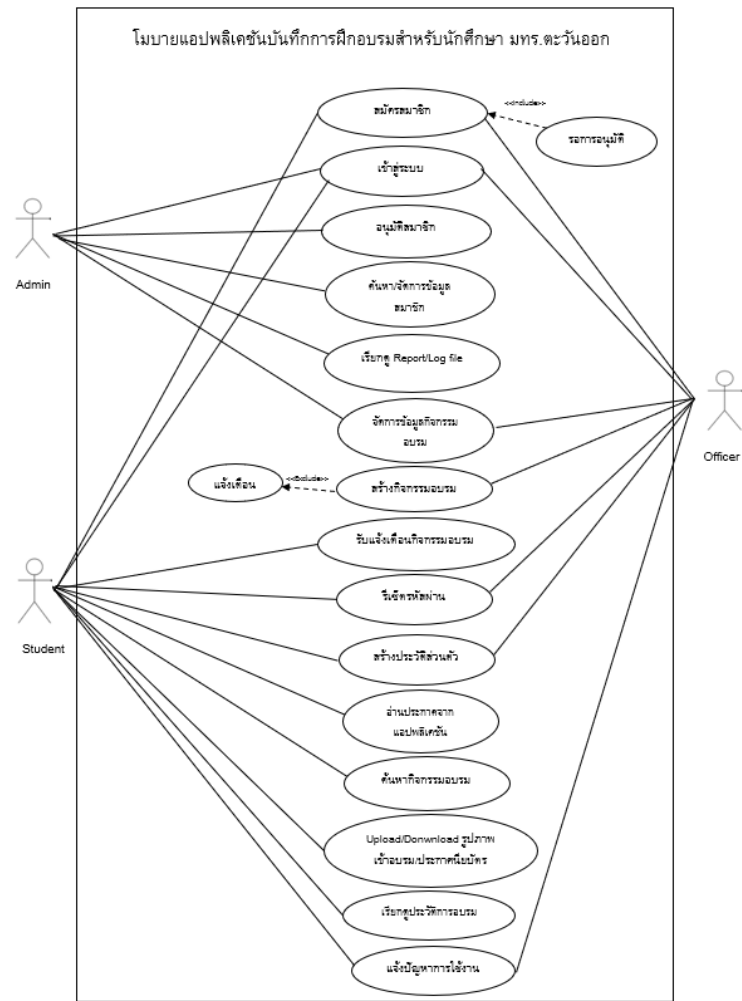
สัญลักษณ์มาตรฐานในการออกแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design Methodology) นำเสนอด้วยแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) ทำให้เข้าใจถึงองค์ประกอบและผู้เกี่ยวข้องกับระบบ โดยผู้เกี่ยวข้องกับระบบมี 3 บทบาท ได้แก่ 1) บทบาทของผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถเข้าสู่ระบบ อนุมัติสมาชิก ค้นหาสมาชิก จัดการข้อมูลกิจกรรมอบรม จัดการข้อมูลสมาชิก และเรียกดู Report/ Log system ได้ 2) บทบาทเจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกอบรม (Officer) สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ รีเซตรหัสผ่าน สร้างประวัติส่วนตัว สร้างกิจกรรมอบรม จัดการข้อมูลกิจกรรมอบรม และแจ้งปัญหาการใช้งานได้ และ 3) บทบาทนักศึกษา (Student) สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ รีเซตรหัสผ่าน สร้างประวัติส่วนตัว อ่านประกาศจากแอปพลิเคชัน รับแจ้งเตือนกิจกรรมอบรม ค้นหากิจกรรมอบรม อัปโหลด/ดาวน์โหลดรูปภาพเข้าร่วมกิจกรรมอบรม/ประกาศนียบัตร เรียกดูประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม และแจ้งปัญหาการใช้งานได้ แสดงดังภาพที่ 1

**1.3 การออกแบบฐานข้อมูล** การออกแบบฐานข้อมูลเป็นรูปแบบฐานข้อมูลไม่มีโครงสร้าง (NoSQL) โดยใช้ไฟล์เจสัน (Json) ในการจัดเก็บข้อมูล จำนวน 8 ไฟล์ ได้แก่ 1) ไฟล์เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admin) 2) ไฟล์เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Officer) 3) ไฟล์เก็บข้อมูลนักศึกษา (Student) 4) ไฟล์เก็บข้อมูลการประกาศกิจกรรมอบรม (Activity) 5) ไฟล์เก็บข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมภายในมหาวิทยาลัย (Joining) 6) ไฟล์เก็บข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย (OutJoining) 7) ไฟล์เก็บข้อมูลการใช้งานระบบ (Log) และ 8) ไฟล์เก็บข้อมูลการแจ้งปัญหาการใช้งานระบบ (Report) ตัวอย่างดังเช่นภาพที่ 2

**1.4 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน** การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) เว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานในบทบาทผู้ดูแลระบบ (Admin) และเจ้าหน้าที่ (Officer) และ 2) โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับผู้ใช้งานในบทบาทนักศึกษา (Student) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ Android studio, Android SDK, Java script, Sublime text 3, Visual studio code, Adobe Photoshop, Smart Phone บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย Firebase cloud การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ แสดงดังภาพที่ 3



การประชุมสนวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1 แผนภาพยูสเคสโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษา

```

{
  "Officer": {
    "azDteQ3k7bUsu0hmOTilyHRok2r1": {
      "email": "maxmakroth@gmail.com",
      "engName": "Somchart Jidee",
      "faculty": "คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ",
      "gender": "ชาย",
      "id": "azDteQ3k7bUsu0hmOTilyHRok2r1",
      "identificationNumber": "145814581458",
      "imageUrl": "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/certificatejob-57f24.appspot.com/o/171DAUuVGuUAIue1H.jpg?alt=media",
      "officerNumber": "14581458",
      "phone": "098-555-5555",
      "position": "เจ้าพนักงาน",
      "status": "อนุมัติ",
      "statusNote": "",
      "thName": "นายชาติ ใจดี"
    }
  },
  "Activity": {
    "-MGHkdXXaTem9YMdG2pZ": {
      "createdBy": "eCLiOcIJ9GN6o4nHWOvZGipiMu63",
      "dateActivity": "05/09/2563",
      "dateCreate": "3/8/2563",
      "detail": "การอบรมฝึกอาชีพ เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต",
      "endTime": "17:01",
      "lecturer": "สมหญิง ช่าง",
      "location": "วิทยานชนกพิทยกรรมฐานนทร",
      "note": "undefined",
      "startTime": "08:01",
      "topic": "การอบรมฝึกอาชีพ",
      "yearActivity": "2563"
    }
  },
  "Joining": {
    "-MGHkdXXaTem9YMdG2pZ": {
      "activityId": "-MGHkdXXaTem9YMdG2pZ",
      "dateActivity": "05/09/2563",
      "dateCreate": "03/10/2563",
      "faculty": "คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ",
      "imageCertificate": "undefined",
      "imageJoin": "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/certificatejob-57f24.appspot.com/o/Images%2F1601658369484.jpg?alt=media&token=946c8c2e-152d-45ba-86e6-24af1b32d0d",
      "lecturer": "สมหญิง ช่าง",
      "location": "วิทยานชนกพิทยกรรมฐานนทร",
      "officerId": "eCLiOcIJ9GN6o4nHWOvZGipiMu63",
      "studentId": "Yg0bPk4nKh2FDt6px1xDec0R073",
      "studentName": "นายชาติ ใจดี",
      "subject": "อบรมฝึกอาชีพ",
      "topic": "การอบรมฝึกอาชีพ"
    }
  }
}

```

ภาพที่ 2 ตัวอย่างไฟล์เจสันเพื่อจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมระบบของโมบายแอปพลิเคชันบนที่กการฝึกอบรมของนักศึกษา

## 2. ระยะการทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ดำเนินการใน 2 ส่วนหลัก ดังนี้

2.1 การทดสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบ เมื่อพัฒนาระบบเสร็จสิ้นก่อนนำไปติดตั้งจะทำการทดสอบประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ด้วยการทดสอบใช้งานระบบแล้วประเมินประสิทธิภาพระบบใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้าน Functional test เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบด้านการทำงานถูกต้องตามหน้าที่ 2) ด้าน Usability เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบด้านความง่ายต่อการใช้งาน 3) ด้าน Functional Requirement เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบด้านความตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 4) ด้าน Performance เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบด้านประสิทธิภาพการทำงาน และ 5) ด้าน Security เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบด้านการรักษาความปลอดภัย (จันทร์จิรา ตลับแก้ว และเพ็ญพันธ์ เพชรศรี, 2559)

2.2 การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เมื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงระบบแล้วจึงนำแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้งานจริงได้ทดลองใช้เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพของระบบ (System quality) 2) ด้านประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) 3) ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (Security) และ 4) ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ (Support and service)

2.2.1 ประชากรวิจัย คือ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จำนวน 45 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างวิจัยนี้ได้ศึกษาจากการวิจัยด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล พบว่า ส่วนใหญ่มีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจการใช้งาน ประมาณ 30-50 คน ดังตารางที่ 1





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยด้านพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

ชื่อเรื่อง	กลุ่มตัวอย่าง)
1. แพลตฟอร์มบริหารจัดการตลาดผักสดผ่านโมบายแอปพลิเคชัน (ขวัญธร วีรจรรยาพันธ์ และคณะ, 2564)	50 คน
2. Application for Diagnosis Blood Sugar and Nutrition Suggestion for Diabetes Patients (Darareaksmeey Vanna et.al, 2021)	50 คน
3. การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ (ชินวัจน์ งามวรรณการ, 2562)	40 คน
4. การพัฒนาแอปพลิเคชันควบคุมการทำงานของระบบบ้านอัจฉริยะ (นัฐพงษ์ ว่องไว และคณะ, 2559)	30 คน
5. การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญญา และคณะ, 2558)	30 คน

เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ได้แก่

1. แอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมของนักศึกษา

2. แบบประเมินประสิทธิภาพระบบและแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า

5 ระดับตามรูปแบบของ Likert’s Scale กำหนดการแปลผลข้อมูล ดังนี้

ระดับคะแนน 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับคะแนน 4	หมายถึง	มาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	น้อย
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพระบบและประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (กัลยา วานิชบัญชา, 2546) ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$n$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพระบบและประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ สูตรการคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กัลยา วานิชปัญญา, 2546) ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$n$	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบจุดกึ่งกลางระหว่างขั้น (บุญชม, 2535) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 0.51 - 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา**

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ) ด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Consistency: IOC) โดยเลือกคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป หากข้อใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 จึงทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548) ผลการหาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.91 แสดงว่าเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในระดับสูงมาก

**3. ระยะการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี**

การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจะดำเนินการหลังจากพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพระบบเสร็จสิ้นโดยดำเนินการถ่ายทอดความรู้ 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การจัดทำคู่มือการใช้งาน และ 2) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้งานระบบและให้ผู้สนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้

การวิจัยครั้งนี้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยพื้นฐาน ได้แก่ 1) หลักเคารพในบุคคล (Respect for person) ผู้วิจัยให้ข้อมูลการวิจัยอย่างครบถ้วนและตอบคำถามหรือข้อสงสัยทุกข้อแก่อาสาสมัคร ตรวจสอบว่าอาสาสมัครเข้าใจดีแล้ว โดยจะใช้เวลาแก่อาสาสมัครได้ตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมการวิจัย โดยปราศจากการข่มขู่ บังคับ หรือให้สินจ้างรางวัล ข้อมูลต่าง ๆ ที่อาสาสมัครให้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะถูกใช้เฉพาะโครงการวิจัยนี้เท่านั้น ทั้งนี้ อาสาสมัครอาจปฏิเสธที่จะเข้า



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ร่วมหรือถอนตัวจากโครงการนี้ได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาสาสมัคร 2) หลักการได้รับประโยชน์ (Beneficence) ผู้วิจัยแจ้งประโยชน์แก่อาสาสมัคร คือ ประโยชน์ต่อวงการวิชาการและประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยของอาสาสมัคร และแจ้งถึงความเสี่ยงที่อาสาสมัครอาจได้รับ การวิจัยครั้งนี้อาสาสมัครแทบไม่มีความเสี่ยงเกิดขึ้น หรืออาจเกิดความเสี่ยงเพียงเล็กน้อย เช่น อาจรู้สึกเครียดกับข้อคำถามและอาจเสียเวลาในการทดลองใช้แอปพลิเคชันและตอบแบบประเมินความพึงพอใจประมาณ 10-20 นาที ผู้วิจัยจะเคารพความเป็นส่วนตัวและเก็บรักษาความลับ โดยไม่เปิดเผยชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร และ 3) หลักยุติธรรม (Justice) มีเกณฑ์คัดเข้าและการคัดออกชัดเจน มีการเลือกสุ่มอาสาสมัครอย่างไม่มีอคติ

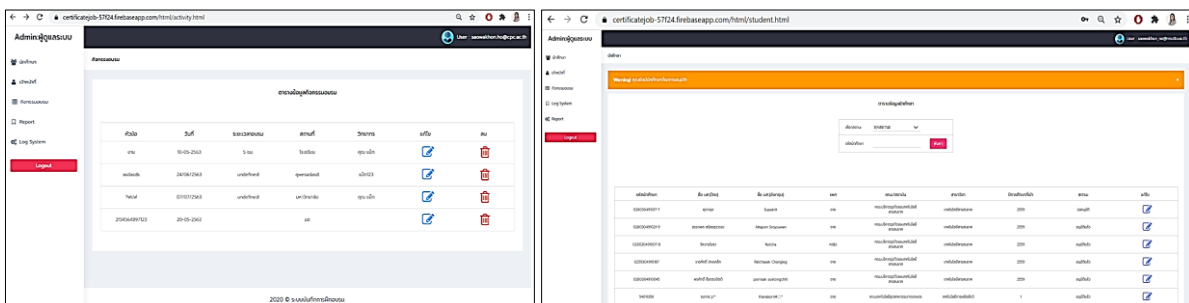
### ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล  
กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ผลการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1.1 เว็บแอปพลิเคชันในบทบาทผู้ดูแลระบบ (Admin) ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในบทบาทผู้ดูแลระบบ  
ดังนี้ ผู้ใช้งานสามารถสมัครสมาชิก หากสำเร็จจะสามารถใช้งานระบบโดยจะต้องยืนยันตัวตนด้วยอีเมลและรหัสผ่าน เมื่อ  
เข้าสู่ระบบสำเร็จ ระบบจะแสดงชื่อผู้ใช้ที่มุมขวามือ เมนูการใช้งาน ประกอบด้วย 5 เมนู ได้แก่ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ กิจกรรม  
อบรม Report และ Log system รวมทั้งมีปุ่ม Log out เพื่อออกจากระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องอนุมัติสมาชิกเมื่อผู้ใช้งาน  
(เจ้าหน้าที่และนักศึกษา) ได้ทำการสมัครสมาชิก โดยระบบจะแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลระบบทราบว่า มีสมาชิกที่รอการอนุมัติ การ  
พิจารณาอนุมัตินั้นผู้ดูแลระบบจะต้องตรวจสอบข้อมูลของผู้สมัคร หากข้อมูลถูกต้องจะต้องเปลี่ยนสถานะเป็น “อนุมัติ” แต่ถ้า  
หากกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง ผู้ดูแลระบบจะต้องเปลี่ยนสถานะเป็น “ไม่อนุมัติ” เช่น ในกรณีที่ผู้ไม่ได้เป็นนักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่  
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จากนั้น ระบบจะทำการปรับปรุงและบันทึกข้อมูลสมาชิกลงในระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาสมาชิกได้ 2 แบบ คือ ค้นหาจากรหัสนักศึกษาและค้นหาด้วยสถานะ ซึ่งสามารถ  
เลือกได้จากทุกสถานะ อนุมัติ รออนุมัติ และไม่อนุมัติ โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก เช่น การแก้ไขข้อมูล การ  
ลบข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหากิจกรรมอบรม การเรียกดู Report แจ้งปัญหาจากผู้ใช้งาน และการเรียกดู  
Log system ได้ ผลการพัฒนาในส่วนนี้ แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เว็บแอปพลิเคชันในบทบาทผู้ดูแลระบบ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 6 โมบายแอปพลิเคชันในบทบาทนักศึกษา

2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ดำเนินการใน 2 ส่วน ได้แก่

2.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทดสอบการใช้งานระบบและประเมินประสิทธิภาพใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความตรงต่อต้องการของผู้ใช้ ด้านการทำงาน of ระบบ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน และด้านความปลอดภัย ผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อประเมินประสิทธิภาพระบบ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านความตรงต่อต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement)	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านการทำงานของระบบ (Functional Test)	4.33	0.58	มาก
ด้านความง่ายในการใช้งาน (Usability)	4.33	0.58	มาก
ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน (Performance)	4.33	0.58	มาก
ด้านความปลอดภัย (Security)	4.33	0.58	มาก
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.40</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.40, S.D. = 0.51) และเมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ด้านความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ มีประสิทธิภาพสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.67, S.D. = 0.58) รองลงมา คือ ด้านการทำงานของระบบ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน และด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.33, S.D. = 0.58)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ผู้ใช้งานจริงทดลองใช้งานและประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพของระบบ 2) ด้านประโยชน์ในการใช้งาน 3) ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน และ 4) ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จำนวน 45 คน ข้อมูลประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3 ผลการประเมินประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=45)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	37	82.22
หญิง	8	17.78
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>100.00</b>
<b>สถานะการใช้งาน</b>		
นักศึกษา	42	93.33
เจ้าหน้าที่	3	6.67
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>100.00</b>
<b>นักศึกษาชั้นปี</b>		
ชั้นปีที่ 1	16	38.09
ชั้นปีที่ 2	8	19.05
ชั้นปีที่ 3	9	21.43
ชั้นปีที่ 4	9	21.43
<b>รวม</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 82.22 ส่วนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 17.78 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในบทบาทนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 93.33 เป็นเจ้าหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 6.67 เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 38.09 รองลงมา ศึกษาในชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 21.43 และ ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 19.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

หัวข้อประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน	4.54	0.58	มากที่สุด
- ระบบมีการกำหนดคสิทธิ์การใช้งาน	4.69	0.47	มาก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

หัวข้อประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
- ระบบมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน	4.40	0.65	มาก
<b>ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ</b>	<b>4.52</b>	<b>0.67</b>	<b>มากที่สุด</b>
- คู่มือการใช้งานระบบชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.40	0.69	มาก
- ระบบมีช่องทางในการติดต่อสอบถามหรือแจ้งปัญหาการใช้งาน	4.64	0.65	มากที่สุด
<b>ด้านประโยชน์ในการใช้งาน</b>	<b>4.46</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
- ระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกการฝึกอบรมได้	4.51	0.69	มากที่สุด
- ระบบช่วยเพิ่มความสะดวกและลดต้นทุนในการดำเนินงานได้	4.40	0.54	มาก
<b>ด้านคุณภาพระบบ</b>	<b>4.39</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>
- ระบบมีการตอบสนองการใช้งานอย่างรวดเร็ว	4.42	0.78	มาก
- ระบบประมวลผลได้อย่างถูกต้อง	4.47	0.63	มาก
- ระบบใช้งานได้ง่าย	4.29	0.76	มาก
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>	<b>4.47</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.47$ , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน (ระบบมีการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน ระบบมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน) ได้รับความพึงพอใจสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.54$ , S.D. = 0.58) รองลงมา คือ ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ (คู่มือการใช้งานระบบชัดเจนและเข้าใจง่าย มีช่องทางในการติดต่อสอบถามหรือแจ้งปัญหาการใช้งาน) อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.52$ , S.D. = 0.67) ด้านประโยชน์ในการใช้งาน (ระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกการฝึกอบรม ระบบช่วยเพิ่มความสะดวกและลดต้นทุนในการดำเนินงานได้) อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.46$ , S.D. = 0.62) และด้านคุณภาพระบบ (ระบบมีการตอบสนองการใช้งานอย่างรวดเร็ว ประมวลผลได้อย่างถูกต้อง และใช้งานได้ง่าย) อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.39$ , S.D. = 0.72) ตามลำดับ

**3. การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี** ดำเนินการใน 2 รูปแบบ ได้แก่ จัดทำคู่มือการใช้งานระบบและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานแอปพลิเคชัน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ดังภาพที่ 7 ผลการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 รวมทั้งสามารถเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 7 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

**สรุปและอภิปรายผล**

**สรุปการวิจัย**

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนที่การฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนที่การฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) เว็บแอปพลิเคชันในบทบาทของผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถเข้าสู่ระบบ อนุมัติสมาชิก ค้นหาสมาชิก จัดการข้อมูลกิจกรรมอบรม จัดการข้อมูลสมาชิก และเรียกดู Report/ Log system ได้ 2) เว็บแอปพลิเคชันในบทบาทเจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกอบรม (Officer) สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ รีเซตรหัสผ่าน สร้างประวัติส่วนตัว สร้างกิจกรรมอบรม จัดการข้อมูลกิจกรรมอบรม และแจ้งปัญหาการใช้งานได้ และ 3) โมบายแอปพลิเคชันในบทบาทนักศึกษา (Student) สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ รีเซตรหัสผ่าน สร้างประวัติส่วนตัว อ่านประกาศจากแอปพลิเคชัน รับแจ้งเตือนกิจกรรมอบรม ค้นหากิจกรรมอบรม อัปโหลด/ดาวน์โหลดรูปภาพเข้าร่วม กิจกรรมอบรม/ประกาศนียบัตร เรียกดูประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม และแจ้งปัญหาการใช้งานได้

2. ผลการทดสอบทดสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.40$ , S.D. = 0.51) และเมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ด้านความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ มีประสิทธิภาพสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.67$ , S.D. = 0.58) รองลงมา คือ ด้านการทำงานของระบบ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน และด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ( $\bar{X}=4.33$ , S.D. = 0.58) ส่วนการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 82.22 ประเมินระบบในบทบาทนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 93.33 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 38.10 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.47$ , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ด้านความปลอดภัยในการใช้งานได้รับความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.54$ , S.D. = 0.58) รองลงมา คือ ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ ( $\bar{X}=4.52$ , S.D. = 0.67) ด้านประโยชน์ในการใช้งาน ( $\bar{X}=4.46$ , S.D. = 0.62) และด้านคุณภาพระบบ ( $\bar{X}=4.39$ , S.D. = 0.72) ตามลำดับ

3. ผลการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันบนที่การฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกด้วยการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานแอปพลิเคชัน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ผลการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งสามารถเผยแพร่ และถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการถ่ายทอดความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.55$ , S.D. = 0.58)

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกทำให้เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้รับความสะดวก ในการประกาศกิจกรรมการอบรม สามารถลดต้นทุนในการเก็บเอกสารการอบรมด้วยเอกสาร ลดเวลาในการค้นหาข้อมูล ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทัศนัย น้อยจินดา (2556) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกอบรมผ่านระบบ ERP องค์กรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และ สอดคล้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล ระดับกรม (DPIS) กรณีการบันทึกประวัติการอบรมเป็นชุดรายชื่อ ของกองเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค (2561) ที่พัฒนาระบบ DPIS ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันให้เจ้าหน้าที่ของกองเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรคสามารถเพิ่มหลักสูตรการอบรม/สัมมนา/ดูงาน เก็บข้อมูลผู้ผ่านการอบรม/สัมมนา/ดูงานนั้น และสามารถออกรายงานอบรม/สัมมนา/ดูงาน

แอปพลิเคชันบันทึกการฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาที่พัฒนาทำให้มหาวิทยาลัยฯ มีการจัดเก็บข้อมูลการฝึกอบรมของนักศึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการต่อไปได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพล ชุ่มกลิ่น และพิชิต พวงภาคีศิริ (2559) ที่ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรออนไลน์ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีที่มีการจัดเก็บข้อมูลประวัติบุคลากร ตำแหน่ง เงินเดือน การศึกษา การลา รวมทั้งข้อมูลการอบรม ทำให้มีระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ สามารถทดแทนระบบเดิมที่จัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสาร นอกจากนี้ ระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้นักศึกษาได้รับความสะดวกในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมฝึกอบรมของตนเองเพื่อประโยชน์ต่อการเก็บประวัติส่วนตัวในการสมัครงานต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพล ชุ่มกลิ่นและพิชิต พวงภาคีศิริ (2559) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรออนไลน์ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีที่มีการพัฒนาระบบให้บุคลากรสามารถค้นหาข้อมูลการอบรมของตนเองได้อย่างสะดวกและเป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลงาน

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อศึกษาหรือพัฒนาต่อยอดในอนาคต ได้แก่ ควรพัฒนาระบบให้ผู้ใช้งานในบทบาทเจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้งานผ่านโมบายแอปพลิเคชันได้ด้วย พัฒนาให้สามารถเพิ่มการบันทึกผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม รวมทั้ง ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันการบันทึกการอบรมสำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษาและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่สละเวลาในการเข้าร่วมโครงการวิจัย และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกที่สนับสนุนเงินทุนวิจัยในครั้งนี้





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง

- Darareaksmeey Vanna คงกฤษ ปิตานนท์ และทิพวรรณ นียมวงศ์. (2564). แอปพลิเคชันวินิจฉัยระดับน้ำตาลในเลือดและการแนะนำโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 17 (NCCIT 2021), กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2564.
- กองเจ้าหน้าที่ กรมควบคุมโรค. (2561). ระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล ระดับกรม (DPIS) กรณีการบันทึกประวัติการอบรมเป็นชุดรายชื่อ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563. จาก [www.ddc.moph.go.th](http://www.ddc.moph.go.th): <http://person.ddc.moph.go.th/person1/index.php/dpis01>
- ชวนธร จีรจรรยาพันธ์ เจริญ ด้วงเจริญ จักรชัย ไสอินทร์ เพชร อิ่มทองคำ และชินาพัฒน์ สกุลราศรีสวย. (2564). แพลตฟอร์มบริหารจัดการตลาดสดผ่านโมบายแอปพลิเคชัน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 17 (NCCIT 2021), กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2564.
- นัฐพงษ์ ว่องไว จัรัส กลิ่นหนู ณรงค์ศักดิ์ ศรีสม และวรพล นุเสน. (2559). การพัฒนาแอปพลิเคชันควบคุมการทำงานของระบบบ้านอัจฉริยะ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ International Computer Science and Engineering Conference 2016 (ICSEC 2016), เชียงใหม่, วันที่ 14-17 ธันวาคม 2559, หน้า 599-604.
- ชินวัจน์ งามวรรณกร. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ. รายงานการวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา จักรหัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ ศรีสม. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ปีที่ 8 (2), หน้า 58-67.
- จันทร์จิรา ตลับแก้ว และเพ็ญพันธ์ เพชรสร. (2559). การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, อินฟอรมะชั่น, ปีที่ 23 (1), หน้า 23-38.
- ทัศนัย น้อยจินดา. (2556). ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563, จาก [www.msit.mut.ac.th](http://www.msit.mut.ac.th): [http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis\\_2556/09%20ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม.pdf](http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2556/09%20ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม.pdf).
- ศศิกัญจน์ ทวีสุวรรณ. (2545). รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมการศึกษานอกระบบใน ประมวลสาระชุดวิชาการศึกษานอกระบบ หน่วยที่ 7 – 10. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุรพล ชุ่มกลิ่น และพิชิต พวงภาคีศรี. (2559). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรออนไลน์ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. รายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนาวิชาการราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, วันที่ 22-23 สิงหาคม 2559, หน้า 569-582.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2548). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศึกษา: แนวทางสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). สรุปผลที่สำคัญสรุปการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อการเตรียมสอบ เข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19

สุวภัทร สุทธิรักษ์<sup>1</sup>, วันสนันท์ ศรีสุวรรณ<sup>2</sup> และอัจฉราพรรณ ล้วนมณี<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>โรงเรียนสุราษฎร์ธานี

email: Suwaphat68@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 และ 2) เปรียบเทียบความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 วิธีการวิจัยเป็นแบบเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางออนไลน์จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 210 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่มีความเครียดภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ในระดับมาก โดยระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่างพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความเครียดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) ความเครียดด้านการเลือกเรียนในอนาคต 2) ความเครียดด้านการเรียน 3) ความเครียดจากสถานการณ์โควิด-19 4) ความเครียดด้านแรงกดดันจากครอบครัว และ 5) ความเครียดด้านเศรษฐกิจของครอบครัว ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่าความเครียดระหว่างนักเรียนเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนความเครียดระหว่างนักเรียนในแต่ละระดับผลการเรียนมีความแตกต่างกัน ซึ่งผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้สำหรับการแนะแนวให้คำปรึกษาเพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้น รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับผู้ปกครองเกี่ยวกับการดูแลนักเรียนและหาวิธีการลดความเครียดภายในครอบครัว

**คำสำคัญ:** ความเครียด, โรคโคโรนาไวรัส (COVID-19)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Mathayomsuksa 6 Students in Suratthani are Stressed about Preparing for University Admissions under the COVID-19 Situation

Suwaphat Sutthirak<sup>1</sup>, Wanatsanan Srisuwan<sup>2</sup> and Attcharaphan Luanmanee<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Suratthani School

email: Suwaphat68@gmail.com

### Abstract

The objectives of this research were 1) to study the stress level of Mathayomsuksa 6 students on the preparation of university entrance exams under the COVID-19 situation and 2) to compare the stress of Mathayomsuksa 6 students on the preparation of university entrance exams under the COVID-19 situation. The research method is quantitative. A questionnaire was used to collect online data from 210 students in Mathayomsuksa 6 in Suratthani Province using a convenient random sampling method. Data was analyzed by percentage, mean, standard deviation, t-test statistics, and one-way ANOVA.

The results of the study revealed that the majority of Mathayomsuksa 6 students in Suratthani had a high level of stress under the COVID-19 situation. Grade 6 students stressed in descending order were 1) stress on future school choice, 2) school-related stress. 3) the COVID-19 situation's stress, 4) family pressure stress, and 5) family economic stress. The results of the hypothesis testing revealed that there was no difference in stress between male and female students. The stress among students in each grade was different. The results of the research can be used for counseling to reduce stress. It also provides information for parents about caring for students and how to reduce stress within the family.

**Keywords:** Stress, Corona Virus Disease (COVID-19)



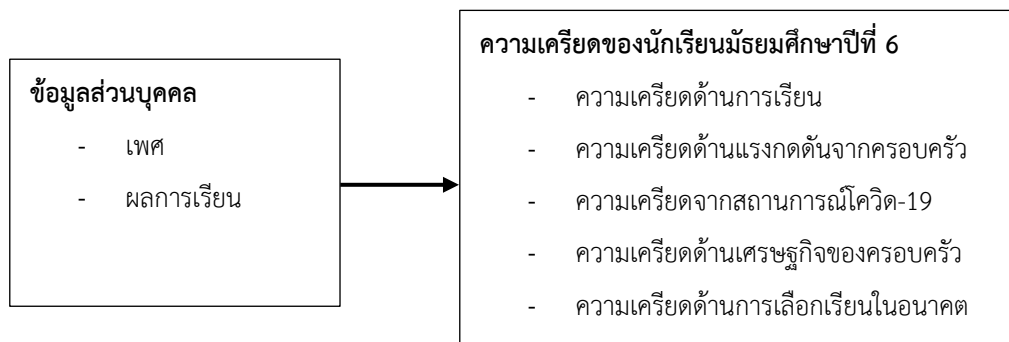


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

บางคนสามารถเจาะจงถึงสาเหตุที่ตัดสินใจในการซื้อ แต่บางคนไม่ทราบถึงสาเหตุเพียงแต่มีความอยากซื้อเท่านั้น และ 4) ทิศทางของเศรษฐกิจสังคม (The Socioeconomic Setting) เศรษฐกิจของประเทศจะส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจซื้อ กล่าวคือ ในช่วงที่เศรษฐกิจรุ่งเรืองผู้คนส่วนใหญ่จะทำงานและมีเงินสำหรับใช้จ่ายได้อย่างสบายใจ แต่เมื่อเศรษฐกิจตกต่ำก็จะตระหนักถึงสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงจึงใช้จ่ายใช้สอยน้อยลง (Oppenheim, 1979, อ้างถึงใน ปฐมมา อาแว และ นิยาวาเฮร์ ไพบูลย์, 2562) นอกจากนี้ปัจจัยที่กล่าวข้างต้นแล้ว โรคระบาดโควิด – 19 ยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ ความเครียดของประชาชนทั่วโลกอย่างรุนแรง นอกจากนี้ กรมสุขภาพจิต (2564) ได้กล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความเครียด ประกอบด้วย 1) กรรมพันธุ์ 2) อายุ ความเครียดเกิดได้บ่อยในช่วงรอยต่อจากเด็กช่วงวัยรุ่น วัยใกล้หมดประจำเดือน วัยสูงอายุ 3) การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต เช่น การเปลี่ยนสถานศึกษา การเปลี่ยนงาน การเปลี่ยนหน้าที่รับผิดชอบ 4) การอยู่ใน สถานการณ์ที่ต้องแข่งขัน การตั้งเป้าหมายสูงที่ทำทลาย และ 5) สภาพแวดล้อม ความแออัด ความวุ่นวาย สับสน เสียรบกวน ความสกปรกมลภาวะ เป็นต้น ซึ่งในการศึกษานี้ได้กำหนดให้ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 1) ความเครียดด้านการเรียน 2) ความเครียดด้านแรงกดดันจากครอบครัว 3) ความเครียดจากสถานการณ์โควิด-19 4) ความเครียดด้านเศรษฐกิจของครอบครัว และ 5) ความเครียดด้านการเลือกเรียนในอนาคต

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เห็นถึงสภาพการแข่งขันในการเข้าศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อีกทั้งในสภาวะโรคระบาดโควิด-19 นักเรียนไม่ได้เรียนในชั้นเรียนตามปกติ ไม่ได้พบปะคุณครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ทุกคนเรียนออนไลน์จากที่บ้านจึงทำให้เกิดภาวะความเครียดจากการเรียนในรูปแบบออนไลน์อย่างต่อเนื่องและยาวนาน อีกทั้งยังมีความกังวลถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่อาจจะไม่ครบถ้วนจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ประกาศรับสมัคร รวมถึงปัญหาทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่มีรายได้ลดลงในสถานการณ์โรคระบาด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย ภายใต้สถานการณ์โควิด-19 เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการแนะแนวและให้คำปรึกษาได้อย่างตรงประเด็น ปัญหามากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนได้รับคำแนะนำที่ตรงประเด็นแล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจะมีแนวทางที่จะจัดกิจกรรมหรือ จัดการกับปัญหาบางประการเพื่อลดความเครียดที่นักเรียนกำลังเผชิญอยู่ต่อไป

**กรอบแนวคิดการวิจัย**



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19
2. เพื่อเปรียบเทียบความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 จำแนกตามเพศและผลการเรียน

### สมมติฐานในการวิจัย

1. เพศต่างกันทำให้ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 แตกต่างกัน
2. ผลการเรียนต่างกันทำให้ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 แตกต่างกัน

### ระเบียบวิธีวิจัย

1. **การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11 ที่มีที่ตั้งในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีจำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสุราษฎร์ธานี โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา โรงเรียนเมืองสุราษฎร์ธานี โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 และโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา 2 โดยมีประชากรทั้งสิ้นจำนวน 1,659 คน (ข้อมูลจาก <http://www.secondary11.go.th> ณ วันที่ 25 มิถุนายน 2564) สำหรับการวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยการส่งแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ให้กับกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนพิเศษในสถาบันกวดวิชาที่มีที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 210 ตัวอย่าง ทั้งนี้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและนำไปทดลองเก็บข้อมูลจากกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งพบว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach's เท่ากับ 0.952 ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้ทบทวนวรรณกรรมจากหนังสือ งานวิจัย บทความวิชาการและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 เพื่อศึกษาตัวแปรและกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 วิเคราะห์ระดับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ด้วยสถิติ t-test และ One-way ANOVA

2.3 การแปลความหมายจากระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ความเครียดระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ความเครียดระดับมาก





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ความเครียดระดับปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ความเครียดระดับน้อย  
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ความเครียดระดับน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด – 19 พบว่ามีข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

(n=210)

เพศ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
ชาย	31	14.8
หญิง	179	85.2
โรงเรียนที่กำลังศึกษา		
โรงเรียนสุราษฎร์ธานี	145	69.0
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา	38	18.1
โรงเรียนเมืองสุราษฎร์ธานี	8	3.8
โรงเรียนสุราษฎร์ธานี2	19	9.1
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา2	0	0
ผลการเรียน		
เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00	6	2.9
เกรดเฉลี่ยสะสม 3.00 – 3.49	32	15.2
เกรดเฉลี่ยสะสม 3.50 – 4.00	172	81.9

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 85.2 ส่วนใหญ่ศึกษาที่โรงเรียนสุราษฎร์ธานีร้อยละ 69.0 และส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.50 – 4.00 ร้อยละ 81.9



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 ระดับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความเครียด
1 ความเครียดด้านการเรียน	3.90	0.74	มาก
2 ความเครียดด้านแรงกดดันจากครอบครัว	3.47	1.00	มาก
3 ความเครียดจากสถานการณ์โควิด-19	3.66	1.00	มาก
4 ความเครียดด้านเศรษฐกิจของครอบครัว	2.93	1.11	ปานกลาง
5 ความเครียดด้านการเลือกเรียนในอนาคต	3.96	0.90	มาก
ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6	3.58	0.66	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก (Mean=3.58, S.D.=0.66) ส่วนประเด็นที่มีระดับความเครียดมากที่สุดได้แก่ ประเด็นความเครียดด้านการเลือกเรียนในอนาคต (Mean=3.96, S.D.=0.90) รองลงมาได้แก่ ประเด็นความเครียดด้านการเรียน (Mean=3.90, S.D.=0.74)

ตารางที่ 3 ระดับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในแต่ละด้าน

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความเครียด
ความเครียดด้านการเรียน			
1 นักเรียนมีอาการเมื่อยล้าเมื่อต้องเรียนติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ	4.68	0.53	มากที่สุด
2 นักเรียนคิดมากและกังวลเรื่องการเรียนและการส่งงานจนนอนไม่หลับ	3.96	0.97	มาก
3 นักเรียนรู้สึกกังวลว่าเพื่อนจะทำงานและมีผลการเรียนที่ดีกว่า	3.28	1.30	ปานกลาง
4 นักเรียนนอนไม่หลับหรือรู้สึกหงุดหงิดเพราะคิดมากเกี่ยวกับผลการเรียน	3.69	1.20	มาก
ความเครียดด้านแรงกดดันจากครอบครัว			
5 นักเรียนรู้สึกกดดันเมื่อต้องอยู่ใกล้ชิดกับผู้ปกครอง	2.91	1.34	ปานกลาง
6 นักเรียนรู้สึกไม่พอใจเมื่อผู้ปกครองนำผลการเรียนหรือการประพฤติตนไปเปรียบเทียบกับผู้อื่น	3.83	1.42	มาก
7 นักเรียนถูกผู้ปกครองบังคับหรือชักจูงให้เลือกเรียนในสาขาที่ไม่อยากเรียน	3.65	1.32	มาก
ความเครียดจากสถานการณ์โควิด-19			
8 นักเรียนไม่มีความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์	2.79	1.45	ปานกลาง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความเครียด	
9	นักเรียนไม่มีความพร้อมในด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนออนไลน์	3.00	1.45	ปานกลาง
10	นักเรียนรู้สึกกังวลใจว่าสถานการณ์โควิด-19 ทำให้มีความรู้ไม่เพียงพอต่อการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย	4.42	1.05	มากที่สุด
11	นักเรียนรู้สึกกังวลใจว่าสถานการณ์โควิด-19 ทำให้เกิดปัญหาในการเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย	4.44	1.10	มากที่สุด
ความเครียดด้านเศรษฐกิจของครอบครัว				
12	นักเรียนกังวลใจเกี่ยวกับปัญหาด้านการเงินของผู้ปกครอง	3.53	1.39	มาก
13	นักเรียนกังวลใจเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย	3.49	1.38	มาก
14	นักเรียนรู้สึกไม่อยากเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัยเนื่องจากรู้ว่าผู้ปกครองมีปัญหาด้านการเงิน	1.76	1.12	น้อยที่สุด
ความเครียดด้านการเลือกเรียนในอนาคต				
15	นักเรียนรู้สึกสับสนในการเลือกเรียนในระดับมหาวิทยาลัย	3.21	1.42	ปานกลาง
16	นักเรียนกังวลใจว่าจะไม่สามารถสอบเข้าเรียนต่อในสาขาที่คาดหวังได้	4.43	1.05	มากที่สุด
17	นักเรียนรู้สึกเหนื่อยหน่ายกับการสอบเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย	4.25	1.05	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 มีความเครียดมากที่สุด ได้แก่ นักเรียนมีอาการเมื่อยล้าเมื่อต้องเรียนติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ (Mean=4.68, S.D.=0.53) รองลงมา ได้แก่ นักเรียนรู้สึกกังวลใจว่าสถานการณ์โควิด-19 ทำให้เกิดปัญหาในการเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย (Mean=4.44, S.D.=1.10) นักเรียนกังวลใจว่าจะไม่สามารถสอบเข้าเรียนต่อในสาขาที่คาดหวังได้ (Mean=4.43, S.D.=1.05) นักเรียนรู้สึกกังวลใจว่าสถานการณ์โควิด-19 ทำให้มีความรู้ไม่เพียงพอต่อการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย (Mean=4.42, S.D.=1.05) และ นักเรียนรู้สึกเหนื่อยหน่ายกับการสอบเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย (Mean=4.25, S.D.=1.05) ตามลำดับ

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยภายใต้สถานการณ์โควิด-19 จำแนกตามเพศ พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีเพศต่างกันจะมีความเครียดไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กรมสุขภาพจิตหรือจัดให้มีการพบปะพูดคุยกับนักจิตวิทยาวันรุ่นเพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้น รวมถึงทางโรงเรียนสามารถใช้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลในการทำความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการดูแลนักเรียนและหาวิธีการลดความเครียดภายในครอบครัว เช่น การออกกำลังกาย การนั่งสมาธิ ทำงานอดิเรกร่วมกันภายในครอบครัว เป็นต้น สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อยอด ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ นอกจากปัจจัยด้านความเครียดหากสถานการณ์โควิด – 19 ที่ยังไม่ทุเลาและมีความจำเป็นต้องเรียนแบบออนไลน์ต่อไป และอาจจะศึกษาวิจัยโดยการขยายพื้นที่เขตการศึกษาเพื่อความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป

### เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2559). **องค์ความรู้สุขภาพจิตสำหรับประชาชน**. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- \_\_\_\_\_ . (2564). เช็กบิลความเครียด. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม, 2564, จาก เว็บไซต์:  
<https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2301>
- กียรติ ผลิรัตน์และณัทธร พิทยรัตน์เสถียร. (2558). **ความเครียดของนักเรียนมัธยมปลายในกรุงเทพมหานครที่เรียนพิเศษเพื่อเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย**. วารสารเวชศาสตร์ร่วมสมัย, 59(4), 445 – 455.
- จิรนุช จิตราทร. (2564). **ความเครียด**. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม, 2564, จาก เว็บไซต์:  
<https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/general/05142014-1901>
- ชฎาภา ประเสริฐทรง, จรินทร์วรรณ แสงศิริรัตนนาและพรชญา กลัดแก้ว. (2564). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษาพยาบาล**. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา, 15(1), 14 – 28.
- ธรรมศักดิ์ สายแก้ว สุนันทา ศรีศิริ และสมฤติ สายหยุดทอง. (2562). **ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดของนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์ในวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม**. วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์, 9(3), 612 – 628.
- ปฐมา อาแว และนิยวาเฮร์ ไพบูลย์. (2562). **รายงานวิจัย เรื่อง การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2562**. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ภัณฑิรา เตชบวรเกียรติ. (2561). **รายงานวิจัย เรื่อง ความเครียดด้านการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณกร พลพิชัย และจันทรา อึ้งอึ้ง. (2561). **การศึกษาความเครียดและวิธีเผชิญความเครียดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในอำเภอเมือง จังหวัดตรัง**. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 10(3), 94 – 106.
- สำนักงานเขตการศึกษามัธยมศึกษา เขต 11. (2564). **รายงานสารสนเทศทางการศึกษา จำนวนนักเรียนแยกชั้นและเพศ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม, 2564, จาก เว็บไซต์:  
[https://drive.google.com/file/d/1S3w9ywaCm\\_x4HM0dDrCwUVu\\_D62WfAX-/view](https://drive.google.com/file/d/1S3w9ywaCm_x4HM0dDrCwUVu_D62WfAX-/view)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Prototype for strawberry care on web application control

Petcharat Sawangwong<sup>1</sup>, Parinya Phonuch<sup>2</sup>, Nattapat Kerdkaew<sup>3</sup> and Ravi Uttamatanin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Computer Engineering Faculty of Industrial Technology Suan Sunandha Rajabhat University

email: s61122519019@ssru.ac.th

### Abstract

This article presents a designed cabinet for taking care of cool-weather plants to enable them to survive in all places monitored via web application remote control. By this method, the cultivation environment condition can be under controlled comprising temperature, humidity and light. The objectives of this research were to study, design and build a small prototype for strawberry care via web application control. The main processor used is a Raspberry Pi 3 B+ board connected to sensors measuring its status value to be delivered to the Firebase real-time database. Then, the information is displayed on the web application developed by React Framework to remotely control cabinets. The condition control of temperature, humidity, time setting, watering, light turning on/off, data recording are set as command with a real-time video camera to observe plant growth development. This application can be operated either automatically or by command of users. The experimental results achieve the objectives: being able to study, design, and build a small prototype for strawberry care via web application control. In the future, this prototype can be applied for caring or cultivating other types of plants as well as enlarging the capacity for more plant cultivation.

**Keywords:** STRAWBERRY, WEB APPLICATION, PLANT CARE CABINET



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันสภาพอากาศของประเทศไทยค่อนข้างแปรปรวน และมีแนวโน้มว่าจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรที่จำเป็นต้องปลูกในพื้นที่ที่มีอากาศเย็น อีกทั้งในปัจจุบันผู้คนนิยมรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากสังคมในเมืองหรือแม้แต่ต่างจังหวัดต่างก็ต้องเผชิญกับสภาพอากาศที่มีแต่ฝุ่นละออง รวมไปถึงโรคระบาดจากเชื้อไวรัสอย่างโคโรนา การรับประทานผักหรือผลไม้ที่ปราศจากการตกค้างของสารเคมี จึงเป็นอีกทางเลือกที่สามารถช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่าง ๆ ได้ ซึ่งผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีนั้นหาได้ยากและผู้บริโภคไม่สามารถทราบได้ว่ามีการตกค้างของสารเคมีหรือไม่ ยิ่งเป็นผลผลิตนอกฤดูกาลที่มีราคาแพงและเต็มไปด้วยสารเคมีอย่างสตรอว์เบอร์รี่ ที่เป็นพืชเมืองหนาวเติบโตได้ยากในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน หากสามารถปลูกสตรอว์เบอร์รี่ได้ในทุกสภาพอากาศและไม่ใช้สารเคมีได้ ก็จะทำให้มีผลผลิตที่ได้ออกมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภคมากขึ้น

จากข้างต้นพื้นที่ปลูกสตรอว์เบอร์รี่ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีอากาศค่อนข้างเย็น เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชอย่างสตรอว์เบอร์รี่ แต่การปลูกพืชชนิดนี้ในพื้นที่ที่มีอากาศร้อนกว่า จะทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพแตกต่างกัน ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากความต้องการอุณหภูมิ การรับแสง ความชื้น วัชพืชหรือศัตรูพืช โรคและเชื้อราต่าง ๆ จึงทำให้เกิดตุ่มแลต้นสตรอว์เบอร์รี่โดยเฉพาะ โดยจะมีการนำอินเทอร์เน็ททุกสรรพสิ่งเข้ามาใช้เพื่อสังเกตการณ์ ควบคุมสภาพแวดล้อม ช่วยประหยัดเวลาและสามารถผลิตสตรอว์เบอร์รี่ได้ในทุกสถานที่และทุกสภาพอากาศ ปราศจากสารเคมี แต่ตู้ที่ใช้ดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ในปัจจุบันยังไม่สามารถดูสถานะและบันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมของต้นสตรอว์เบอร์รี่ย้อนหลังได้

คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นปัญหาจากการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ จึงได้คิดค้นและออกแบบต้นแบบตู้ที่สามารถดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ได้ในทุกสภาพอากาศและปราศจากสารเคมี ซึ่งจะมีการควบคุมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยอาศัยการเขียนโปรแกรมควบคุมเซ็นเซอร์ในการปรับแสง อุณหภูมิ ความชื้น รวมไปถึงการใช้กล้องในการส่งภาพวิดีโอแบบเวลาจริงเพื่อดูสถานะของต้นสตรอว์เบอร์รี่ อีกทั้งยังมีการเก็บข้อมูลของสภาพแวดล้อมภายในตู้ สำหรับนำไปใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่อีกด้วย โดยมีการออกแบบให้สามารถควบคุมได้ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
2. เพื่อออกแบบตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
3. เพื่อสร้างตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

## ระเบียบวิธีวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ผู้จัดทำได้รวบรวมและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะบรรลุตามจุดประสงค์ของวิจัย โดยมีวิธีการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งสำหรับการทำงานของตู้ ได้แก่ บอร์ดราสเบอร์รี่พาย เซ็นเซอร์ รีเลย์ เครื่องทำความเย็น แสงเทียมสำหรับพืช และกล้อง รวมทั้งยังค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นสตรอว์เบอร์รี่เพื่อให้สามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้แก่ต้นพืชได้ [4]
2. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.1 รีแอคเฟรมเวิร์ก เป็นจาวาสคริปต์ไลบรารี ซึ่งพัฒนาโดยเฟซบุ๊ก (Facebook) ใช้สำหรับสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน (User Interface) ที่ให้เราสามารถเขียนโค้ดในการสร้างที่มีความซับซ้อนแบ่งเป็นส่วนเล็ก ๆ ออกจากกัน ซึ่งแต่ละส่วนสามารถแยกการทำงานออกจากกันได้อย่างอิสระ และทำให้สามารถนำชิ้นส่วนเหล่านั้นไปใช้ซ้ำได้อีก [3]

2.2 ไซร์เบส คือ แพลตฟอร์มที่รวบรวมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการจัดการระบบหลังบ้านหรือ Server Side ซึ่งทำให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังคงเวลา และค่าใช้จ่ายของการทำ Server Side หรือการวิเคราะห์ข้อมูลให้อีกด้วย โดยมีทั้งเครื่องมือที่ฟรี และเครื่องมือที่มีค่าใช้จ่าย [2]

2.3 การดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี สตรอว์เบอร์รีเป็นพืชที่ชอบดินที่มีลักษณะที่มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง การระบายน้ำดี ดังนั้นการเตรียมดินควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก, ขุยมะพร้าว, แกลบ, ปุ๋ยหมัก ผสมลงไปดิน คลุกเคล้าให้เข้ากันก่อนทำการปลูกแล้วคลุมทับด้วยวัสดุคลุมแปลง และเติบโตได้ดีในอุณหภูมิ 18-24 องศาเซลเซียส ในส่วนระบบการให้น้ำ ควรให้น้ำแบบระบบหยด เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้โดนดอกและผลที่จะส่งผลให้เน่าเสียได้ การให้ปุ๋ย ให้หลังจากปลูกได้ประมาณ 20-30 วัน เป็นปุ๋ยชนิดละลายน้ำ โดยเปิดให้กับระบบน้ำทุก ๆ 5-7 วัน [1]

### 3. ศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับโรงเรือนเกษตรอินทรีย์ ได้วิจัยการควบคุมและตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนให้เหมาะสมตลอดเวลาได้จากระยะไกล โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งร่วมกับการสื่อสารแบบไร้สาย แบ่งการควบคุมออกเป็น การควบคุมแบบตั้งเวลา และการควบคุมอัตโนมัติแบบมีเงื่อนไข จากผลการทดลองพบว่าการควบคุมแบบตั้งเวลาสามารถทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนด ส่วนการควบคุมอัตโนมัติแบบมีเงื่อนไขสามารถควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนให้เป็นไปตามที่ต้องการ ซึ่งหากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีปัญหาจะไม่สามารถทำงานตามปกติได้ โดยการควบคุมสภาพแวดล้อมยังไม่ครอบคลุมถึงพืชที่ปลูกในพื้นที่อากาศเย็น [5]

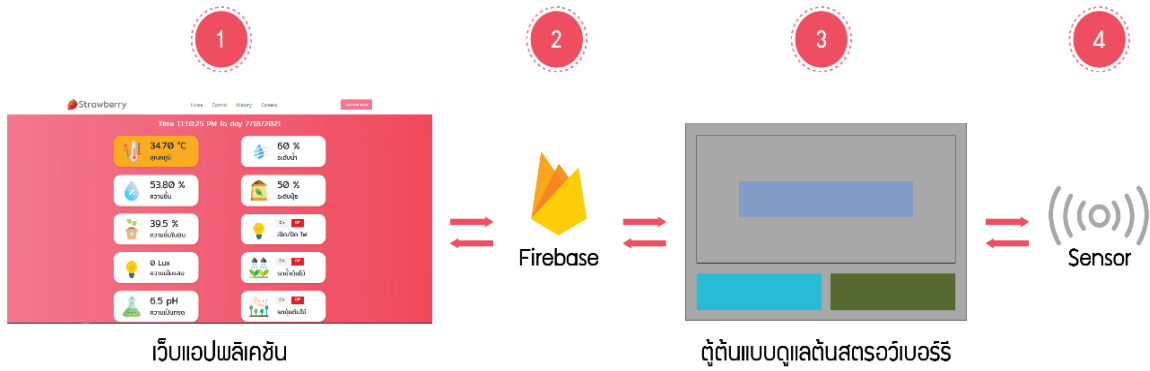
งานวิจัยเรื่องเทคโนโลยีการควบคุมระบบอัตโนมัติสำหรับการปลูกพืช ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ สั่งการควบคุมและทำการวัดความชื้นในดิน ระบบให้น้ำพืชแบบอัตโนมัติกับโรงเรือนขนาดเล็กขนาดระบบอัตโนมัติประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่แบบแห้งขนาด 5 โวลต์ แผง LED ให้แสงในเวลากลางวัน และอุปกรณ์ตั้งเวลา เลือกใช้ผักแคลงเพื่อทดลองการเจริญเติบโตของพืช ผลการทดลองพบว่า พืชสามารถเจริญเติบโตได้ตามมาตรฐานเทียบกับการปลูกในแปลงปลูกในดินแบบปกติ การทดลองเป็นการปลูกพืชในระบบเปิดจึงไม่สามารถป้องกันแมลงและโรคในพืชได้ [6]

4. ออกแบบภาพรวมการทำงานของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี การทำงานของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้ 1) เว็บแอปพลิเคชัน ใช้ในการควบคุมตู้ดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีและแสดงค่าต่าง ๆ ของเซ็นเซอร์ โดยใช้ฐานข้อมูลในส่วนที่ 2) ไซร์เบส เป็นฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหรือตัวแปรที่ใช้สำหรับควบคุมฮาร์ดแวร์ 3) ตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี จะทำการอ่านค่าที่ได้จากฐานข้อมูลเพื่อทำงานตามคำสั่งและใช้ในการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีพร้อมกับส่งค่าจาก 4) เซ็นเซอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้ในการตรวจจับและวัดค่า สั่งการทำงานกลับไปยังบอร์ดภายในตู้ต้นแบบเพื่อส่งค่าให้ฐานข้อมูลใช้แสดงในเว็บแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 1

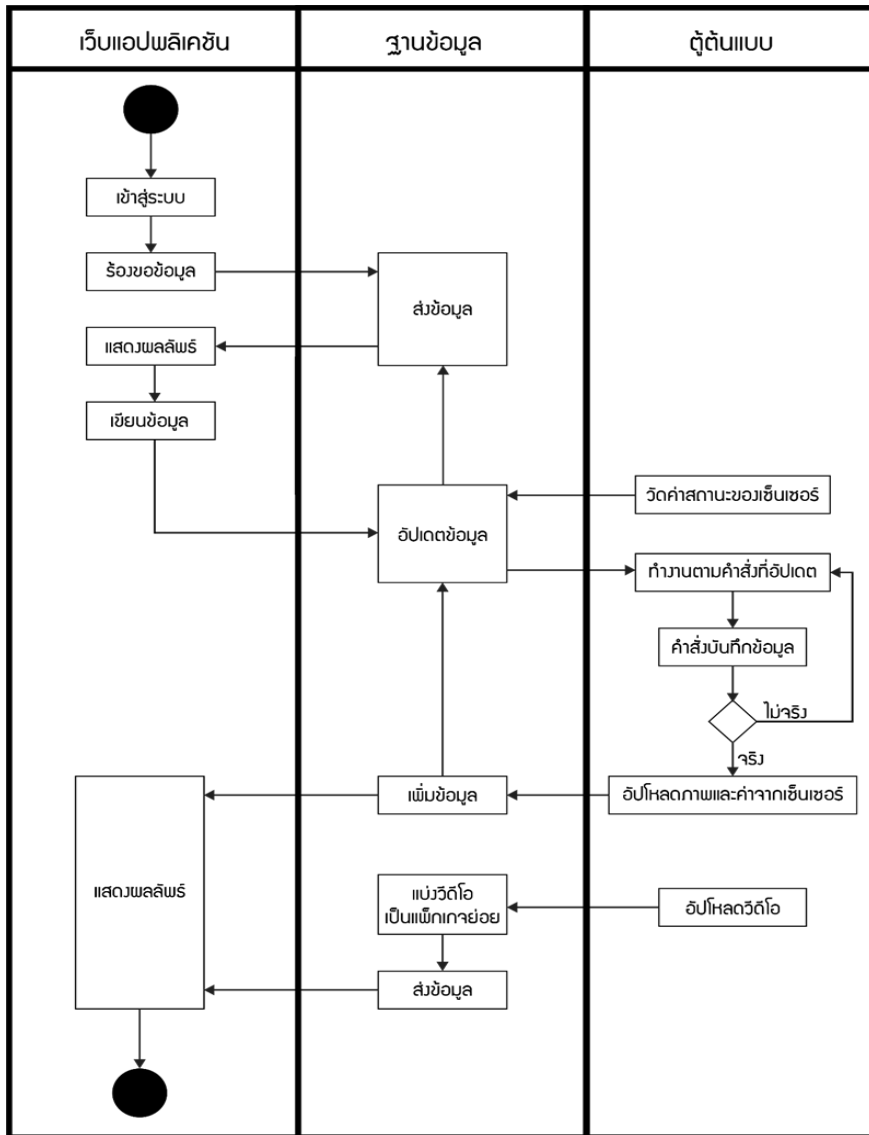




การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 1 ภาพรวมการทำงานของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี

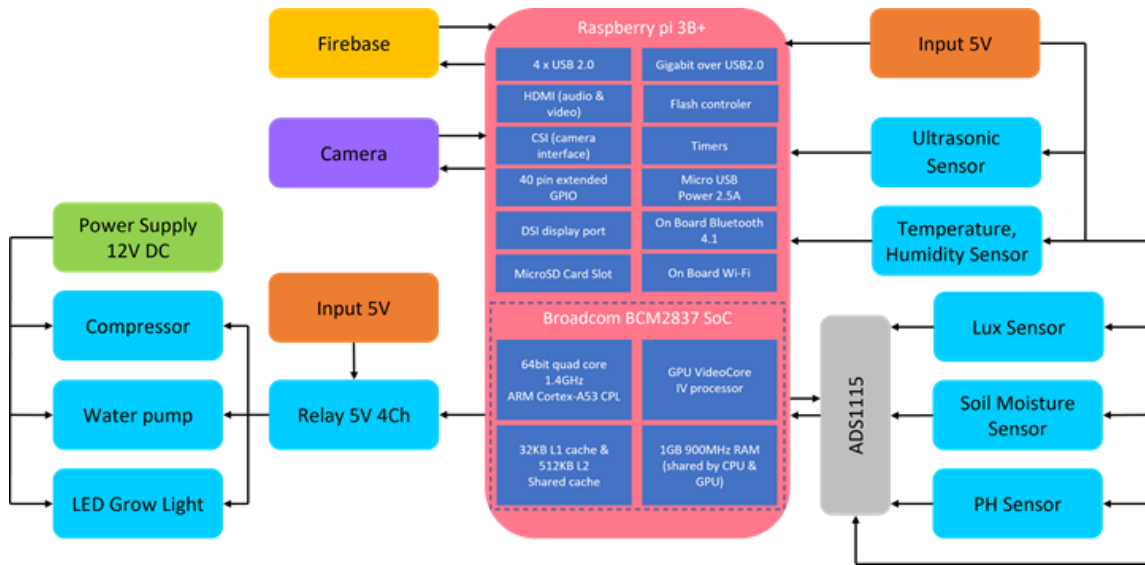


ภาพที่ 2 ลักษณะการทำงานของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี

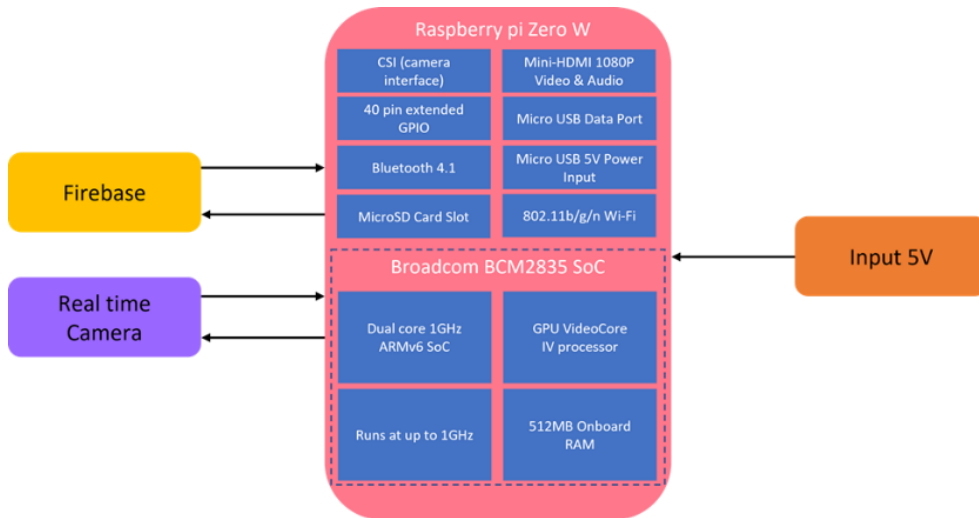




การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 4 แผนผังภาพรวมของระบบในบอร์ด Raspberry pi 3 B+



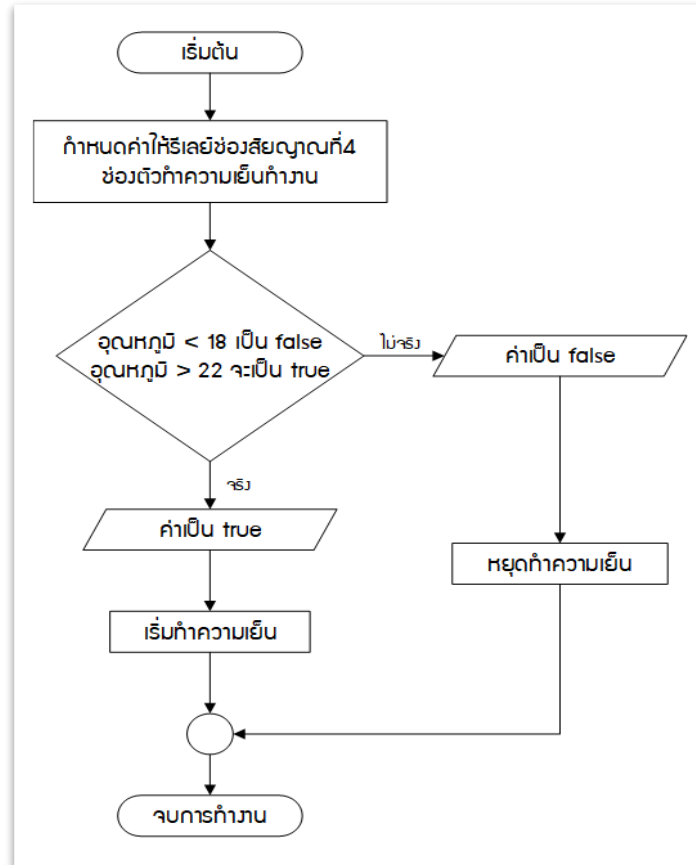
ภาพที่ 5 แผนผังภาพรวมของระบบในบอร์ด Raspberry pi Zero W

ผังการทำงานของระบบของฮาร์ดแวร์ ที่เป็นระบบสั่งงานด้วยตัวเอง จะสั่งการ เปิด-ปิดไฟ, เปิด-ปิดการรดน้ำ และ เปิด-ปิดการรดปุ๋ยน้ำ โดยกำหนดค่าในไฟล์เบสให้เป็น true รีเลย์ทำงาน กำหนดค่าในไฟล์เบสเป็น false รีเลย์ไม่ทำงาน ดังภาพที่ 6, 7 และ 8





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 8 การทำงานของตัวทำความเย็น

5. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเว็บแอปพลิเคชัน คณะผู้จัดทำได้เลือกใช้รีแอคเฟรมเวิร์กเข้ามาช่วยในการพัฒนา เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่าย และผลลัพธ์ที่ได้ค่อนข้างสวยงามพอสมควร อีกทั้งยังมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก ทำให้สะดวกต่อการศึกษาค้นคว้าเมื่อพบเจอปัญหา

5.1 การออกแบบหน้าจอบริการ เป็นหน้าที่แสดงผลค่าที่วัดได้จากเซ็นเซอร์ และใช้สำหรับควบคุมการตั้งค่าต่าง ๆ ของตู้ต้นแบบตู้แลตันสตอร์วเบอร์รี่ เช่น การปรับอุณหภูมิ ตั้งเวลาเปิดหรือปิดไฟ วัดความเป็นกรดในดิน เป็นต้น โดยสามารถเข้าถึงการควบคุมได้โดยการกดที่รูปภาพของค่าที่ต้องการแล้วจะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมาสำหรับควบคุมได้



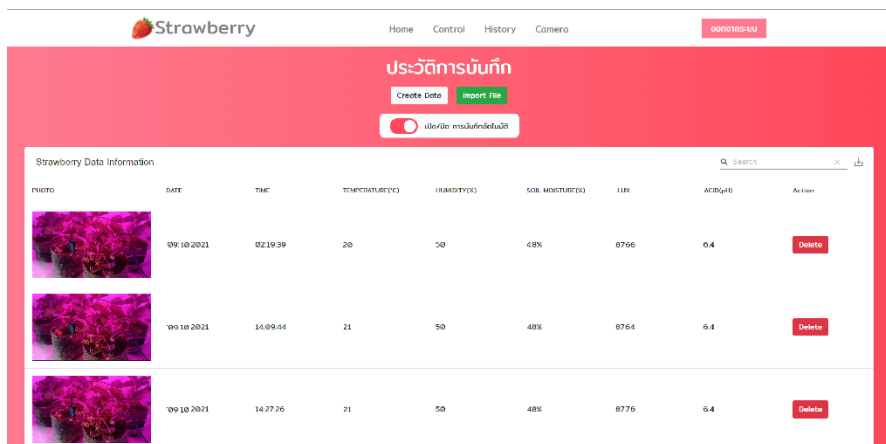


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 9 ภาพหน้าจอแสดงผลค่าต่าง ๆ และการควบคุมตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่

5.2 การออกแบบหน้าจอประวัติการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูป วันที่ เวลา และค่าสถานะที่ปรับ  
 ผู้ใช้สามารถส่งออกข้อมูลไปในรูปแบบไฟล์ซีเอสวี (CSV) และพีดีเอฟ (PDF) เพื่อจัดเก็บสำหรับดูย้อนหลัง หรือนำเข้าข้อมูล  
 ซีเอสวีกลับมาเข้ามาแสดงผลไปยังเว็บอีกครั้งได้

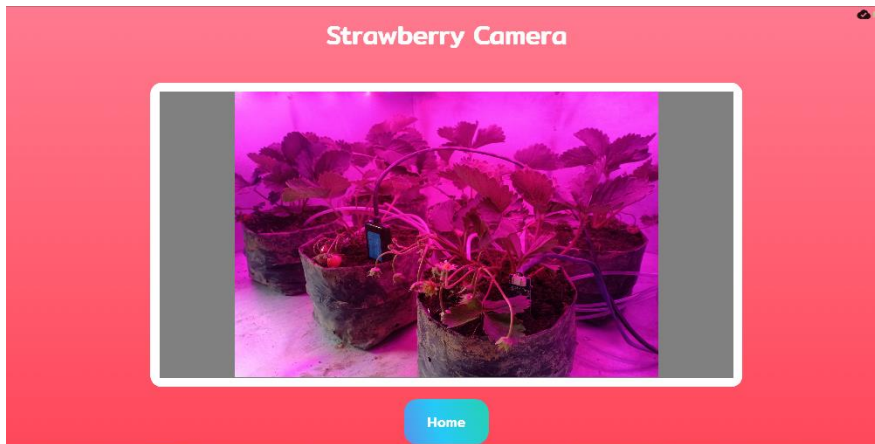


ภาพที่ 10 ภาพหน้าจอประวัติการบันทึกข้อมูล

5.3 การออกแบบหน้าจอกล้องเพื่อแสดงภาพวิดีโอแบบเวลาจริง ซึ่งจะถ่ายทอดสดภาพวิดีโอจากกล้อง  
 ในเวลานั้น โดยมีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับกล้องวงจรปิด

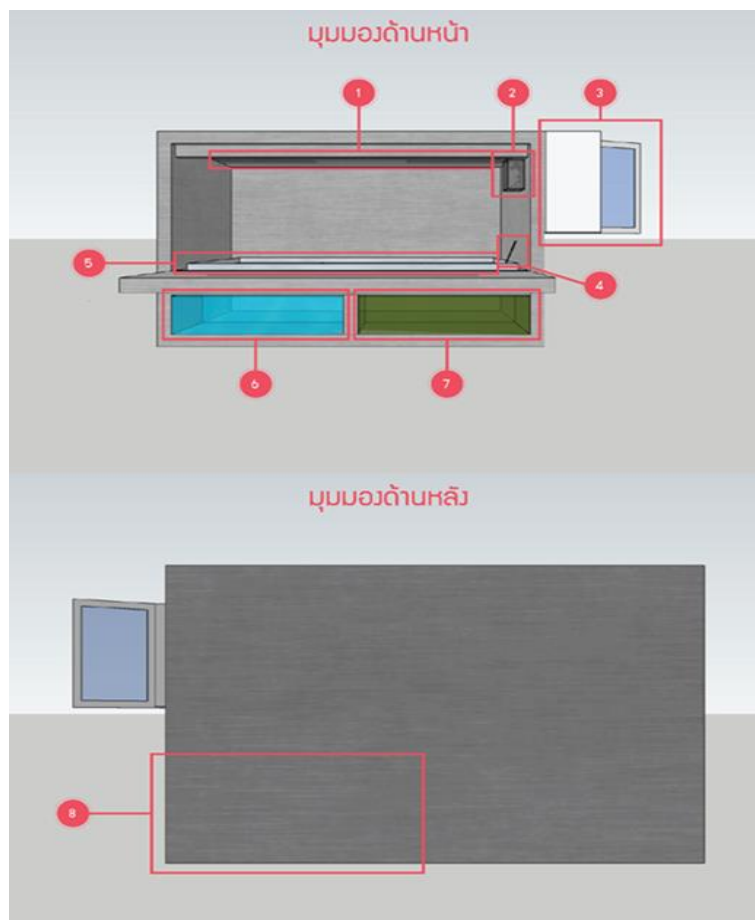


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 11 ภาพหน้าจอแสดงภาพวิดีโอแบบเวลาจริง

6. การออกแบบตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่



ภาพที่ 12 ภาพรวมของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ลำดับ	รายการ
1	ไฟ LED Grow Light
2	กล่องอุปกรณ์ภายในตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี ภายในประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- กล้อง Fish Eye Lens Raspberry Pi 5MP IR</li> <li>- เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น DHT22</li> <li>- เซ็นเซอร์วัดค่าแสง GY-2561 TSL2561 Luminosity Sensor</li> <li>- บอร์ดขนมปัง หรือ บอร์ดพีซีบี</li> <li>- บอร์ดรอสเบอร์รี่พาย 3 ปีบวก</li> <li>- บอร์ดรอสเบอร์รี่พายซีไรต์ดับเบิลยู</li> <li>- โมดูล Analog to Digital ADS1115</li> </ul> โมดูลรีเลย์ 5V 4Channel
3	กล่องอุปกรณ์ภายนอกตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี ภายในประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวิตช์เปิดและปิด</li> </ul> Switching power supply 12v
4	เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน Capacitive Soil Moisture Sens
5	ภาชนะสำหรับใช้ปลูกต้นสตรอว์เบอร์รี
6	พื้นที่สำหรับเก็บน้ำใช้สำหรับรดน้ำ ภายในประกอบด้วย เซ็นเซอร์วัดระยะ HC-SR05
7	พื้นที่สำหรับเก็บปุ๋ยชนิดน้ำใช้สำหรับให้ปุ๋ย ภายในประกอบด้วย เซ็นเซอร์วัดระยะ HC-SR05
8	พื้นที่สำหรับติดตั้งตัวทำความเย็นคอมเพรสเซอร์ และอุปกรณ์ปั้มน้ำ 12 V

ตารางที่ 1 อุปกรณ์ต่าง ๆ ของตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี

**ผลการวิจัย**

แสดงผลการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์กูเกิลโครม (Google Chrome) ซึ่งทำการทดสอบในแพลตฟอร์มแอนดรอยด์ (Android), ไอโอเอส (IOS) และวินโดวส์ (Windows) โดยเริ่มจากการตรวจสอบที่ละฟังก์ชันเพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม ใช้การกำหนดตัวชี้วัดดังนี้ 1 = ใช้งานไม่ได้, 2 = พบปัญหา, 3 = พบปัญหาเล็กน้อย, 4 = ใช้งานได้จริงโดยมีปัญหารับได้, 5 = ใช้งานได้ดี



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 การทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน

การทดสอบ	Android					iOS					Windows				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ตัวชี้วัด															
การปรับอุณหภูมิ					✓					✓					✓
การปรับความชื้น					✓					✓					✓
การปรับความชื้นในดิน					✓					✓					✓
การเปิด/ปิด ไฟ					✓					✓					✓
การรดน้ำ					✓					✓					✓
การรดปุ๋ย					✓					✓					✓
การตั้งเวลา					✓			✓							✓
การบันทึกข้อมูล					✓					✓					✓
การลบข้อมูล					✓					✓					✓
การส่งออก CSV					✓	✓									✓
การส่งออก PDF					✓					✓					✓
การนำเข้า CSV					✓					✓					✓
การแสดงผลภาพวิดีโอ แบบเวลาจริง					✓					✓					✓

จากตารางที่ 2 พบว่าการทำงานในส่วนของแพลตฟอร์มแอนดรอยด์ และวินโดวส์ ไม่พบข้อผิดพลาดใด ๆ จากการทำงาน แต่ในส่วนของแพลตฟอร์มไอโอเอส หลังจากที่มีการกดไอคอนสำหรับตั้งเวลาจะมีการตอบสนองค่อนข้างช้ากว่าปกติ ซึ่งแตกต่างจากการทำงานในสองแพลตฟอร์มก่อนหน้านี้เห็นได้ชัด อีกทั้งในส่วนของการส่งออกไฟล์ซีเอสวี ไม่สามารถบันทึกไฟล์ออกมาได้ โดยเมื่อกดบันทึกแล้วจะได้เป็นไฟล์ที่ไม่รู้จักมาแทน

การทดสอบอุณหภูมิและความชื้นในอากาศเพื่อจะทดสอบค่าอุณหภูมิและความชื้นในอากาศว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของตัวทำความเย็น โดยการทดสอบใช้เซ็นเซอร์วัดค่าอุณหภูมิ (DHT22) ซึ่งการทดสอบจะแยกเป็น 2 ส่วนเพื่อเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิและความชื้นในอากาศ คือ ทดสอบแบบการดูแลภายนอกตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ กับการดูแลภายในตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ จะทดสอบจำนวน 10 ครั้ง ผลการทดสอบแสดงดังภาพที่ 13 และ 14

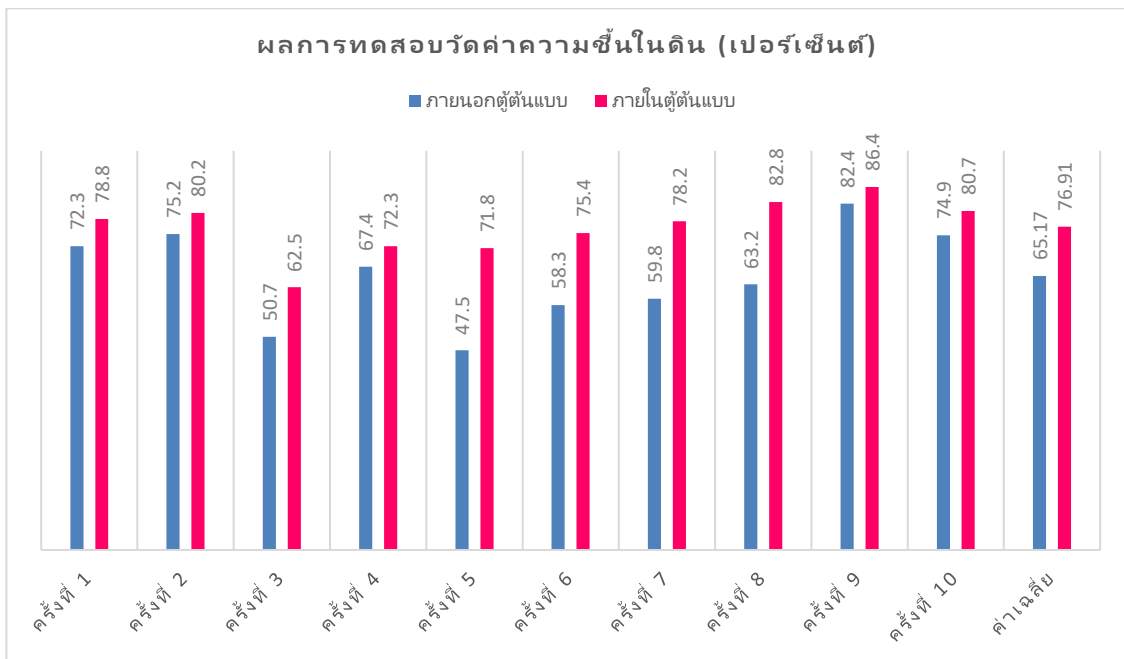






การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การทดสอบค่าความชื้นในดินเพื่อจะทดสอบค่าความชื้นในดินว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด เพื่อใช้ในการควบคุมการรดน้ำต้นสตรอว์เบอร์รี โดยการทดสอบใช้เซ็นเซอร์วัดค่าความชื้นในดิน (Capacitive Soil Moisture Sensor) ปักลงไปในดินลึกประมาณ 1-2 นิ้ว ซึ่งการทดสอบจะแยกเป็น 2 ส่วนเพื่อเปรียบเทียบค่าความชื้นในดิน คือ ทดสอบแบบการดูแลภายนอกตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี กับการดูแลภายในตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี จะทดสอบจำนวน 10 ครั้ง ผลการทดสอบแสดงดังภาพที่ 15

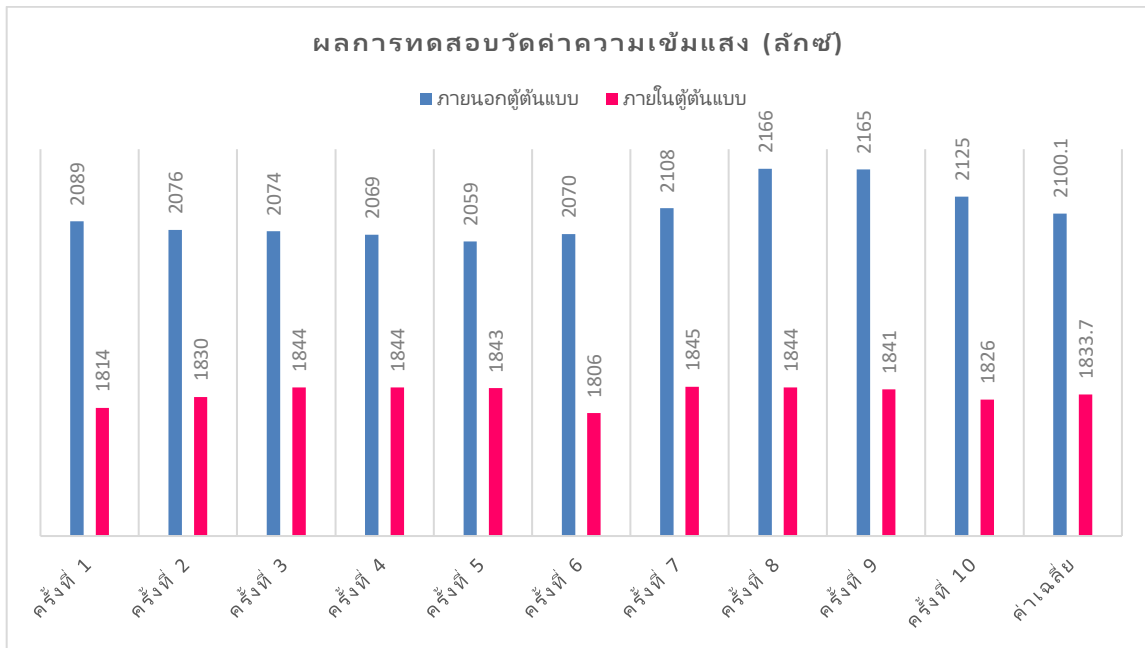


ภาพที่ 15 ภาพแผนภูมิการทดสอบวัดค่าความชื้นในดิน

การทดสอบค่าความเข้มแสงเพื่อจะทดสอบค่าความเข้มแสงว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด โดยการทดสอบใช้เซ็นเซอร์วัดค่าความเข้มแสง (GY-2561 TSL2561) ซึ่งการทดสอบจะแยกเป็น 2 ส่วนเพื่อเปรียบเทียบค่าความเข้มแสง คือ ทดสอบแบบการดูแลภายนอกตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี กับการดูแลภายในตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี จะทดสอบจำนวน 10 ครั้ง ผลการทดสอบแสดงดังภาพที่ 16



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพที่ 16 ภาพแผนภูมิการทดสอบวัดค่าความเข้มแสง

การเปรียบเทียบการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีภายนอกตู้และภายในตู้ จากการสังเกตด้วยตาเปล่า เห็นได้ชัดว่า ต้นสตรอว์เบอร์รีที่ดูแลภายนอกตู้เจริญเติบโตได้ไม่ดี ต้นเหี่ยวเฉา ไม่แข็งแรง ต่างจากการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีภายในตู้ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีและต้นดูแข็งแรง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีภายนอกและภายในตู้

ตัวชี้วัด	การดูแลภายนอกตู้	การดูแลภายในตู้
ภาพลักษณะโดยรวมของต้นสตรอว์เบอร์รี		
ลักษณะของต้นสตรอว์เบอร์รี	ไม่แข็งแรง เหี่ยวเฉา เติบโตได้ไม่ดี	แข็งแรง ไม่เหี่ยวเฉา เติบโตได้ดี
ผลลัพธ์	ไม่ออกดอกและผล	ออกดอกและให้ผล



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบการดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่จำนวน 6 ต้นภายนอกและภายในตู้

ตัวชี้วัด	ขนาดความยาวลำต้นจากโคนต้นถึงโคนใบ (ซม.)		ขนาดความหนาของลำต้น (ซม.)		ขนาดความยาวของใบจากโคนใบถึงปลายใบ (ซม.)	
	ภายนอกตู้	ภายในตู้	ภายนอกตู้	ภายในตู้	ภายนอกตู้	ภายในตู้
ต้นที่ 1	12	14	3	4	5	9
ต้นที่ 2	12	15	3	4	6	7.6
ต้นที่ 3	13	16	3	4	5	7
ต้นที่ 4	13	15	3.5	4	5	8.2
ต้นที่ 5	12	16	3	4	6	9.3
ต้นที่ 6	11	15	3.7	4	5	8
ค่าเฉลี่ย	12.16	15.17	3.2	4	5.3	8.18

สรุปและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษา ออกแบบ และสร้างตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ เพื่อใช้สำหรับดูแลพืชนอกพื้นที่สภาพอากาศเย็น ให้สามารถอยู่รอดได้ในทุกพื้นที่และทุกสภาพอากาศ และเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อนำไปสู่การพัฒนาดูแลพืชชนิดอื่น ๆ ในอนาคตได้

จากสมมติฐานการปลูกสตรอว์เบอร์รี่ในพื้นที่อากาศค่อนข้างร้อน จะทำให้ต้นพืชเหี่ยวเฉา รวมทั้งผลผลิตที่ได้มีคุณภาพด้อยลง ซึ่งหากนำต้นพืชไปปลูกในตู้ที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อม จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เหมือนกับการปลูกในเขตพื้นที่อากาศเย็น ซึ่งผลผลิตมีคุณภาพที่ดีกว่า

ผลการวิจัยพบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การทำงานของตู้ต้นแบบและเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งทำการควบคุมความชื้นในดิน ค่าความเข้มแสง ค่าอุณหภูมิในอากาศ พบว่าพืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกภายนอกเครื่องที่ไม่ได้ควบคุมสภาพแวดล้อม ต้นสตรอว์เบอร์รี่อาจเหี่ยวเฉาหรือไม่สามารถอยู่รอดได้ ซึ่งผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการใช้งานตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพ

โดยสอดคล้องกับหนังสือการปลูกสตรอว์เบอร์รี่สายพันธุ์พระราชทาน 80 จากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องการมหาชน) กล่าวเอาไว้ว่า สตรอว์เบอร์รี่เป็นพืชที่ต้องการสภาพอากาศหนาวเย็น อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 18-24 องศาเซลเซียส สภาพอากาศที่หนาวเย็นจะกระตุ้นต้นสตรอว์เบอร์รี่ให้สร้างตาออก ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ ดินที่ใช้ในการปลูกต้องมีลักษณะที่มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง ดังนั้นการเตรียมดินควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก, ขุยมะพร้าว, แกลบ, ปุ๋ยหมักผสมลงไปดิน คลุกเคล้าให้เข้ากันก่อนทำการปลูกแล้วคลุมทับด้วยวัสดุคลุมแปลง มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ประมาณ 5.83 – 6.5 และสภาพแวดล้อมต้องไม่มีการระบาดของโรคแอนแทรกโนส โรคเหี่ยว โรคราแป้ง และการระบาดของแมลงปากดูด หรือวัชพืชที่เป็นอันตรายต่อต้นสตรอว์เบอร์รี่ ในส่วนระบบการให้น้ำ ควรให้น้ำแบบระบบน้ำหยด เพราะจะทำให้ต้นสตรอว์เบอร์รี่แข็งแรง ไม่เป็นโรคง่าย ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดีและประหยัดน้ำ การให้ปุ๋ยมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและทำให้ผลผลิตของต้นสตรอว์เบอร์รี่เพิ่มมากขึ้น ควรให้หลังจากปลูกได้ประมาณ 20-30 วัน เป็นปุ๋ยชนิดละลายน้ำ โดยให้พร้อมกับระบบน้ำทุก ๆ 5-7 วัน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 5 ต้นทุนในการจัดทำตู้ต้นแบบดูแลต้นสตรอว์เบอร์รี

รายการ	หน่วยละ (บาท)	จำนวน	ราคารวม (บาท)
ตัวทำความเย็น	6,000	1	6,000
บอร์ด Raspberry Pi 3 B+	1,272	1	1,272
บอร์ด Raspberry Pi Zero W	750	1	750
กล้อง Fisheye IR Camera	380	2	760
เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ	174	1	174
เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน	225	1	225
เซ็นเซอร์วัดแสง	221	1	221
เซ็นเซอร์วัดระยะ	120	2	240
เซ็นเซอร์วัดความเป็นกรด	1,254	1	1,254
รีเลย์	120	1	120
เหล็ก	1,660	-	1,660
แผ่นอลูมิเนียม	1,422	-	1,422
โฟมพียู	1,340	-	1,340
แผงคอยล์เย็น	240	1	240
แผ่นอะคริลิก	1,800	1	1,800
ปั้มน้ำ	163	2	326
แสงเทียมสำหรับพืช	1,120	1	1,120
พาวเวอร์ซัพพลาย	700	1	700
<b>ราคารวมทั้งสิ้น</b>			<b>19,624 บาท</b>

จากตารางที่ 5 เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีต้นทุนในการทำตู้ต้นแบบค่อนข้างสูง อาจไม่คุ้มทุนในการจัดทำตู้ต้นแบบ แต่ระบบการควบคุมสภาพแวดล้อมที่ผู้จัดทำวิจัยทำขึ้นมา สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้จริง ซึ่งในอนาคตหากผู้ที่สนใจการทำระบบควบคุมสภาพแวดล้อมที่สามารถปลูกพืชเมืองหนาวได้ ก็สามารถนำระบบจากงานวิจัยนี้ไปปรับใช้ได้

การคำนวณค่าไฟ ใช้มาตรฐานการคำนวณค่าไฟจากสูตรการคำนวณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังสูตรกำลังใช้ไฟฟ้า (W) X จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า (คิดแยกตามชนิด) / 1000 X จำนวนชั่วโมงที่ใช้ใน 1 วัน = หน่วยต่อวัน (Unit)

ซึ่งอัตราการใช้กำลังไฟของตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับดูแลต้นสตรอว์เบอร์รีควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน มีอัตราการใช้ไฟฟ้าที่ 198 วัตต์ ซึ่งสามารถคำนวณค่าไฟได้จากสูตรดังนี้  $168 \times 1 \div 1000 \times 24 = 4.032 \text{ Unit}$  ซึ่งการคิดค่าไฟฟ้าจะมีทั้งหมด 3 ส่วน ดังตารางที่ 6



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 6 การคำนวณค่าไฟฟ้าของตู้ต้นแบบตู้แลตตันสตรอร์เบอร์รี่

ส่วนที่ 1 ค่าไฟฟ้าฐาน	
ค่าพลังงานไฟฟ้า	9.40 บาท
ค่าบริการ	8.19 บาท
รวมค่าไฟฟ้าฐาน	17.59 บาท
ส่วนที่ 2 ค่าไฟฟ้าผันแปร ( $F_t$ )	
จำนวนพลังงานไฟฟ้า x ค่า ( $F_t$ )	-0.61 บาท
ส่วนที่ 3 ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
(ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่า ( $F_t$ )) x 7/100	1.19 บาท
<b>รวมเงินค่าไฟฟ้า</b>	<b>18.17 บาท</b>

จากตารางที่ 6 รวมเงินค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระต่อวัน 18.17 บาท และคำนวณเงินค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระต่อเดือน  $18.17 \times 30 = 545$  บาท

**ข้อเสนอแนะ**

1. การใช้ตู้เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมือนกับการปลูกในพื้นที่สภาพอากาศเย็น มีการใช้พลังงานค่อนข้างมาก หากต้องการให้ใช้พลังงานลดลงควรพัฒนาไปใช้กับพลังงานสะอาดเช่น โซลาร์เซลล์
2. สามารถเอาระบบตู้ต้นแบบขนาดเล็กสำหรับตู้แลตตันสตรอร์เบอร์รี่ควบคุมผ่านเว็บแอปพลิเคชันไปพัฒนาใช้ได้จริง โดยอาจจะทำเป็นโรงเรือนที่มีขนาดใหญ่ ที่ทำให้สามารถนำต้นสตรอร์เบอร์รี่เข้าไปปลูกได้มากขึ้น
3. ส่งเสริมให้เกษตรกรยุคใหม่นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง เข้ามาใช้ในการลดการใช้แรงงานเพื่อประหยัดต้นทุนในการทำเกษตร
4. เป็นแนวทางในการออกแบบการสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการปลูกและดูแลพืชชนิดอื่น ๆ ได้

**เอกสารอ้างอิง**

นายวิรัตน์ ปราบทุกซ์ และคณะ. (2556). การปลูกสตรอร์เบอร์รี่พันธุ์พระราชทาน 80. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน): สวพส.  
 Nich. (2563). Firebase คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน, 2564. จาก <https://www.4xtreme.com/2020/11/20/firebase-คืออะไร/>  
 Chai Phonbopit. (2561). React Hooks คืออะไร? + มาลองหัดใช้กันดีกว่า. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน, 2564. จาก <https://devahoy.com/blog/2018/11/introduction-to-react-hooks/>  
 Element14. (2564). Raspberry Pi. สืบค้นเมื่อ 6 มิถุนายน, 2564. จาก <https://th.element14.com/buy-raspberry-pi>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

โปชิน จันทนมัณฑุระ ธนากร วงศ์อมเรศ และ ชัชวาล การะวัล. (2564, พฤษภาคม). ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับโรงเรือนเกษตรอินทรีย์. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), ปีที่ 13 (ฉบับที่ 25), 52-63. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2564 จากฐานข้อมูล สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปิยวัตร มากศรี และคณะ. (2564, พฤษภาคม). เทคโนโลยีการควบคุมระบบอัตโนมัติสำหรับการปลูกพืช. วารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, ปีที่ 4, 175-182. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 25, 2564 จากฐานข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้ บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร

ภัทรลดา พลภาณุมาศ<sup>1</sup> และทรงพร หาญสันติ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

email: patlada.pol@ku.th

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันสถานการณ์การเงินของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ต่างแข่งขันในการให้บริการแก่ประชาชนเพื่อให้เกิดการลงทุนหรือทุ่มเทศักยภาพในการพัฒนาและเปลี่ยนแปลง ทั้งรูปแบบในการให้บริการและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ เพื่อให้เป็นที่ประทับใจในการให้บริการ โดยพบว่าธนาคารที่มีกำไรสุทธิสูงสุด 6 อันดับแรกในไตรมาสที่ 1 ปี 2564 พบว่าธนาคารที่มีผลกำไรสูงสุดคือ ธนาคารกสิกรไทย มีกำไรสุทธิ 10,626.87 ล้านบาท ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา มีจำนวน 10,087.80 ล้านบาท 6,923.10 ล้านบาท 6,504.86 ล้านบาท ตามลำดับ และธนาคารกรุงไทย มีจำนวน 5,578.44 ล้านบาท สำหรับธนาคารที่มีกำไรน้อยที่สุดคือ ธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร จำนวน 2,781.96 ล้านบาท ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) และคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ของธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ธนาคารที่เอ็มบีธนาคารทราบว่าปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการ โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร 2. เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ผู้ที่เคยใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านบุคลากร ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และด้านกายภาพมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร 2) คุณค่าตราสินค้า ด้านการรับรู้ตราสินค้า ด้านความจงรักภักดีต่อตรา ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า ด้านการเชื่อมโยงตรา มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร

**คำสำคัญ:** ส่วนประสมทางการตลาด, คุณค่าตราสินค้า, การตัดสินใจ, ธนาคารที่เอ็มบีธนาคาร



การประชุมสวสนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Factors of Marketing Mix and Brand Equity that have an effect on how the consumer in Bangkok decide to use TMBThanachart bank

Patlada Polpanumas<sup>1</sup> and Songporn Hansanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Marketing, Faculty of Management, Kasetsart University

email: patlada.pol@ku.th

### Abstract

Today, financial institutions of commercial banks are competing in providing services to people in order to make investments or to devote their potential to development and change, both under the service model and service-related environment to impress users. It was found that top 6 profitable banks in the first quarter of 2021 were Kasikorn Bank with the highest net profit of 10,626.87 million baht, Siam Commercial Bank, Bangkok Bank, and Bank of Ayudhya were at 10,087.80 million baht, 6,923.10 million baht, and 6,504.86 million baht respectively, and Krung Thai Bank was with 5,578.44 million baht. The least profitable bank is TMB Thanachart bank with 2,781.96 million baht. For this reason, the researcher is interested in studying the market mix factors (7Ps) and brand equity of TMB Thanachart Bank of service users in Bangkok in order for TMB Thanachart Bank to know what factors influenced the decision-making process to use the service. The objectives are 1.) to study the marketing mix factors (7Ps) that influence the decision-making process for using TMB Thanachart Bank service of service users in Bangkok and 2.) to study brand value that influences the decision-making process for using TMB Thanachart Bank service of service users in Bangkok. The sample group participated in this study were 400 people who had used TMB Thanachart Bank services in the Bangkok area using a specific sampling method and questionnaires to collect data. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation and multiple linear regression analysis. The results of this research showed that 1) the factors of marketing mix, personnel, product, process, marketing promotion, price, and physical aspects influenced the decision-making process for using TMB Thanachart Bank. 2) Brand value, awareness of brand quality, brand loyalty, awareness of brand quality, and brand associations influenced the decision-making process for using TMB Thanachart Bank services.

**Keywords:** Marketing Mix, Brand Equity, Purchasing Process, TMBThanachart Bank





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตราสินค้า (Brand Awareness) การเชื่อมโยงตราสินค้า (Brand Association) การรับรู้คุณภาพตราสินค้า (Perceived Quality) ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) (Clow & Baack, 2005)

กระบวนการตัดสินใจ คือ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับขั้นตอนการตัดสินใจ โดยขั้นตอนในการตัดสินใจของผู้บริโภคผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ คือ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกภายหลังการซื้อ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้ประกอบด้วย การรับรู้ความต้องการ (Need Recognition) การค้นหาข้อมูล (Information Search) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post-purchase Evaluation) (Kotler, 2012)

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยสืบค้นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) และใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) และใช้เทคนิคการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) และใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจะเลือกเก็บข้อมูลจากผู้ที่เคยใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณตามทฤษฎีของ Taro Yamane เพื่อที่จะให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการใช้สถิติในวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน การทดสอบสมมติฐานใช้วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์เชิงพหุ (Multiple Regression) ใช้วิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

### ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.2 อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ที่มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า โดยส่วนมากประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 20,001-30,000 บาท





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ปัจจัย	Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
<b>ส่วนประสมทางการตลาด</b>					
ด้านผลิตภัณฑ์ (X1)	0.321	0.083	0.266	3.87	0*
ด้านราคา (X2)	0.085	0.072	0.082	1.181	0.238
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X3)	-0.09	0.08	-0.079	-1.127	0.261
ด้านการส่งเสริมการตลาด (X4)	0.131	0.057	0.139	2.303	0.022*
ด้านบุคลากร (X5)	0.26	0.074	0.229	3.538	0*
ด้านกายภาพ (X6)	0.002	0.069	0.001	0.024	0.981
ด้านกระบวนการ (X7)	0.108	0.076	0.091	1.435	0.152
R 0.632	Adjusted R Square 0.389				
R Square 0.399	Std. Error of the Estimate 0.41				
<b>คุณค่าตราสินค้า</b>					
ด้านการรับรู้ตราสินค้า (X1)	0.148	0.057	0.147	2.596	0.01*
ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า (X2)	0.147	0.053	0.16	2.788	0.006*
ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า (X3)	0.208	0.061	0.199	3.403	0.001*
ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า (X4)	0.191	0.058	0.199	3.3	0.001*
R 0.599	Adjusted R Square 0.353				
R Square 0.359	Std. Error of the Estimate 0.422				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบสมมติฐานที่ 1 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการด้านการรับรู้ความต้องการของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ขณะที่การทดสอบสมมติฐานที่ 2 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 ซึ่งว่าคุณค่าตราสินค้า ได้แก่ ด้านการรับรู้ตราสินค้า ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการด้านการรับรู้ความต้องการของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ

สรุปผลการทดสอบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านบุคลากรมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านกระบวนการด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และด้านกายภาพ ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่ายไม่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านผลิตภัณฑ์ มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านราคา มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 1 ด้าน ได้แก่ การตัดสินใจใช้บริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 2 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านบุคลากร มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านกายภาพ มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 1 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ด้านกระบวนการ มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ 3 ด้าน ได้แก่ การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจใช้บริการ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดสอบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

กระบวนการตัดสินใจใช้บริการของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ	ส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีเอ็นชาติ						
	ด้านผลิตภัณฑ์	ด้านราคา	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ด้านการส่งเสริมการตลาด	ด้านบุคลากร	ด้านกายภาพ	ด้านกระบวนการ
1. การรับรู้ความต้องการ	✓			✓	✓		
2. การค้นหาข้อมูล	✓				✓		✓
3. การประเมินทางเลือก					✓		
4. การตัดสินใจใช้บริการ		✓					✓
5. พฤติกรรมหลังการใช้บริการ	✓			✓	✓	✓	✓
ภาพรวม	มีอิทธิพล	มีอิทธิพล	ไม่มีอิทธิพล	มีอิทธิพล	มีอิทธิพล	มีอิทธิพล	มีอิทธิพล
	3 ด้าน	1ด้าน		2 ด้าน	4 ด้าน	1 ด้าน	3 ด้าน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สรุปผลการทดสอบคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต พบว่า คุณค่าตราสินค้าธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า และด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ตราสินค้า และด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณค่าตราสินค้าของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ด้านการรับรู้ตราสินค้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การประเมินทางเลือก การตัดสินใจใช้บริการ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

คุณค่าตราสินค้าของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

คุณค่าตราสินค้าของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต 5 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจใช้บริการ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ

คุณค่าตราสินค้าของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต 5 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจใช้บริการ พฤติกรรมหลังการใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการทดสอบคุณค่าตราสินค้าต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

กระบวนการตัดสินใจใช้บริการของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต	คุณค่าตราสินค้า ธนาคารที่เอ็มบีธนชาต			
	ด้านการรับรู้ตราสินค้า	ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า	ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า	ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า
1. การรับรู้ความต้องการ	✓	✓	✓	✓
2. การค้นหาข้อมูล		✓	✓	✓
3. การประเมินทางเลือก	✓	✓	✓	✓
4. การตัดสินใจใช้บริการ	✓		✓	✓
5. พฤติกรรมหลังการใช้บริการ	✓	✓	✓	✓
ภาพรวม	มีอิทธิพล 4 ด้าน	มีอิทธิพล 4 ด้าน	มีอิทธิพล 5 ด้าน	มีอิทธิพล 5 ด้าน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าในภาพรวมของระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อภิญญาภัทรพรพิสิฐ (2553) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) สาขานนทบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งพบว่ามึระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกายภาพ และด้านกระบวนการ ซึ่งในภาพรวมของระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วาสนี เสถียรกาล (2559) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับ ณัฐณี คุรุกิจวานิชย์ (2558) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารทางโทรศัพท์ของธนาคารออมสิน ในเขตธนาคารออมสินภาค 3 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ในส่วนของผลการศึกษาด้านคุณค่าตราสินค้าของธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ของผู้ใช้บริการใน เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าในภาพรวมของระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัตพล มนเสวีวงศ์ (2556) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยการสร้างคุณค่าของตราสินค้า คุณภาพในการบริการ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านกาแฟ กรณีศึกษาร้านกาแฟแบรนด์ไทยแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่ามึระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ได้แก่ ด้านการรับรู้ตราสินค้า ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า ด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า และด้านความภักดีต่อตราสินค้า ซึ่งในภาพรวมของระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาต ของผู้ใช้บริการใน เขตกรุงเทพมหานครซึ่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญไทย แสงสุพรรณ (2562) ได้ศึกษาเรื่องคุณค่าของตราสินค้าและปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภคกาแฟร้านคาเฟ่เมซอน ศึกษาเฉพาะ สาขาในห้างสรรพสินค้าในเขตจังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับ โฉมฉาย โฉมฉาย (2555) ได้ศึกษาคุณค่าตราสินค้าและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการร้านอาหารสีฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผู้ที่เคยใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาตในเขตกรุงเทพมหานคร เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรขยายเขตพื้นที่ที่จะทำการศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น ในเขตภูมิภาคอื่นๆ ที่มีประชากรที่เหมาะสม เพื่อให้ได้เกิดผลลัพธ์ในการศึกษาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นและเกิดความครอบคลุมมากขึ้น

2. ควรทำการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารที่เอ็มบีธนชาตเพิ่มเติม เช่น ความพึงพอใจ พฤติกรรมการเลือกใช้นาคารต่างๆ เป็นต้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง**

- อภิญา ภัทรพรพิสิฐ. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) สาขานนแสงชูโต จังหวัดกาญจนบุรี*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โฉมฉาย โฉมฉาย. (2555). *คุณค่าตราสินค้าและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการร้านอาหารสีฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัตพล มนต์เสรีวงศ์. (2556). *ปัจจัยการสร้างคุณค่าของตราสินค้า คุณภาพในการบริหาร และเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการร้านกาแฟ กรณีศึกษาร้านกาแฟแบรนด์ไทยแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ทิพชญาณ์ อัครพงศ์โสภณ. (2556). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ณัฐณี คุรุกิจวานิชย์. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารทางโทรศัพท์ของธนาคารออมสิน ในเขตธนาคารออมสินภาค 3*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วาสิณี เสถียรกาล. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บุญไทย แสงสุพรรณ. (2562). *คุณค่าของตราสินค้าและปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภคคาเฟ่ร้านกาแฟเมซอน ศึกษาเฉพาะ สาขาในห้างสรรพสินค้าในเขตจังหวัดปทุมธานี*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการทั่วไป. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พรเทพ อยู่ญาติวงศ์. (2563). *ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาพุทธมณฑลสาย 5*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564). *ปริมาณการชำระเงินผ่านระบบการชำระเงินและช่องทางต่าง ๆ*. 26 มิถุนายน, 2564, ธนาคารแห่งประเทศไทย:  
[https://www.bot.or.th/App/BTWS\\_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=681&language=th](https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=681&language=th)
- ธนาคารทีเอ็มบีธนชาต. (2564). *ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธนาคารทีเอ็มบีธนชาต*. 20 มิถุนายน, 2564, ธนาคารทีเอ็มบีธนชาต:  
<https://www.tmbbank.com/integration/background>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2564). *ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์*. 20 มิถุนายน, 2564, ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย - ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์ (set.or.th)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การทดสอบการยอมรับระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ

ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย<sup>1</sup>, วันเพ็ญ ควรรสมาน<sup>2</sup> และกมลลา ลำพูน<sup>3</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

<sup>2</sup>หลักสูตรการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

<sup>3</sup>หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

email: chawalsak\_phe@dusit.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์เว็บแอปพลิเคชันระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรนักท่องเที่ยวจำนวน 30 คน และประชากรผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 7 คน โดยกำหนดให้ทดสอบการยอมรับเว็บแอปพลิเคชันที่รันผ่านเว็บเบราว์เซอร์ในเครื่องโทรศัพท์มือถือที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้วพร้อมใช้งาน โดยใช้เวลาในการทดสอบไม่เกิน 30 นาที และบันทึกผลการทดสอบด้วยแบบบันทึกผลการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ที่กำหนด ผลการทดสอบ พบว่า นักท่องเที่ยวให้การยอมรับซอฟต์แวร์ในภาพรวมในระดับมาก ด้วยคะแนนเฉลี่ย 3.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 และผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับซอฟต์แวร์ภาพรวมในระดับมาก ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49

**คำสำคัญ:** การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ, ระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ, การทดสอบการยอมรับ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Acceptance Testing of Wellness Tourism Recommendations System

Chawalsak Phetchanchai<sup>1</sup>, Wanphen Kuensman<sup>2</sup> and Kamala Lamphun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Computer Science Program, Fac. of Sci. and Tech., Suan Dusit University

<sup>2</sup>Management Program, Fac. of Management Science, Suan Dusit University

<sup>3</sup>Early Childhood Education Program, Fac. of Education, Suan Dusit University

email: chawalsak\_phe@dusit.ac.th

### Abstract

This research aims to derive acceptance testing of a web application of wellness tourist destinations recommendations system. The sample was drawn from a 30-tourists population and a 7-experts in computer science or information technology areas. The acceptance testing is conducted on a web browser of a mobile phone with a ready to use internet connection. The test took no more than 30 minutes, furthermore the results are recorded in the desired record form. The test results illustrated that tourists accepted the overall software features as a high level, with mean of 3.75, and a standard deviation of 0.52, as well as the experts accepted the overall software features as a high level, with mean of 4.04, and the standard deviation of 0.49.

**Keywords:** wellness tourism, wellness tourism recommendations system, acceptance testing.



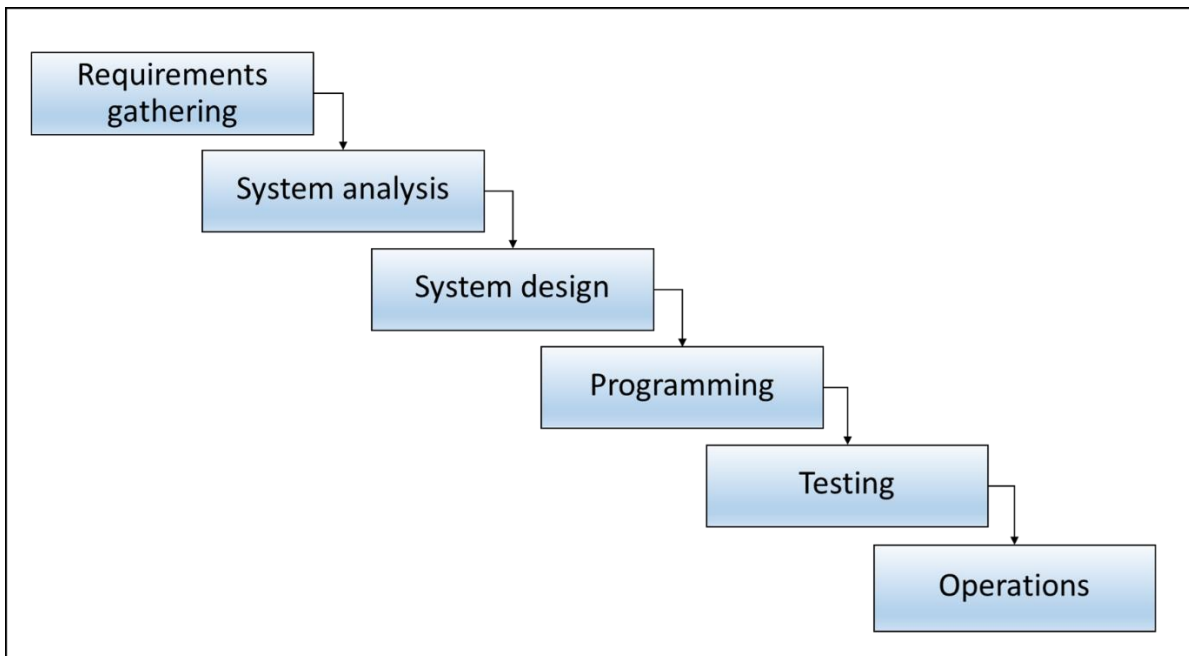
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**บทนำ**

ระบบให้คำแนะนำ เป็นระบบที่ให้คำแนะนำรายการข้อมูลแก่ผู้ใช้งานท่ามกลางข้อมูลรายการที่มีอยู่จำนวนมากโดยอิงตามความชอบหรือความสนใจของผู้ใช้งาน โดยรายการข้อมูลที่กล่าวถึงนี้อาจจะเป็นข้อมูลอะไรก็ได้ที่ผู้ใช้งานให้ความสนใจสำหรับตัวอย่างของ รายการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ร้านอาหาร หนังสือ สินค้า เป็นต้น โดยความสนใจของผู้ใช้งานต่อรายการข้อมูลข้างต้นนั้นเป็นการให้อันดับความสำคัญ (ratings) ซึ่งอาจจะเป็นในรูปแบบของตัวเลขลำดับความสำคัญที่ผู้ใช้งานให้แก่รายการข้อมูลนั้น หรือรูปแบบอื่น ๆ

ระบบให้คำแนะนำจะเกิดประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการและผู้ให้บริการค้นหาข้อมูล ระบบการให้คำแนะนำมีการประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น การใช้เพื่อการค้นหาผู้โดยสารและหารถแท็กซี่ว่าง ระบบให้คำแนะนำสินค้า ระบบให้คำแนะนำเพลง ระบบให้คำแนะนำคลิปวิดีโอ และระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น

การพัฒนาาระบบให้คำแนะนำนั้นผู้พัฒนาอาจจะพัฒนาบนแพลตฟอร์มอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือบนแพลตฟอร์มเว็บก็ได้ อย่างไรก็ตามการพัฒนาาระบบให้คำแนะนำก็จะมีวิธีการดำเนินการตามวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle: SDLC) หรือ SDLC โดยที่แบบจำลอง SDLC มีผู้พัฒนาขึ้นหลายแบบ เช่น ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก (water fall model) (Royce, 1987) ขั้นตอนการพัฒนาแบบเกลียว (Spiral model) (Boehm, 1988) ขั้นตอนการพัฒนาแบบเพิ่มระดับขึ้น (Incremental model) ซึ่งมีลักษณะเป็นขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตกที่มีการวนซ้ำ (Iterative model) (Ruparelia, 2010) ขั้นตอนการพัฒนาแบบรวดเร็ว (Rapid application development) (Martin, 1991) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก เป็นวิธีที่ได้รับการนิยมาอย่างยาวนานและยังคงมีการใช้อยู่ในปัจจุบัน ขั้นตอนการพัฒนาแบบน้ำตก แสดงให้เห็นได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก (water fall model)  
 ที่มา: ปรับปรุงจาก Royce (1987)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากภาพแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ การเก็บรวบรวมความต้องการซอฟต์แวร์ (Software requirements gathering) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลความต้องการจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System analysis) โดยความต้องการที่รวบรวมได้จะนำมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้เห็นองค์ประกอบต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ ขั้นต่อไปคือการออกแบบระบบ (System design) กล่าวคือ เป็นการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ ต่อไปเป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Programming) ซึ่งเป็นการเขียนคำสั่งคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามที่ออกแบบไว้ เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วขั้นตอนต่อไปจะเข้าสู่กระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing) ซึ่งเป็นกระบวนการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการหรือไม่ และเมื่อทดสอบเสร็จแล้วจึงดำเนินการนำไปใช้งาน (Implementation)

สำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์นั้น นับเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าขั้นตอนอื่น ๆ (Khan & Khan, 2014) เนื่องจาก การทดสอบซอฟต์แวร์จะเป็นการตรวจสอบว่าโปรแกรมทำงานได้อย่างที่คาดหวังหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การทดสอบซอฟต์แวร์มีหลายรูปแบบและนิยมใช้หลาย ๆ หลายวิธีควบคู่กันไป เช่น การทดสอบรวม (Integration testing) การทดสอบระบบ (System testing) และการทดสอบแบบกล่องขาว (White box testing) การทดสอบแบบกล่องดำ (Black box testing) และการทดสอบการยอมรับ (Acceptance testing) โดยที่การทดสอบการยอมรับ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทดสอบ โดยมุ่งเน้นไปที่การทดสอบว่าซอฟต์แวร์นั้นตอบโจทย์ความต้องการและผู้ใช้งานยอมรับซอฟต์แวร์นั้นหรือไม่ (Miller & Collins, 2001) โดยการให้ผู้ทดสอบได้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์จริงแล้วตอบแบบประเมิน

สำหรับในบทความวิจัยนี้ เป็นผลการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ (ขวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย, วันเพ็ญ ควรรสมาน, & กมลลา ลำพูน, 2562) โดยเป็นการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ในส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ

### ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยนี้ ได้ดำเนินการวิจัยโดยมีลำดับการดำเนินการดังนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ในการวิจัยนี้ ได้กำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาไว้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

1. กลุ่มนักท่องเที่ยว ทำหน้าที่เป็นผู้ทดสอบการยอมรับระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เลือกมาแบบเจาะจง จำนวน 30 คน
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่เป็นผู้ทดสอบการยอมรับระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เลือกมาแบบเจาะจง จำนวน 7 คน

**เครื่องมือการวิจัย** แบบบันทึกการทดสอบซอฟต์แวร์ ซึ่งนักวิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** เก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์จากกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ โดยผู้เข้าร่วมทดสอบจะได้รับโทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันระบบให้คำแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยตรวจสอบความพร้อมของอินเทอร์เน็ตให้มีความเสถียรและยอมรับได้ จากนั้นให้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผู้เข้าร่วมทดสอบนั่งในอิริยาบถตามสบาย พร้อมทั้งสำหรับวางแบบบันทึกการทดสอบและปากกาสำหรับให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบสามารถบันทึกการทดสอบได้โดยสะดวก จากนั้นนักวิจัยอธิบายการใช้งานโดยย่อ แล้วจึงเริ่มให้ผู้เข้าร่วมทดสอบได้ทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์และบันทึกการทดสอบลงแบบฟอร์มที่กำหนดให้ โดยกำหนดเวลาไม่เกิน 15 นาที



ภาพที่ 2 หน้าจอรระบบ (1)



ภาพที่ 2 หน้าจอรระบบ (2)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เช่น ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เป็นต้น

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการยอมรับซอฟต์แวร์ระบบให้คำแนะนำ ซึ่งกำหนดค่าระดับคะแนนการยอมรับ 1 ถึง 5 โดยในการวิเคราะห์จะดำเนินการวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของค่าระดับการยอมรับ โดยกำหนดการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยการยอมรับซอฟต์แวร์ ดังนี้

**ตารางที่ 1** การแปลความหมายค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-4.00	การยอมรับอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.50-4.49	การยอมรับอยู่ในระดับ มาก
2.50-3.49	การยอมรับอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.50-2.49	การยอมรับอยู่ในระดับ น้อย
1.00-1.49	การยอมรับอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

**ผลการวิจัย**

ผลการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพะ ได้ผลดังนี้

**1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์**

ในการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 37 คน แบ่งเป็นนักท่องเที่ยว 30 คน คิดเป็นร้อยละ 81.08 ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.02 โดยจำแนกเป็นเพศชาย 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.05 เพศหญิง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 44.06 ช่วงอายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.81 อายุระหว่าง 30-39 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 40.54 ระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 43.24 และระหว่าง 50 – 59 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 ด้านสถานภาพสมรส เป็นคนโสด 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 สมรสแล้ว 17 คน คิดเป็นร้อยละ 45.95 หม้าย/หย่าร้าง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 และไม่ระบุสถานภาพสมรส 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 ด้านระดับการศึกษา มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.51 ระดับปริญญาตรี 24 คน คิดเป็นร้อยละ 64.85 ปริญญาโท 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16.22 ปริญญาเอก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 สำหรับด้านการประกอบอาชีพ เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 45.95 ทำธุรกิจส่วนตัว 12 คนคิดเป็นร้อยละ 32.43 งานเกษตรกรรม 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16.22 และประกอบอาชีพอื่น ๆ (ไม่ระบุ) 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 ด้านรายได้ต่อเดือน รายได้ระหว่าง 10,000 – 19,999 บาท 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.03 รายได้ระหว่าง 20,000 – 29,999 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.05 รายได้ระหว่าง 30,000 – 39,999 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16.22 และ 40,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70

**2. การทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์** ผลการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ระบบให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพะ ได้ผลดังตาราง







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบการยอมรับซอฟต์แวร์ในบทความวิจัยนี้ ควรมีการทดสอบการยอมรับในประเด็นการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกันด้วย เช่น บนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ บนแท็บเล็ต และบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้เกิดมุมมองในการประเมินที่ครบถ้วน หลากหลาย และสอดคล้องกับการใช้งานจริง ที่ผู้ใช้งานอาจจะเข้าใช้งานซอฟต์แวร์ด้วยอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

#### เอกสารอ้างอิง

- ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย, วันเพ็ญ วรรสมาน, และกมลลา ลำพูน. (2562). แบบจำลองการให้คำแนะนำอัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพด้วยเทคนิคฟัซซีเบสคอลแลบอเรทีฟฟิลเทอริง(รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- Boehm, B. W. (1988). A spiral model of software development and enhancement. *Computer*, 21(5), 61-72.
- Khan, M. E., & Khan, F. (2014). Importance of software testing in software development life cycle. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 11(2), 120.
- Martin, J. (1991). *Rapid application development*: Macmillan Publishing Co., Inc.
- Miller, R., & Collins, C. T. (2001). Acceptance testing. *Proc. XPUniverse*, 238.
- Royce, W. W. (1987). *Managing the development of large software systems: concepts and techniques*. Paper presented at the Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering.
- Ruparelia, N. B. (2010). Software development lifecycle models. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 35(3), 8-13.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับเพื่อติดตามพื้นที่เกษตรกรรม ริมคลองชลประทานในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา กรณีศึกษา คลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ตำบลท่าหิน จังหวัดสงขลา

ต่อลาภ การปลื้มจิตร์<sup>1</sup>, วริศรา ทิพย์รัตน์<sup>2</sup>, ณัฐพล แก้วทอง<sup>3</sup> และพงศ์ศักดิ์ สุขมณี<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
email: torlap\_rmutsv@hotmail.com

### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการนำเสนอการศึกษาการประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับเพื่อติดตามพื้นที่เกษตรกรรมริมคลองชลประทานในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่จะปลูกข้าวเป็นหลักร่วมกับการปลูกตาลโตนด บริเวณคันนา การทำการเกษตรจะใช้น้ำจากคลองชลประทานที่มีหน้าที่กักเก็บน้ำจืดในช่วงฤดูฝนไว้ในช่วงฤดูแล้ง ช่วงหลายปีหลังนี้ผลผลิตข้าวมีประสิทธิภาพลดน้อยลงทำให้มีการปลูกข้าวเริ่มลดลง จากปัจจัยสำคัญคือความเสื่อมของสภาพดินจากปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงทำให้ปริมาณน้ำฝนลดลง ค่าสถิติความเค็มของน้ำทะเลสาบสงขลาที่ไหลเข้ามายังคลองชลประทานมีค่าสูงขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการทำนาไปเป็นปล่อยทิ้งร้าง โดยการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือเพื่อจำแนกการใช้ที่ดินเพื่อการทำการเกษตรในฤดูกาลเพาะปลูกและประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูกาลเพาะปลูก โดยดำเนินการศึกษาโดยใช้อากาศยานไร้คนขับร่วมกับเทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียมสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่คือภาพตัดแ่งเชิงเลขและแบบจำลองพื้นผิวเชิงเลข ด้วยศักยภาพของข้อมูลที่มีความละเอียดสูงและสร้างข้อมูลได้รวดเร็วกว่าข้อมูลดาวเทียม จะสามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลการทำการเกษตรด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในช่วงเวลาก่อนและหลังฤดูเพาะปลูก ซึ่งจะทำได้ผลคือพื้นที่นาข้าวที่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำกินเป็นทิ้งร้างหรือเปลี่ยนแปลงไปปลูกพืชชนิดอื่น เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นสำนักชลประทานและเกษตรอำเภอไปบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาต่อไป

**คำสำคัญ:** ข้อมูลเชิงพื้นที่, อากาศยานไร้คนขับ, การทำเกษตรกรรม





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Application of spatial data from UAV imagery to monitor agricultural areas along irrigation canal at Songkhla Lake Basin Cased study: Athit Kamlangake canal Thahin subdistrict Songkhla province

Torlap Kanplumjit<sup>1</sup>, Warisara Tiprat<sup>2</sup>, Nattapon Keawtong<sup>3</sup> and Pongsak Sookmanee<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Civil Engineering department, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya  
email: torlap\_rmutsv@hotmail.com

### Abstract

This paper presents a study on the application of spatial data from UAV imagery to monitor agricultural areas along the irrigation canals in the Songkhla Lake Basin. The farmers in the area will mainly grow rice together with palm sugar planting in the rice fields. Farming uses water from irrigation canals that store fresh water during the rainy season and during the dry season. Over the past few years, rice yields have declined in efficiency, leading to a decline in rice cultivation. The factor is the deterioration of soil conditions due to climate change problems, resulting in a decrease in rainfall. The salinity statistics of Songkhla Lake water flowing into the irrigation canal was higher. causing a change in land use from farming to abandoned. The objectives of this study were to classify land use for farming during the growing season and to apply spatial data from UAV imagery to track changes in agricultural land during the growing season. The study was conducted using UAV and GNSS technology to generated spatial data such as ortho-mosaic imagery, digital surface model or DSM with the potential of high-resolution data and generating real-time data faster than satellite data. It can be used to analyze farming data by GIS during the period before and after the planting season. This will result in the rice paddy area being converted to abandoned or converted to other crops. As information for relevant agencies such as Regional Irrigation Office and District Agriculture Office to manage and solve the problem further.

**Keywords:** Spatial data, UAV, Agriculture



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา เป็นอีกหนึ่งอำเภอที่อยู่ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีพื้นที่ทั้งหมด 120 ตารางกิโลเมตรมีคลองชลประทานขนาดใหญ่คือคลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ซึ่งเป็นคลองสายหลักที่ทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนสำหรับพื้นที่เกษตรกรรมของคาบสมุทรสทิงพระ ไหลผ่านตั้งแต่อำเภอระโนด ผ่านอำเภอสทิงพระ ไปจนถึงอำเภอสิงหนคร โดยมีความยาวประมาณ 70 กิโลเมตร อำเภอสทิงพระจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การประกอบอาชีพการเกษตรกรรม เช่น นาข้าว สวนกล้วย สวนปาล์ม เป็นต้น โดยส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่นั้นได้ทำการปลูกข้าวเป็นหลัก [1] สลับกับการเก็บผลผลิตจากต้นตาลโตนด การทำการเกษตรในพื้นที่นิยมใช้น้ำจากคลองในระบบชลประทาน ตั้งแต่คลองห้วยลาด คลองท่าหิน คลองมิโร คลองพรวน คลองพลเอกเปรม และคลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ซึ่งมีหน้าที่รับน้ำในช่วงฤดูฝนเพื่อกักเก็บไว้ใช้ในช่วงหน้าแล้ง ตำบลท่าหินเป็นพื้นที่ตำบลหนึ่งในอำเภอสทิงพระที่มีแนวเขตติดกับคลองพลเอกอาทิตย์ เกษตรกรใช้น้ำจากคลองในการทำประโยชน์ด้านการเกษตรต่างๆ โดยคลองพลเอกอาทิตย์จะผ่านพื้นที่ตำบลท่าหินเป็นระยะทาง 4 กิโลเมตร

ในช่วงหลายปีหลังมานี้ ผลผลิตข้าวจากเกษตรกรในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีประสิทธิภาพลดน้อยลง ทำให้มีการปลูกข้าวเริ่มลดลง ด้วยปัจจัยหลายอย่างเช่น ราคาปุ๋ยที่สูงขึ้น ความเสื่อมของสภาพดิน ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงทำให้ปริมาณน้ำฝนลดลง ค่าสถิติความเค็มของน้ำทะเลสาบสงขลาที่เข้ามาয়คลองพลเอกอาทิตย์ มีค่าสูง ซึ่งมีค่าความเค็มจะอยู่ที่ 2.5 กรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์คุณภาพของน้ำต่อการทำการเกษตร [2] ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวเป็นอย่างมากจึงทำให้พื้นที่แปลงนาบางแปลงเกษตรกรได้ปล่อยทิ้งร้าง และไม่ได้ทำประโยชน์ทางการเกษตรต่อไป ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่นี้ทำให้มีหน่วยงานวิจัยต่างๆเข้ามาดำเนินโครงการเหลือเพื่อที่จะแก้ไขปัญหา เช่น “โครงการการวิจัยเพื่อยกระดับความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอสทิงพระ ด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี IoT” “โครงการนวัตกรรมการแจ้งเตือนค่าความเค็มในแหล่งน้ำใต้ดิน พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา”

เทคโนโลยีหนึ่งที่ได้นำมาใช้สำหรับวิเคราะห์และติดตามปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือเทคโนโลยีของการทำแผนที่ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ข้อมูลเพียงส่วนหนึ่งโครงสร้างด้วยภาพถ่ายยังสามารรถให้ข้อมูลละเอียดซึ่งมีความสามารถที่จะแยกเป็นและเป็นข้อมูลสำหรับการสำรวจระยะใกล้มากขึ้น เหมาะกับการสำรวจในระยะใกล้เหมาะสำหรับนำข้อมูลภาพที่ถ่ายต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการปรับแก้ที่สำคัญเช่นการปรับแก้เชิงเรขาคณิต ซึ่งสามารถที่จะสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สำคัญเช่น แบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข ภาพตัดแก้เชิงเลขสี่จริงได้อย่างรวดเร็วและมีความละเอียดสูงที่เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งจะช่วยในการติดตามพื้นที่ทำการเกษตรในช่วงฤดูเพาะปลูกได้ว่าได้มีการปล่อยทิ้งที่ดินให้รกร้างในช่วงฤดูเพาะปลูกมากน้อยเพียงใด หรือมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไรเพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปบริหารจัดการพื้นที่ทำการเกษตรให้เหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการประยุกต์ใช้การทำแผนที่ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูเพาะปลูก ตำบลท่าหิน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
2. เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินการทำการเกษตรในฤดูเพาะปลูกของเกษตรกรที่ใช้น้ำในการเกษตรบริเวณริมคลองพลเอกอาทิตย์กำลังเอก ตำบลท่าหิน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา



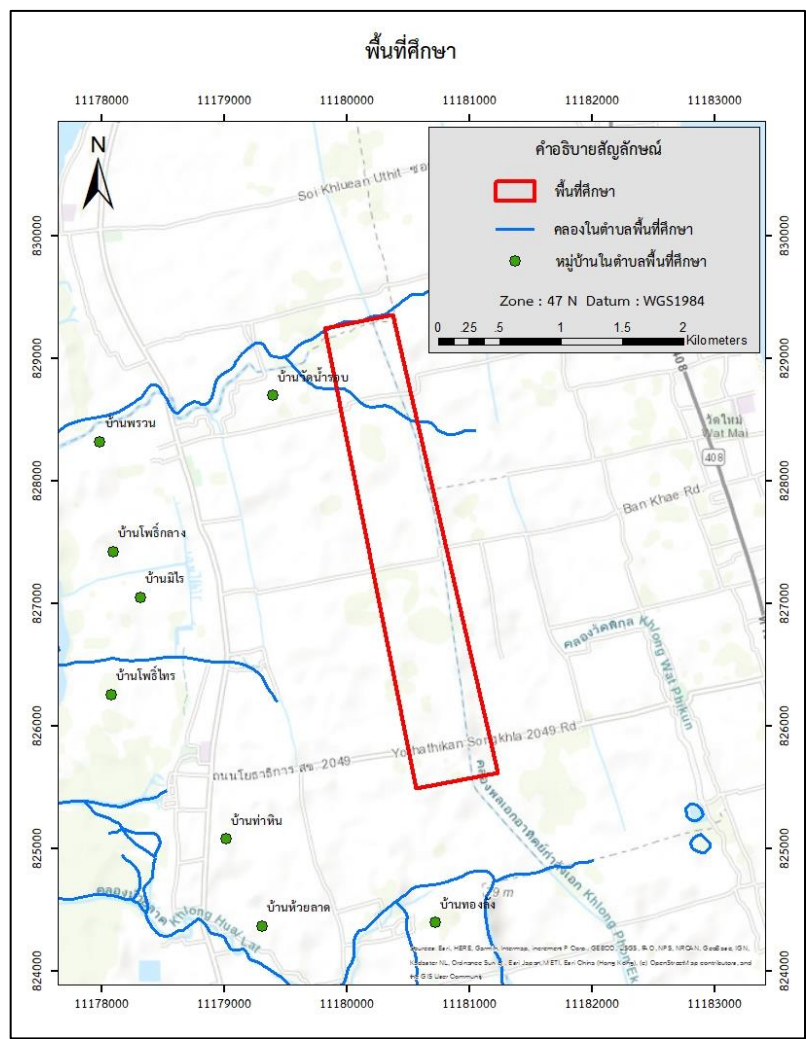
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาในบทความนี้มีวิธีการดำเนินงานที่สำคัญให้บรรลุเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ข้อมูลขอบเขตการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานพื้นที่ศึกษาบริเวณพื้นที่ทำการเกษตร ที่มีการใช้น้ำจากคลองชลประทาน คลองพลเอก อาทิตย์กำลังเอก ตำบลท่าหิน อำเภอสทิงพระจังหวัดสงขลา มีพื้นที่ประมาณ 3 ตารางกิโลเมตร ดังแผนที่ในภาพที่ 1 โดยทำการวางแผนการบินสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ 3 ครั้งในช่วงก่อนและหลังฤดูเพาะปลูก คือเดือน พฤษภาคม กรกฎาคม และกันยายน ปี พ.ศ. 2564 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการแบ่งระดับการใช้ที่ดินในระดับที่ 3 ตามมาตรฐานชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศแห่งชาติ คือเป็นการจำแนกละเอียดลงถึงชนิดพืชหรือพื้นที่ที่เจาะจงชัดเจนแยกจากระดับที่ 2 [3] โดยจะจำแนกรายละเอียดของพื้นที่ในแต่ละประเภทดังนี้ นาข้าว นาไร่ นาที่ยังไม่มีการเพาะปลูก สวนกล้วย สวนปาล์ม สวนมะพร้าว สวนฝรั่ง สวนผักทอง สวนแก้วมังกร สวนพริก สวนไม้ผสม สวนไม้ สวนสับปะรด บ่อน้ำ ที่อยู่อาศัย ที่เลี้ยงสัตว์ คลอง ถนน ต้นไม้ยืนต้นแต่ละประเภท และพื้นที่เบ็ดเตล็ด



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษา บริเวณริมคลองพลเอกอาทิตย์ฯ ตำบลท่าหิน



การประชุมสนุนทุนทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2.เครื่องมือและอุปกรณ์และการวางแผนการสำรวจ

การศึกษาครั้งนี้มีการใช้เครื่องมือสำรวจหลายประเภทโดยแยกเป็นรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 อากาศยานไร้คนขับที่ใช้ถ่ายภาพเพื่อสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ อากาศยานไร้คนขับแบบปีกหมุนขนาดเล็กยี่ห้อ DJI รุ่น Phantom 4 Pro V2 ติดตั้งกล้องถ่ายภาพ รุ่น FC6310 ที่มีความยาวโฟกัส 8.8 มม. ประเภทชัตเตอร์แบบ global shutter มีความละเอียดของจุดภาพของภาพ 20 ล้านจุดภาพ ดังภาพที่ 2 สำหรับการสำรวจด้วยการบินถ่ายภาพทางอากาศ



ภาพที่ 2 อากาศยานไร้คนขับยี่ห้อ DJI รุ่น Phantom 4 Pro V2

2.2 เครื่องรังวัดพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS ใช้ในการรังวัดค่าพิกัดทางราบของจุดควบคุมภาพถ่ายภาคพื้นดิน เพื่อตรึงค่าพิกัดภาพถ่ายในการประมวลผลภาพเป็นเครื่องรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ยี่ห้อ STONEX รุ่น S10 โดยทำงานร่วมกับการใช้เป้าล่องหน้าแบบ pre marking จำนวน 8 จุดและโครงข่ายสถานีจันนของกรมที่ดิน (CORS network)



ภาพที่ 3 เครื่องรังวัดพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS

2.3 โปรแกรมประยุกต์และแอปพลิเคชัน ในการวางแผนการบินและการประมวลผลภาพถ่ายไปจนถึงวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมมีการใช้โปรแกรมประยุกต์ดังต่อไปนี้ 1) แอปพลิเคชัน Pix4D capture สำหรับการวางแผนการบินถ่ายภาพ 2) โปรแกรม Pix4D mapper สำหรับการประมวลผลภาพถ่ายเพื่อสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ 3) โปรแกรม ArcGIS desktop สำหรับการวิเคราะห์ติดตามการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่









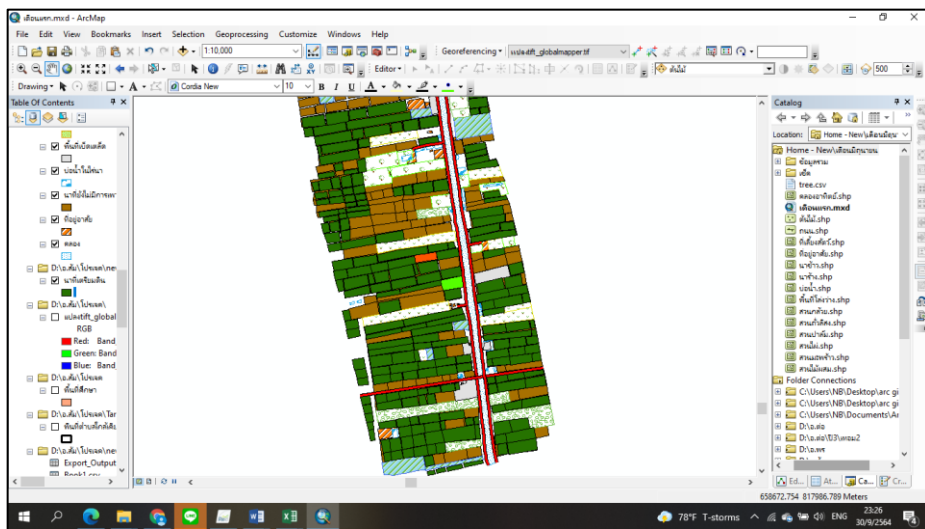
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล จากข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลขที่เป็นผลลัพธ์ที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ที่จะได้ข้อมูลทั้งหมด 3 ชุดในช่วงก่อนและหลังฤดูเพาะปลูก นำมาวิเคราะห์แผนที่ภาพถ่ายเพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงลึกด้วยการแปลงภาพด้วยสายตา โดยอาศัยปัจจัยในการพิจารณาแปลตีความต่างๆมีรายละเอียดคือ 1) ขนาด (Size) ในการตีความเรื่องของขนาด ต้องดูเรื่องของรายละเอียดและความสัมพันธ์ของภาพให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ 2) รูปร่าง รูปแบบ (Shape, Pattern) ในการตีความเรื่องของรูปร่างและรูปแบบ 3) ความเข้ม ของสี หรือความเข้มของภาพเรียกว่าโทนของสี (Tone) ในการแปลตีความจะดูลักษณะที่ปรากฏบนรูปถ่ายทางอากาศ ที่แสดงออกถึงความเข้มชั้นของสี ความจางของสี และความสว่างที่สะท้อนลงบนลักษณะภูมิประเทศ 4) สภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ในการแปลตีความจะดูสภาพสิ่งแวดล้อมรอบข้างต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกันในบริเวณนั้น ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การจำแนกพื้นที่โดยการตีความด้วยสายตา

และนำเข้าข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือโปรแกรมประยุกต์ ArcGIS desktop โดยทำการจำแนกพื้นที่เกษตรกรรมออกเป็น 1) นาที่ยังไม่มีการเพาะปลูก 2) นาที่มีการเพาะปลูก 3) นาร้าง 4) สวนพริก 5) สวนกล้วย 6) สวนมะพร้าว 7) สวนปาล์ม 8) สวนแก้วมังกร 9) สวนมะนาว 10) สวนผสม 11) สวนไผ่ 12) สวนฝรั่ง 13) สวนฟักทอง 14) สวนสัปะรด 15) ตาลโตนด 16) บ่อน้ำ 17) คลอง 18) ถนน 19) ที่อยู่อาศัย 20) ที่เลี้ยงสัตว์ 21) พื้นที่เบ็ดเตล็ด



ภาพที่ 7 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จากการนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลการวิจัย

1. ผลการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ

นำผลจากการประมวลผลภาพถ่ายคือแผนที่ภาพถ่ายตัดแก้ไขเชิงเลขนามาจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยโปรแกรม ArcGIS ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตารางกิโลเมตร ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยการแปลตีความด้วยสายตาโดยใช้ข้อมูล 3 ช่วงเดือน คือ พฤษภาคม กรกฎาคม และกันยายน ในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถแบ่งได้เป็นระดับ 3 ออกเป็น 21 ประเภท คือ ที่อยู่อาศัย นาที่ยังไม่มีการเพาะปลูก นาที่เริ่มมีการเพาะปลูก นาร้าง สวนไม้ ต้นไม้สวนพริก สวนกล้วย สวนมะพร้าว สวนปาล์ม สวนฟักทอง สวนฝรั่ง สวนสับปะรด สวนแก้วมังกร สวนมะนาว บ่อน้ำในไร่นา คลอง ถนน ที่เลี้ยงสัตว์ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด โดยผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ดังภาพที่ 8



2. ผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูเพาะปลูกด้วยแผนที่จากอากาศยานไร้คนขับ

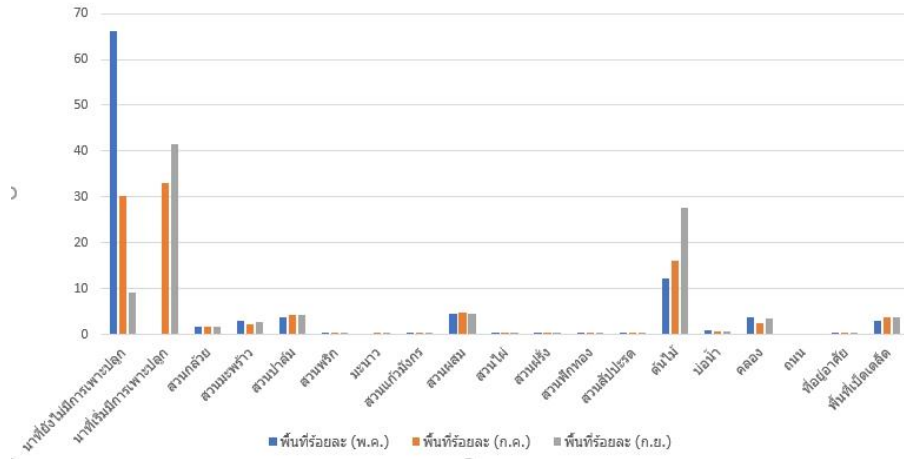
ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งหมด 3 เดือน และการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทดังตารางที่ 1 ซึ่งจะแสดงเนื้อหาของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละประเภทสามารถจะวิเคราะห์การเพิ่มขึ้นหรือลดลงในพื้นที่ลักษณะต่างได้ว่าการทำเกษตรในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มอย่างไรในช่วงฤดูเพาะปลูกในปี พ.ศ. 2564 จากตารางจะเห็นได้ว่านาข้าวที่เป็นพื้นที่หลักบริเวณพื้นที่ศึกษาในเดือนพฤษภาคม หรือก่อนฤดูเพาะปลูกมีเนื้อที่ที่เป็นนาที่ยังไม่มีการทำประโยชน์พื้นที่มากที่สุดเป็นพื้นที่ร้อยละ 66.1 ของพื้นที่ศึกษา ในเดือนกรกฎาคมพื้นที่นาที่มีการว่านกล้าและเริ่มดำเนินการเพาะปลูกมีพื้นที่มากที่สุดซึ่งใกล้เคียงกับพื้นที่นาที่ไม่มีการเพาะปลูกคือร้อยละ 33.1 และ 30.2 และในเดือนกันยายนหลังฤดูเพาะปลูกพื้นที่นาที่มีการเพาะปลูกมีพื้นที่มากที่สุดคือร้อยละ 41.3 และนาที่ไม่ทำการเพาะปลูกซึ่งมีลักษณะทิ้งร้างมีพื้นที่ร้อยละ 9.2 ซึ่งเมื่อเทียบกับก่อนฤดูเพาะปลูกพบว่าพื้นที่นาถูกเปลี่ยนไปทำประโยชน์ที่ดินแบบอื่นประมาณร้อยละ 15.6 โดยมีการเพิ่มขึ้นของต้นไม้อื่นๆ ถึงประมาณร้อยละ 15





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ขณะเดียวกันพื้นที่ที่มีการทิ้งที่ดินทำกิน ไม่ได้เริ่มทำการเพาะปลูก เป็นเนื้อที่ทั้งสิ้น 0.28 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.2 ของพื้นที่ทั้งหมดและมีการปรับพื้นที่นาไปปลูกไม้ประเภทอื่นประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งหมด จากเดิมในช่วงก่อนฤดูเพาะปลูกในปีที่ยังมีนาข้าวที่เนื้อที่ถึงร้อยละ 66.10 ของพื้นที่ดังสรุปภาพรวมได้ในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ภาพรวมการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงฤดูเพาะปลูก

ศักยภาพของภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยการแปลตีความภาพถ่ายด้วยสายตาสามารถทำให้ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมอย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้ศึกษาได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ด้วยในการศึกษานี้แต่ยังไม่เอาข้อมูลมาสรุปซึ่งจะขอข้อมูลมารวมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งพื้นที่ที่มีพื้นที่สอดคล้องกันทั้งสองวิธีแต่การตีความด้วยสายตาสามารถจำแนกพืชชนิดอื่นได้ดีกว่า ซึ่งตอบสนองการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรอำเภอหรือหน่วยงานชลประทานได้ทันทีทันใดโดยผลการวิเคราะห์จากการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับสภาพปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็มเข้ามาในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งแนวทางแก้ปัญหาจะเป็นการวิจัยในเรื่องข้าวทนเค็มหรือการวางแผนการจัดเก็บน้ำฝนต่อไป

**ข้อเสนอแนะ**

ผลการศึกษานี้เป็นการแสดงถึงศักยภาพของข้อมูลเชิงพื้นที่จากอากาศยานไร้คนขับซึ่งสามารถนำมาช่วยในการจัดการพื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างดี รวดเร็วและมีความละเอียดกว่าข้อมูลดาวเทียมและใช้บุคลากรน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการสำรวจภาคสนาม ในการศึกษาสามารถนำผลการศึกษาไปต่อยอดโดยเปรียบเทียบกับผลการแปลภาพด้วยคอมพิวเตอร์จากระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งเมื่อศึกษาโดยละเอียดจะทำให้ผลที่ได้ไปวิเคราะห์พื้นที่ได้เร็วขึ้นอีกด้วย

**เอกสารอ้างอิง**

ปิยะนุช เจริญศรี. วิเชียร จาญพนัน. อภินันท์ กำเนิดรัตน์. และสมยศ ทุ่งหว่า. (2545). การประเมินความยั่งยืนของระบบไร่นาสวนผสม บริเวณคาบสมุทรสทิงพระ. คณะทรัพยากรธรรมชาติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
 ค่าสถิติความเค็มลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล : 29 กรกฎาคม 2564 เข้าถึงได้จาก  
[www.facebook.com/Sustainability-Songkhla-Lake-106019858399754](http://www.facebook.com/Sustainability-Songkhla-Lake-106019858399754)  
 ข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS). (2556). ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- การแก้ไขปัญหาอุทกภัยคาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา. [ออนไลน์]. วันที่ค้นข้อมูล : 27 เมษายน 2564  
เข้าถึงได้จาก : [https://www.rid.go.th/thaicid/\\_5\\_article/7symposium/7th-08.pdf](https://www.rid.go.th/thaicid/_5_article/7symposium/7th-08.pdf)
- การประเมินความยั่งยืนของระบบไร่นาสวนผสม บริเวณคาบสมุทรมหานคร จังหวัดสงขลา. [ออนไลน์]. วันที่ค้นข้อมูล :  
27 เมษายน 2564 เข้าถึงได้จาก : <http://www.mcc.cmu.ac.th/Seminar/pdf/1362.pdf>
- การสำรวจด้วยภาพถ่าย. [ออนไลน์]. วันที่ค้นข้อมูล : 27 เมษายน 2564 เข้าถึงได้จาก : <https://images-se-ed.com/ws/Storage/PDF/978616/438/9786164384484PDF.pdf>
- วิชัย เยี่ยงวีระชน. มาตรฐานการสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับเพื่องานวิศวกรรม.การประชุมกรอบโครงการงานสำรวจด้วย  
อากาศยานไร้คนขับ (2561) วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.กรุงเทพฯ
- การแปลความจากภาพถ่าย. [ออนไลน์]. วันที่ค้นข้อมูล : 27 เมษายน 2564 เข้าถึงได้จาก :  
<http://kmcenter.rid.go.th/>
- ไพศาล สันติธรรมมนนท์. (2553). การรังวัดด้วยภาพดิจิทัล.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คุณลักษณะของอากาศยานไร้คนขับ DJI รุ่น PHANTOM4. DJI PHANTOM THAILAND. คู่มือการใช้งานอากาศยานไร้  
คนขับ (UAV) DJI รุ่น PHANTOM4 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.dji.com>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ : ศึกษากรณีการลาเพื่อให้นมบุตร

เกสร ขลังธรรมเนียม<sup>1</sup>, ณัฐฐา รวดเร็ว<sup>2</sup>, ศศิมา ทองรักษ์<sup>3</sup>, สุกิจตา อาปนิกานนท์<sup>4</sup>, สุรศักดิ์ มีบัว<sup>5</sup>

<sup>1</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>2</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>3</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>4</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>5</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

email: s61123440017@ssru.ac.th<sup>1</sup>, s61123440026@ssru.ac.th<sup>2</sup>, s61123440065@ssru.ac.th<sup>3</sup>,

s61123440084@ssru.ac.th<sup>4</sup>, surasak.mee@ssru.ac.th<sup>5</sup>

### บทคัดย่อ

แม้ว่ากฎหมายว่าด้วยแรงงานหญิงมีครรภ์ของประเทศไทยกำหนดการคุ้มครองครองไว้หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็น ประเภทงาน เวลาการทำงาน และการลาเพื่อคลอดบุตรหรือการเปลี่ยนหน้าที่ระหว่างที่ตั้งครรภ์ก็ตาม แต่อย่างไรก็ดี พบว่า ยังไม่มีการคุ้มครองสิทธิในการลาเพื่อให้นมบุตรเอาไว้แต่อย่างใด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ได้แก่ เพื่อศึกษา เปรียบเทียบกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองหญิงมีครรภ์กรณีการลาเพื่อให้นมบุตรของต่างประเทศกับประเทศไทย และเพื่อ สังเคราะห์ข้อเสนอนั้นในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองหญิงมีครรภ์กรณีการลาเพื่อให้นมบุตรที่มีความ เหมาะสม โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร ผลการศึกษา พบว่า แม้ประเทศไทยจะมีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในประเด็นการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ มากกว่าแรงงานทั่วไป เนื่องจากสภาพร่างกายที่มีข้อจำกัดบางประการ แต่ยังไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมบัญญัติเกี่ยวกับกรณีการลา เพื่อให้นมบุตรแก่แรงงานหญิง และยังไม่มีการคุ้มครองให้แรงงานหญิงมีสิทธิพักในระหว่างเวลาทำงานหรือลดชั่วโมงการทำงานเพื่อให้นมบุตร เมื่อแรงงานหญิงได้กลับเข้ามาทำงานตามปกติ ดังนั้น จึงควรแก้ไขปรับปรุงกฎหมายให้แรงงานหญิงมี สิทธิลาเพื่อให้นมบุตร และให้แรงงานหญิงมีครรภ์มีโอกาสพักในระหว่างวันทำงาน หรือลดชั่วโมงการทำงานเพื่อให้นมบุตร ทั้งนี้ เพื่อให้เด็กที่เกิดมามีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศในอนาคต รวมไปถึง สอดคล้องหลักการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ตามมาตรฐานแรงงานองค์การแรงงานระหว่างประเทศ

**คำสำคัญ:** การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์, การลาเพื่อให้นมบุตร, นมมารดา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Protection of pregnant women : A Case Study of Nurse Leave

Kaesorn Khangthamneam<sup>1</sup>, Natta Rudrew<sup>2</sup>, Sasima Thongrak<sup>3</sup>,  
Sukitta Arpanikanon<sup>4</sup> and Surasak Meebua<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

<sup>2</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

<sup>3</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok<sup>3</sup>

<sup>4</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok<sup>4</sup>

<sup>5</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok<sup>5</sup>

email: s61123440017@ssru.ac.th<sup>1</sup>, s61123440026@ssru.ac.th<sup>2</sup>, s61123440065@ssru.ac.th<sup>3</sup>,

s61123440084@ssru.ac.th<sup>4</sup>, surasak.mee@ssru.ac.th<sup>5</sup>

### Abstract

Although the law of the country related to the protection of pregnant women has been stipulated in many aspects, such as job type, working hours, and maternity leave or changing duties during pregnancy, it was found that there was an absent of legal protection regarding the right to lactation leave. The objectives of this study are: To compare the law on protection of pregnant women in case of lactation leave, and To synthesize recommendations for amendments to the law on protection of pregnant women in case of appropriate lactation leave by using a qualitative research method. The results showed that although Thailand amended the Labour Protection Act 1998 on providing more protection to pregnant women than those ordinary workers due to certain limited physical conditions, but the amendments for breastfeeding leave for female workers remain absent, and there is no protection for female workers who returning to work as usual, Therefore, the law should be amended by providing female workers the right to leave for breastfeeding, and the pregnant women workers should obtain the opportunity for taking a break during the working day, or reduce working hours to provide breastfeeding in order to have a positive effect on the development of newborns who will be the main force in driving the country in the future. Additionally, it would be comply with standard on the provision of protection for pregnant worker provided under international labour organizations.

**Keywords:** protection of pregnant women, lactation leave, breast milk



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ในปัจจุบันแรงงานหญิงได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานมากขึ้นกว่าอดีตที่ผ่านมา โดยเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้เกิดการพัฒนาโดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจและสังคม อ้างอิงจากสถิติจำนวนประชากรจำแนกสถานภาพแรงงานและเพศรวมเฉลี่ยทั้ง 4 ไตรมาส โดยใน พ.ศ. 2563 แรงงานหญิงมีจำนวน 29,427,012 คน ส่วนแรงงานชายมีจำนวน 27,419,581 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, ม.ป.ป.) แต่เนื่องด้วยสรีระทางร่างกายที่มีข้อจำกัดโดยเฉพาะแรงงานหญิงที่มีการตั้งครรภ์ อันเป็นการให้กำเนิดบุตรที่จะเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญในอนาคต จึงจำเป็นต้องคุ้มครองด้านสุขอนามัยของแรงงานหญิงมีครรภ์ให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2554) อย่างไรก็ตาม แม้กฎหมายของประเทศไทยได้บัญญัติการคุ้มครองแรงงานหญิงไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 แต่บัญญัติไว้เพียงสิทธิในการลาคลอด ประเภทงานที่แรงงานหญิงมีครรภ์ห้ามทำ การขอเปลี่ยนงานชั่วคราว การให้ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทำงานในเวลาวิกาล และการห้ามนายจ้างเลิกจ้างเพราะเหตุมีครรภ์เท่านั้น (คาริก้า วอทอง, 2555) แต่ยังมีได้บัญญัติเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงให้มีสิทธิลาพักรหว่างเวลาทำงานเพื่อให้นมบุตร ทำให้ส่งผลกระทบต่อแรงงานหญิงและบุตรได้ เช่น จากข่าวในเว็บไซต์ไทยรัฐออนไลน์ เรื่อง สิทธิการให้นมมารดาในสถานประกอบการ ประเด็นใหม่ในด้านกฎหมาย หัวข้อสนทนาสำคัญในยุคดิจิทัลไทยแลนด์ สังคมทันสมัยใช้ชีวิตฉับไวส่งผลได้เพียงปลายนิ้วสัมผัส ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ทชชกร มหาแกลง กล่าวว่า ด้วยสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันมารดาส่วนหนึ่งเมื่อคลอดบุตรแล้วจำเป็นต้องกลับไปทำงาน แต่พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มีหลักว่าลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงมีครรภ์มีสิทธิลาคลอดก่อนและหลังคลอดครรภ์หนึ่งไม่เกิน 90 วัน (98 วันกฎหมายที่แก้ไขล่าสุด) โดยให้นับรวมวันหยุดที่มีระหว่างวันลาด้วย และให้นายจ้างจ่ายค่าจ้างแก่ลูกจ้างซึ่งลาคลอดเท่ากับค่าจ้างในวันทำงานตลอดระยะเวลาที่ลาแต่ไม่เกิน 45 วัน ดังนั้น มารดาผู้เป็นลูกจ้างที่ได้กลับไปทำงานแล้ว การให้นมบุตรในขณะที่ทำงานไปด้วยจึงเป็นเรื่องที่ทำได้ยากในทางปฏิบัติ อีกทั้งในประเทศไทยเรื่องสถานประกอบกิจการหรือที่ทำงานจะต้องจัดให้มีสถานที่สำหรับให้นมบุตรอาจจะเป็นเรื่องที่ไกลตัว หรืออาจยังไม่เห็นความสำคัญมากเท่ากับในต่างประเทศ (ทชชกร มหาแกลง, 2560) ทำให้ไม่สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การแรงงานระหว่างประเทศในอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ที่ได้กำหนดเรื่องการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาเอาไว้ในมาตรา 10 ถือเป็นกำหนดสิทธิและประโยชน์ที่แรงงานผู้เป็นมารดาพึงจะได้รับ เนื่องจากรมการเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการเพิ่มจำนวนการเกิดของประชากรในอนาคต นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรเด็กแรกเกิดกับจำนวนการตาย พบว่าในอนาคตประเทศไทยมีแนวโน้มเป็นสังคมผู้สูงอายุที่รุนแรงมากขึ้น อ้างอิงจากสถิติจำนวนประชากรเด็กแรกเกิดจนถึงสี่ขวบตั้งแต่ พ.ศ. 2561 - 2563 ได้แก่ พ.ศ. 2561 จำนวน 3,314,100 คน พ.ศ. 2562 จำนวน 3,185,739 คน และ พ.ศ. 2563 จำนวน 3,071,469 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ม.ป.ป.) แสดงให้เห็นว่าจำนวนของประชากรเด็กแรกเกิดมีจำนวนลดลงทุกปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการขับเคลื่อนประเทศให้เกิดความเจริญต่อไป





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เพิ่มเติมบทกำหนดเกี่ยวกับหญิงมีครรภ์มากขึ้นและมีบทลงโทษที่เหมาะสม เพื่อให้การคุ้มครองแรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันทำให้ลูกจ้างได้รับความคุ้มครองที่ดีขึ้น (ราชกิจจานุเบกษา, 2515)

#### 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการลาเพื่อให้นมบุตรของแรงงานหญิงมีครรภ์

เนื่องจากเพศหญิงเป็นเพศที่ตั้งครรภ์และให้กำเนิดบุตรที่เป็นแรงงานต่อไปในอนาคต ซึ่งการตั้งครรรค์ของแรงงานหญิงส่งผลให้ร่างกายและจิตใจของหญิงผู้นั้นมีการเปลี่ยนแปลง อันมีความแตกต่างจากบุคคลทั่วไป หากในขณะที่ตั้งครรภ์แรงงานหญิงตั้งครรรค์ไม่ดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจของตนเองให้ดี อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อทารกในครรภ์ได้ (ดารีกา วอทอง, 2555) เพราะฉะนั้นระหว่างที่แรงงานหญิงตั้งครรรค์จึงเป็นช่วงเวลาที่สำคัญต่อพัฒนาการของทารกในครรภ์ ดังนั้น แรงงานหญิงมีครรภ์จึงควรได้รับความคุ้มครองอย่างเป็นพิเศษ เนื่องจากแรงงานหญิงมีครรภ์ที่ได้คลอดบุตรมาแล้ว มีความจำเป็นต้องให้นมบุตรซึ่งมีอายุต่ำกว่า 1 ปี อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดกรณีการลาเพื่อให้นมบุตรของแรงงานหญิงมีครรภ์ขึ้น กล่าวคือ เพื่อให้แรงงานหญิงดังกล่าวได้มีสิทธิใช้เวลาพักระหว่างการทำงานในแต่ละวันเพื่อไปดูแลและให้นมบุตรได้ตามที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากนมมารดานั้นมีประโยชน์กับเด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากนมมารดาประกอบด้วยสารอาหารที่ครบถ้วน (รักลูก, ม.ป.ป.) ทำให้มีภูมิคุ้มกัน เสริมสร้างพัฒนาการ ช่วยต่อต้านเชื้อโรค แบคทีเรียต่าง ๆ ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดโรคทางเดินหายใจ ภาวะแพ้ปัสสาวะ และท้องเสียได้ อันส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของเด็กทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ ทำให้เด็กแข็งแรงและไม่ค่อยเจ็บป่วยได้ง่ายเมื่อเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับนมมารดา (สื่อมัลติมีเดียกรมอนามัย, 2561) รวมไปถึงการให้นมบุตรจากมารดานั้นยังทำให้ร่างกายของมารดามีการหลั่งฮอโมนออกซิโทซิน อันส่งผลให้ร่างกายของมารดา กลับสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว มดลูกกลับคืนสู่สภาพเดิมได้เร็วขึ้นและทำให้มารดามีความผ่อนคลาย อันเป็นการลดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และป้องกันการเกิดโรคต่าง ๆ ของมารดาอีกด้วย (กรรณิการ์ กันธะรักษา, นันทพร แสนศิริพันธ์ และปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี, 2557, น.160-161)

นอกจากนี้องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้มีการแนะนำให้เลี้ยงลูกด้วยนมมารดาอย่างเดียวเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน และหลัง 6 เดือน ให้บุตรกินนมมารดาควบคู่กับอาหารเสริมตามวัยจนอายุครบ 2 ปีหรือมากกว่านั้น (ปวิทร หะรินสุต สำนัก, 2556) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้กฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงในประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เวียดนาม และอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ได้มีการบัญญัติเรื่องเกี่ยวกับเวลาพักในการดูแลบุตรและการให้นมบุตรเอาไว้เป็นมาตรฐานที่แรงงานหญิงมีครรภ์พึงจะกระทำได้ในระหว่างการทำงาน ในขณะที่ประเทศไทยในปัจจุบันนั้นไม่ได้มีการบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้โดยเฉพาะแต่อย่างใด เพราะอาจเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไกลตัวและยังไม่ได้ให้ความสำคัญมากเท่าที่ควร ดังนั้น จึงจำเป็นที่ประเทศไทยควรจะให้การสนับสนุนเพื่อที่จะช่วยให้มารดาได้มีส่วนร่วมในการเลี้ยงดูบุตร และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ในการส่งเสริมให้เด็กไทยเติบโตด้วยคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่เจ็บป่วยบ่อยและมีพัฒนาการที่ดีตามวัย (ทัชชกร มหาแกลง, 2560)

#### 1.4 แนวคิดว่าด้วยองค์การแรงงานระหว่างประเทศ

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ หรือ ILO (International Labour Organization) เกิดขึ้นใน พ.ศ.2462 ภายใต้สนธิสัญญาแวร์ซายโดยองค์การสหประชาชาติ ซึ่งวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งองค์การแรงงานระหว่างประเทศ คือ





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เพื่อส่งเสริมความยุติธรรมทางสังคม และส่งเสริมให้สิทธิมนุษยชนและสิทธิแรงงานได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการ (อังคณา เตชะโกเมนทร์, 2551, น.1) และมีเป้าหมายที่สำคัญในการสร้างโอกาสให้หญิงและชายมีงานที่มีคุณค่าและก่อให้เกิดความสำเร็จ โดยจะต้องมีเสรีภาพ ความเสมอภาค ความมั่นคงและศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ (สำนักงานแรงงานระหว่างประเทศ แผนกสารสนเทศ, ม.ป.ป., น.12) ในปัจจุบันองค์การแรงงานระหว่างประเทศมีสมาชิกทั้งหมด 187 ประเทศ ซึ่งประเทศไทยก็นับเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิก ยังรวมถึงประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ และประเทศเวียดนามอีกด้วย โดยองค์การแรงงานระหว่างประเทศได้ให้การรับรองอนุสัญญาทั้งสิ้นประมาณ 190 ฉบับ (ข้อมูล ณ พ.ศ. 2563) แต่ไม่ได้มีการบังคับให้ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาหรือข้อแนะนำทั้งหมดแต่อย่างใด เพียงแต่ขอให้ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาหรือข้อแนะนำน้อยกว่า 8 ฉบับซึ่งเรียกว่าอนุสัญญาหลัก (ธีระ ศรีธรรมรักษ์, 2563) ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาทั้งสิ้น 19 ฉบับ (กระทรวงแรงงาน สำนักประสานความร่วมมือระหว่างประเทศ, ม.ป.ป.) แต่ยังไม่ได้มีการให้สัตยาบันในอนุสัญญา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา โดยอนุสัญญาฉบับดังกล่าวให้ความสำคัญกับการคุ้มครองแรงงานหญิงที่เป็นมารดา ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องสิทธิลาคลอดหรือการพักเพื่อให้นมบุตร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวมารดาและตัวบุตร ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะยังไม่ได้มีการให้สัตยาบันในอนุสัญญาฉบับดังกล่าว แต่ก็ได้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในมาตรา 41 เกี่ยวกับระยะเวลาในการลาคลอด จากเดิมที่ได้มีการกำหนดเอาไว้เป็นจำนวน 90 วันให้เปลี่ยนแปลงเป็น 98 วัน เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามมาตรา 4 วรรคหนึ่งตอนท้ายในอนุสัญญาฉบับดังกล่าวมาแล้วเช่นนี้ หากแต่ยังไม่ได้มีการเพิ่มเติมในเรื่องของการพักเพื่อให้นมบุตรในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ซึ่งในอนุสัญญาฉบับนั้น ได้มีการกำหนดในเรื่องการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาเอาไว้ตามมาตรา 10 กล่าวโดยรวม คือ ผู้หญิงพึงได้รับสิทธิในการพักหนึ่งครั้งหรือมากกว่าต่อวันหรือลดชั่วโมงการทำงานต่อวันเพื่อให้นมบุตร และการหยุดพักหรือการลดชั่วโมงการทำงานเหล่านี้ให้นับเป็นเวลาทำงานหรือจ่ายค่าตอบแทนด้วย (พัชนีย์ คำหนัก, 2562)

## 2. กฎหมายไทยเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์

การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ของประเทศไทยบัญญัติอยู่ใน “พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (2541)” โดยแยกอธิบายได้ 5 หัวข้อ ดังนี้

2.1 ห้ามมิให้นายจ้างใช้ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทำงานตามมาตรา 39 เนื่องจากเป็นประเภทงานที่มีความอันตรายและใช้กำลังแรงมาก อันอาจส่งผลให้แรงงานหญิงมีครรภ์และทารกในครรภ์มีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายต่อชีวิตร่างกายและอนามัย

2.2 ห้ามมิให้ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทำงานในเวลา 22.00 น. - 06.00 น. ทำงานล่วงเวลา หรือทำงานในวันหยุดตามมาตรา 39/1 เพื่อคุ้มครองให้ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่ (เกษมสันต์ วิลาวรรณ, 2563, น.86) เว้นแต่ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ที่อยู่ในตำแหน่งงานที่ต้องใช้ความคิด มิได้ใช้แรงกายหนัก และลูกจ้างหญิงมีครรภ์ยินยอมที่จะทำงานล่วงเวลาในวันทำงาน หญิงผู้นั้นย่อมสามารถทำงานล่วงเวลาในวันทำงานได้เท่าที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของตน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2.3 ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทุกประเภทมีสิทธิลาเพื่อคลอดบุตรได้ 98 วัน ซึ่งวันลาเพื่อคลอดบุตรนี้ ย่อมหมายความรวมถึงการขอลาเนื่องจากมีเหตุเกี่ยวกับการคลอดบุตร โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทราบว่าตนมีครรภ์ไปจนถึงวันที่ได้เลี้ยงดูบุตรที่คลอด (เกษมสันต์ วิลาวรรณ, 2563, น.87) และให้วันบวมนวันหยุดที่มีในระหว่างวันลาด้วยตามมาตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

2.4 ลูกจ้างหญิงมีครรภ์มีสิทธิขอให้นายจ้างเปลี่ยนหน้าที่งานเป็นการชั่วคราวก่อนหรือหลังคลอดได้ หากลูกจ้างหญิงมีครรภ์มีใบรับรองแพทย์ที่แสดงให้เห็นว่าตนไม่สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่เดิมต่อไปได้ ตามมาตรา 42 เนื่องจากการปฏิบัติงานในบางตำแหน่งอาจส่งผลให้ลูกจ้างหญิงผู้นั้นทำงานในตำแหน่งเดิมไม่สะดวก

2.5 นายจ้างห้ามเลิกจ้างลูกจ้างหญิงเพราะเหตุมีครรภ์ตามมาตรา 43 แม้ว่าการตั้งครุภัณฑ์อาจทำให้เกิดผลเสียแก่นายจ้างก็ตาม (เกษมสันต์ วิลาวรรณ, 2563, น.88)

### 3. กฎหมายต่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศทั้งหมด 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ และประเทศเวียดนาม ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ประเทศญี่ปุ่น เมื่อพิจารณากฎหมายของประเทศญี่ปุ่นเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงนั้นได้มีการกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติมาตรฐานแรงงาน (Labor Standards Act of 1947) ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ใช้บังคับครั้งแรกตั้งแต่วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2490 เป็นพระราชบัญญัติเลขที่ 49 โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิง ซึ่งในบทที่ 6-2 ผู้หญิงเรื่องเกี่ยวกับเวลาดูแลบุตรตามมาตรา 67 บัญญัติว่า (1) แรงงานหญิงที่อยู่ระหว่างดูแลบุตรอายุต่ำกว่า 1 ปี อาจขอเวลาดูแลบุตรอย่างน้อย 30 นาที วันละ 2 ครั้ง นอกเหนือจากช่วงเวลาพักที่กำหนดไว้ในมาตรา 34 (2) ห้ามมิให้นายจ้างให้แรงงานหญิงดังกล่าวทำงานในช่วงเวลาดูแลบุตรตามวรรคก่อน (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ, ม.ป.ป.)

Chapter VI-II Women Article 67 (Time for Child care)

(1) A woman raising an infant under the age of one year may request time to care for the infant of at least 30 minutes twice a day, in addition to the rest periods stipulated in Article 34.

(2) The employer shall not have the said woman work during the child care time set forth in the preceding paragraph.

3.2 ประเทศเกาหลีใต้ การคุ้มครองแรงงานหญิงกำหนดในพระราชบัญญัติมาตรฐานแรงงาน (Labor Standards Act of 1997) ซึ่งใช้บังคับครั้งแรกตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2540 เป็นพระราชบัญญัติเลขที่ 5309 สำหรับการคุ้มครองแรงงานหญิงกำหนดในบทที่ 5 ผู้หญิงและผู้เยาว์ เรื่องเกี่ยวกับเวลาดูแลบุตรตามมาตรา 75 บัญญัติว่า แรงงานหญิงที่มีบุตรอายุต่ำกว่า 12 เดือน จะได้รับอนุญาตให้พักดูแลบุตรโดยได้รับค่าจ้างวันละ 2 ครั้ง ครั้งละมากกว่า 30 นาที (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ, ม.ป.ป.)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

Chapter V Females and Minors

Article 75 (Nursing Hours) A female worker who has an infant under twelve months shall be allowed to take paid nursing recesses, twice per day for more than 30 minutes each

3.3 ประเทศเวียดนาม เมื่อพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงกำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแรงงานของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (Labor code of Socialist Republic of Vietnam of 1994) ซึ่งใช้บังคับครั้งแรกตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2537 การคุ้มครองแรงงานหญิงกำหนดในบทที่ 10 บทบัญญัติเฉพาะเกี่ยวกับลูกจ้างหญิงตามมาตรา 115 (3) บัญญัติว่า ในระหว่างมีประจำเดือน ลูกจ้างหญิงมีสิทธิหยุดพักวันละ 30 สิบนาที และในช่วงที่เลี้ยงบุตรอายุต่ำกว่า 12 เดือน ให้ลูกจ้างหญิงมีสิทธิพักวันละ 60 นาที โดยยังให้ได้รับค่าจ้างเท่าเดิม (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ, ม.ป.ป.)

Chapter X Separate Provisions on Female Employees

Article 115 (3) During her menstruation, a female employee shall be entitled to a break of thirty (30) minutes every day, and during the period of raising a child under twelve (12) months old, a female employee shall be entitled to a break of sixty (60) minutes every day, and still receive the same wage.

**4. กฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์**

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 (Maternity Protection Convention, 2000 (No.183)) ได้กำหนดเรื่องการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาไว้ในมาตรา 10 บัญญัติว่า 1. แรงงานหญิงพึงได้รับสิทธิในการหยุดพักหนึ่งครั้งหรือมากกว่าต่อวัน หรือลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวันเพื่อให้นมบุตร 2. ระยะเวลาที่อนุญาตให้แรงงานหญิงพักให้นมบุตร หรือลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน จำนวนระยะเวลาพักให้นมบุตร และขั้นตอนในการลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ให้เป็นไปตามกฎหมายและแนวปฏิบัติของแต่ละประเทศ การหยุดพักหรือลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ให้นับเป็นเวลาทำงานและได้ค่าตอบแทนตามนั้น (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ, ม.ป.ป.)

Breastfeeding Mothers

Article 10

1. A woman shall be provided with the right to one or more daily breaks or a daily reduction of hours of work to breastfeed her child.

2. The period during which nursing breaks or the reduction of daily hours of work are allowed, their number, the duration of nursing breaks and the procedures for the reduction of daily hours of work shall be determined by national law and practice. These breaks or the reduction of daily hours of work shall be counted as working time and remunerated accordingly.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการกำหนดประเด็นปัญหาการศึกษาทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วยการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากตัวบทกฎหมาย หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ของประเทศไทย เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 รวมถึงอนุสัญญาขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ กฎหมายต่างประเทศ ได้แก่ กฎหมายของประเทศญี่ปุ่น กฎหมายของประเทศเกาหลีใต้ และกฎหมายของประเทศเวียดนาม แล้วนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การอภิปรายผลการศึกษาและสังเคราะห์เป็นการเสนอแนะแนวทางการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์กรณีลาเพื่อให้นมบุตร

### ผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดว่าการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์กรณีการลาเพื่อให้นมบุตร เมื่อได้ศึกษาแนวคิดว่าการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์ของประเทศไทย ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ซึ่งกำหนดห้ามมิให้นายจ้างใช้ลูกจ้างหญิงทำงานประเภทที่มีความอันตราย ห้ามมิให้ลูกจ้างหญิงทำงานในเวลา 22.00 - 06.00 น. ทำงานล่วงเวลาหรือทำงานในวันหยุด ลูกจ้างหญิงทุกประเภทมีสิทธิลาเพื่อคลอดบุตรได้ 98 วัน ลูกจ้างหญิงมีสิทธิขอให้นายจ้างเปลี่ยนหน้าที่งานเป็นการชั่วคราวก่อนหรือหลังคลอดได้ และนายจ้างห้ามเลิกจ้างลูกจ้างหญิงเพราะเหตุมีครรภ์ (ดาริกา วอทอง, 2555) ซึ่งเป็นการกำหนดการคุ้มครองการใช้แรงงานหญิงมีครรภ์เป็นพิเศษมากกว่าแรงงานทั่วไป รวมทั้งการมีบทลงโทษที่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ดี ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการลาเพื่อให้นมบุตร ซึ่งกฎหมายของประเทศไทยยังไม่ได้มีการบัญญัติไว้ในเรื่องนี้ อันเป็นปัญหาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากในอดีตเคยมีการเรียกร้องให้มีศูนย์เด็กเล็กในสถานประกอบการซึ่งเกิดจากการที่แรงงานหญิงนั้นมีบุตร จึงเป็นเหตุให้ต้องลาออกไปเลี้ยงดูบุตรและส่งผลให้แรงงานหญิงไม่มีรายได้ (ทักษพร มหาแดง, 2560) เนื่องจากการให้นมบุตรในขณะที่ทำงานเป็นเรื่องยากในทางปฏิบัติ หากลูกจ้างซึ่งเป็นมารดามีที่พักอยู่ไกลจากที่ทำงาน ย่อมต้องเสียเงินค่าใช้จ่ายในการนำบุตรไปฝากเลี้ยง หากประเทศไทยมีการกำหนดให้สถานประกอบการจัดให้มีสถานที่สำหรับให้นมบุตร ย่อมอาจช่วยในเรื่องของค่าใช้จ่าย ทำให้มารดานั้นได้ให้นมบุตรและทำให้บุตรได้รับประโยชน์จากนมมารดา

ในประเทศไทยแรงงานหญิงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่มีศูนย์เลี้ยงเด็กในสถานประกอบการ จึงทำให้แรงงานหญิงลาออกเพื่อไปเลี้ยงดูบุตร และเรียกร้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องผลักดันให้สถานประกอบการเห็นความสำคัญในเรื่องนี้ (นักร้องสารแรงงาน, 2558) ซึ่งในปัจจุบันยังมีปัญหาในประเด็นดังกล่าว เนื่องจากไม่ได้มีบทบังคับให้สถานประกอบการมีการจัดสถานที่สำหรับให้นมบุตรหรือปัมน้ำนมอย่างเด่นชัด ดังนั้น ภาครัฐควรมีการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการลาเพื่อให้นมบุตร และให้นายจ้างของสถานที่สำหรับให้นมบุตร เพื่อให้ผู้เป็นมารดาซึ่งเป็นลูกจ้างทำงานน้อยลง และให้เด็กได้รับนมมารดาซึ่งส่งผลให้เด็กไม่เจ็บป่วย เนื่องจากนมมารดามีสารอาหารที่ครบถ้วนและมีประโยชน์กับเด็กเป็นอย่างมาก









## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ ในอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ที่ได้มีการกำหนดเงื่อนไขและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาเอาไว้ในมาตรา 10 กล่าวโดยรวมว่า แรงงานหญิงพึงได้รับสิทธิในการหยุดพักหนึ่งครั้งหรือมากกว่าต่อวัน หรือลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวันเพื่อให้นมบุตร และการหยุดพักหรือลดชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ให้นับเป็นเวลาทำงานและได้ค่าตอบแทนตามนั้น ถือได้ว่าเป็นมาตรฐานที่แรงงานหญิงมีครรภ์พึงจะกระทำได้ในระหว่างการทำงาน จึงสะท้อนให้เห็นได้ว่าประเทศไทยยังขาดการให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์มีความครอบคลุมมากขึ้น ประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับแรงงานประเภทนี้อย่างเหมาะสมด้วยการเพิ่มเติมกฎหมายในเรื่องที่เกี่ยวกับกรณีของการลาเพื่อให้นมบุตรเข้าไปในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อแรงงานหญิงที่เป็นมารดาและตัวบุตรอีกต่อหนึ่ง ซึ่งควรจะได้รับ ความคุ้มครองในเรื่องนี้ด้วย เหตุเพราะการให้นมมารดาแก่บุตรโดยตรงนั้น จะทำให้เด็กแข็งแรงและไม่ค่อยเจ็บป่วยได้ง่ายเมื่อเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับนมมารดา อันเนื่องมาจากนมมารดาประกอบด้วยสารอาหารที่ครบถ้วน ทำให้มีภูมิคุ้มกัน เสริมสร้างพัฒนาการ ช่วยต่อต้านเชื้อโรคและแบคทีเรียต่าง ๆ (กรรณิการ์ กันธะรักษา, นันทพร แสนศิริพันธ์, ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี, 2557, น.160-161) และยังนับเป็นการส่งเสริมให้มารดาและบุตรนั้นได้ใช้เวลาร่วมกันมากขึ้นอีกด้วย อีกทั้งเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลการคุ้มครองขององค์การแรงงานระหว่างประเทศต่อไป

#### ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบการคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์กับกฎหมายระหว่างประเทศและกฎหมายต่างประเทศ ในประเด็นการลาเพื่อให้นมบุตรนั้น ผู้วิจัยจึงเสนอข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

##### 1. ข้อเสนอแนะทางกฎหมาย

1.1 เห็นสมควรให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ในหมวด 3 การใช้แรงงานหญิง โดยทำการเพิ่มเติมมาตรา 41/1 ให้ปรากฏรายละเอียดโดยให้ลูกจ้างหญิงมีสิทธิลาเพื่อให้นมบุตร รวมไปถึงให้ลูกจ้างหญิงที่อยู่ระหว่างการดูแลบุตรที่มีอายุต่ำกว่า 12 เดือน มีสิทธิพักนอกเหนือจากเวลาพักระหว่างการทำงานตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 27 เพื่อให้นมบุตรได้ วันละ 2 ครั้ง ๆ ละไม่น้อยกว่า 30 นาที เพื่อให้แรงงานหญิงได้รับประโยชน์จากการมีเวลาพักเพื่อดูแลและให้นมบุตรในระหว่างการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ยังนับเป็นการพัฒนากฎหมายไทยให้สอดคล้องและตรงตามมาตรฐานกับอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ที่ได้ให้การคุ้มครองแรงงานหญิงมีครรภ์เอาไว้อีกด้วย

1.2 เห็นสมควรว่าหากลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงที่อยู่ระหว่างการดูแลบุตรได้หยุดพักหรือลดชั่วโมงการทำงานตามข้อ 1.1 แล้ว การหยุดพักหรือการลดชั่วโมงการทำงานดังกล่าวให้นับเป็นเวลาทำงานหรือได้รับค่าตอบแทน เพื่อให้เป็นตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในมาตรา 10 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา (ฉบับที่ 183) ค.ศ. 2000 ซึ่งไม่ได้เป็นบทบังคับให้นายจ้างต้องจ่ายค่าจ้างเท่านั้น กล่าวคือ เป็นการเปิดทางให้นายจ้างสามารถใช้ดุลพินิจได้ว่าจ่ายค่าจ้างให้กับลูกจ้างหรือไม่ เช่น ในช่วงที่ลูกจ้างหยุดพักหรือลดเวลาจากการทำงานนายจ้างอาจจะจ่ายค่าจ้างให้เพียงครึ่งหนึ่งจากค่าจ้างปกติเฉพาะชั่วโมงดังกล่าวได้ เพื่อไม่ให้เป็นการได้เปรียบและเสียเปรียบระหว่างลูกจ้างกับนายจ้างมากเกินไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 2. ข้อเสนอแนะทางนโยบาย

สถานประกอบกิจการแต่ละแห่งควรจัดให้มีสถานที่เฉพาะอันเป็นกิจจะลักษณะและถูกสุขลักษณะอนามัยสำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ระหว่างการดูแลบุตรที่มีอายุต่ำกว่า 12 เดือน ที่มีความจำเป็นต้องป้อนนมแก่เด็กไว้ให้บุตรหรือเพื่อให้นมบุตรในระหว่างการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้แรงงานหญิงไม่ต้องเดินทางไปกลับระหว่างที่พักและที่ทำงานซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเวลาในการทำงานมากเกินไป อีกทั้งยังถือเป็นสวัสดิการที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาจากแรงงานหญิงได้เพิ่มขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **จำนวนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามกลุ่มอายุ และจังหวัด**. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก [http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector\\_01\\_11102\\_TH\\_.xlsx](http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector_01_11102_TH_.xlsx)
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2554). **การใช้แรงงานหญิง**. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.labour.go.th/index.php/hm7/60-2011-06-02-03-47-12>
- กรรณิการ์ กันธะรักษา, นันทพร แสนศิริพันธ์ และปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี. (2557). **การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่**. พยาบาลสาร, 41, 160-161. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cm nursing/article/download/32718/27885/>
- กระทรวงแรงงาน สำนักประสานความร่วมมือระหว่างประเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **อนุสัญญาที่ไทยให้สัตยาบันแล้ว**. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://icb.mol.go.th/ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศด้านแรงงาน/ilo-วท/อนุสัญญาที่ไทยให้สัตยาบันแล้ว>
- จีรยาดา สำนวนกลาง. (2557). **มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองแรงงานหญิง : ศึกษากรณีอาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัยหญิง**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. สืบค้นจาก <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Geerayada.Sam.pdf>
- ธีระ ศรีธรรมรักษ์. (2563). **มุมมองและข้อสังเกตเกี่ยวกับการให้สัตยาบันอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ของประเทศไทยว่าด้วยความมั่นคง**, วารสารรามคำแหง ฉบับนิติศาสตร์, 9(1), 7-8. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/lawjournal/article/view/243927/165651>
- ทัชชกร มหาแถลง. (2560). **สิทธิการให้นมแม่ ยุคไทยแลนด์ 4.0**. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2564, จาก <https://www.thairath.co.th/news/society/1095904>
- นักร้องแรงงาน. (2558). **เรียกร้องให้มีศูนย์เด็กเล็กในสถานประกอบการ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://voicelabour.org/เรียกร้องให้มีศูนย์เด็ก/>
- พัชณีย์ คำหนัก. (2562). **อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองความเป็นมารดา ฉบับที่ 183 ค.ศ.2000**. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.tcijthai.com/news/2019/3/labour/8850>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

รักลูก. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **น้ำนมน้อย ให้ลูกกินนมผงร่วมกับนมแม่ได้ไหม จะมีผลเสียอะไรหรือเปล่า**. สืบค้นเมื่อวันที่

16 กันยายน 2564, จาก <https://www.rakluke.com/pregnancyall/breastfeeding/item/2020-03-21-13-31-32.html>

ราชกิจจานุเบกษา. (2515). **ประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 103**. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2564, จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2515/A/041/1.PDF>

เกษมสันต์ วิลาวรรณ. (2563). **คำอธิบายกฎหมายแรงงาน** (พิมพ์ครั้งที่ 28). (น. 86-88). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ วิญญูชน จำกัด.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554**. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2564, จาก <https://dictionary.orst.go.th/>

สำนักงานแรงงานระหว่างประเทศ แผนกสารสนเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **ILO คืออะไร ILO ทำอะไร**. สืบค้นเมื่อวันที่

18 สิงหาคม 2564, จาก [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/documents/publication/wcms\\_098257.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/documents/publication/wcms_098257.pdf)

สื่อมัลติมีเดียกรมอนามัย. (2561). **“น้ำนมแม่” ประโยชน์แท้จากธรรมชาติ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กันยายน 2564 จาก <https://multimedia.anamai.moph.go.th/help-knowledgs/benefits-of-breastfeeding/>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **จำนวนประชากร จำแนกตามสถานภาพแรงงาน และเพศ พ.ศ.2563**. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก [http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector\\_02\\_7\\_TH\\_.xlsx](http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector_02_7_TH_.xlsx)

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **C183 - Maternity Protection Convention**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2564, จาก [https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C183](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C183)

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **Labor Standards Act (Japan)**. สืบค้นเมื่อวันที่

18 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/2021/Labor%20Standards%20Act%20-%20www.cas.go.jp%20version.pdf>

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **Labor Standards Act (South Korea)**. สืบค้นเมื่อวันที่

18 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/46401/98327/F-529020885/KOR46401%20Eng%202012.pdf>

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). **Labourcode of Socialist Republic of Vietnam**. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2564, จาก [https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/903/Vietnamese\\_Labour\\_Code\\_23\\_June\\_1994\\_as\\_amended\\_2\\_April\\_2002\\_,\\_effective\\_1\\_January\\_2003%5B1%5D.pdf](https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/903/Vietnamese_Labour_Code_23_June_1994_as_amended_2_April_2002_,_effective_1_January_2003%5B1%5D.pdf)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

อังคณา เตชะโกเมนทร์. (2551). ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่

18 สิงหาคม 2564, จาก <http://www.fio.co.th/south/law/11/114.pdf>

ดาริกา วอทอง. (2555). สตรีและการทำงาน (Women at Work). สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2564, จาก

<https://www.summacheeva.org/article/women>

ปวิณตรา หะรินสุต สำนัก. (2556). นมแม่ที่สุดของคุณค่าอาหารเพื่อลูกน้อย. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2564, จาก

<https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/september-2013/breast-feed-th>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน : ศึกษาเปรียบเทียบ กฎหมายต่างประเทศ

รณกาญจน์ ขอบคำจริง<sup>1</sup>, กฤติน ไชยหงษ์<sup>2</sup> และสุรศักดิ์ มีบัว<sup>3</sup>

<sup>1</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>2</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

<sup>3</sup> หลักสูตรนิติศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

email : s61123440128@ssru.ac.th<sup>1</sup>, s61123440129@ssru.ac.th<sup>2</sup>, surasak.mee@ssru.ac.th<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การเคารพเสรีภาพในการอยู่อาศัยในเขตชุมชนย่อมเป็นสิ่งพึงกระทำ โดยเฉพาะการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันที่ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ได้แก่ 1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายว่าด้วยการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศกับประเทศไทย 2. เพื่อสังเคราะห์แนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงเอกสาร โดยนำบทบัญญัติของต่างประเทศ และแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงมาประกอบ การวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับบทบัญญัติของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า แม้ว่าประเทศไทยจะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้เสียงในลักษณะที่เป็นเหตุรำคาญไว้ในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และความผิดฐานส่งเสียงหรือทำให้เกิดเสียงหรือกระทำความอื้ออึงโดยไม่มีเหตุอันควร อันเป็นความผิดลหุโทษในประมวลกฎหมายอาญา แต่อย่างไรก็ดี ยังมิได้กำหนดมาตรฐานว่า ระดับเสียงเท่าใดที่จะเป็นเหตุรำคาญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษาและการบังคับใช้กฎหมายให้เกิดความชัดเจน ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรกำหนดระดับความดังของเสียงที่เป็นเหตุรำคาญเอาไว้เป็นการเฉพาะในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อลดจำนวนการก่อให้เกิดความเดือดร้อนทางเสียงแก่ผู้อยู่ในเขตชุมชน และควรนำแนวคิดทฤษฎีการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน เพื่อให้บทบัญญัติของประเทศไทยมีการคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวและคุ้มครองสุขภาพของประชาชนมากขึ้น

**คำสำคัญ:** การจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน, เหตุรำคาญ, พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535



การประชุมสนทนาศึกษาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Legal Problems Relating to Noise Level Limitation in Community Areas : A Comparative Study of Foreign Law

Thanakarn Chobkhajing<sup>1</sup>, Kittin Chaiyahong<sup>2</sup>, Surasak Meebua<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

<sup>2</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

<sup>3</sup> Bachelor of Laws Program in Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok<sup>3</sup>

email : s61123440128@ssru.ac.th<sup>1</sup>, s61123440129@ssru.ac.th<sup>2</sup>, surasak.mee@ssru.ac.th<sup>3</sup>

### Abstract

Respecting the freedom of living in the community must be performed, especially the activities of daily life that do not make noise disturbing other people. There are 2 objectives in this study, which are 1. to study and compare the law on limiting the noise level in community areas in foreign countries with Thailand, and 2. to synthesize guidelines for amending and improving the law on limiting noise levels in community areas by using a qualitative research method and a documentary data collection method. This study would be carried by applying the legislations of other countries and general concepts regarding the noise pollution to be used in a comparative analysis with the provisions of Thailand. The results presented that although Thailand has law relating to the use of noise in a nuisance manner in the Public Health Act B.E. which is a petty offense as specified in the Criminal Code only, a measure has not been set on how much noise making will be resulted as a nuisance. This affects the interpretation and enforcement of the law to be certain and clear. Therefore, the researcher suggested that the noise level that causes disturbances should be set specifically in the Public Health Act B.E. 2535 to reduce noise-causing problems to residents nearby, so other people can have more privacy in their lives. The concept on limiting the level of noise in foreign communities should be used as a guideline to revise the law on limiting the level of sound in community areas. In doing so, Thai legislations would provide greater protection for privacy rights and public health.

**Keywords:** noise level limitation in community areas, nuisances, Public Health Act B.E. 2535



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชุมชนตั้งอยู่ใกล้กับวัดหรือสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาจำนวนมาก หรือบางสถานที่ในเขตชุมชนอาจมีหอกระจายเสียงเพื่อแจ้งข่าวสารให้คนในชุมชนทราบ ทำให้มีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับระดับเสียงที่ดังเกินสมควร ส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยในเขตชุมชนได้รับความเดือดร้อนหรือเกิดความรำคาญตามที่ปรากฏข่าวประจำวัน เช่น ข่าวเรื่อง “เสียง” ปัญหาร้องทุกข์อันดับ 1 ทั่วประเทศ และข่าวเรื่องชาวเชียงใหม่แสบเดือดร้อนจากมลพิษเสียง (ไทยพีบีเอส, 2561) แม้ว่าประเทศไทยจะมีกฎหมายที่ควบคุมปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง ซึ่งเป็นการควบคุมการใช้เสียงที่อยู่ในลักษณะที่เป็นเหตุรำคาญมาตรา 25 ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แต่อย่างไรก็ดี หลักเกณฑ์ในการกำหนดระดับความดังของเสียงที่อยู่ในลักษณะเป็นเหตุรำคาญตามพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวมิได้กำหนดระดับความดังของเสียงว่าระดับใดที่จะต้องด้วยลักษณะเป็นเหตุรำคาญ รวมไปถึงบทลงโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนใช้เสียงดังในลักษณะเป็นเหตุรำคาญโดยมีลักษณะเป็นการตักเตือนโดยละมุนละม่อม แต่มีใช้การบังคับใช้ผลทางกฎหมายด้วยการลงโทษโดยทันทีแต่อย่างไรก็ตาม ทำให้เกิดเป็นปัญหาเรื้อรังในแง่ที่ส่งผลกระทบต่อการรบกวนการอยู่อาศัยอย่างปกติสุขของประชาชนในเขตชุมชนนั้น ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนปัญหาของต่างประเทศ และแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงมาวิเคราะห์ประกอบการวิจัย เพื่อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการใช้เสียงที่ดังเกินสมควรต่อไป

## โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

การกำหนดระดับความดังของเสียงในเขตชุมชนที่จะเป็นเหตุรำคาญควรกำหนดอย่างไร และบทลงโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนใช้เสียงดังในลักษณะเหตุรำคาญควรดำเนินการอย่างไร

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายว่าด้วยการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศกับประเทศไทย
2. เพื่อสังเคราะห์แนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน

## การทบทวนวรรณกรรม

ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทความฉบับนี้โดยสามารถแยกการอธิบายออกเป็นหัวข้อได้ ดังนี้

### 1. แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงแยกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

1.1 ความหมายของมลพิษทางเสียง คำนิยามของคำว่า “มลพิษ” ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 4 หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่น ๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่ง กำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึงรังสีความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือนหรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อย ออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย และคำนิยามของคำว่า “เสียงรบกวน (Noise)” หมายความว่า เสียงที่ไม่ปรารถนา และเกินขีดความสามารถในการที่จะรับได้ ซึ่งมีที่มาหลายแหล่ง เช่น จากธรรมชาติ สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร ซึ่งรบกวนโสตประสาทได้และคำนิยามของคำว่า “เหตุรำคาญ”





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

- 2) เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจตามมาตรา 26 ห้ามผู้หนึ่งผู้ใดมิให้ก่อเหตุรำคาญในที่หรือทางสาธารณะหรือสถานที่เอกชน
- 3) บทกำหนดโทษผู้ที่ส่งเสียงหรือทำให้เกิดเสียงหรือกระทำความอื้ออึงโดยไม่มีเหตุอันควรจนทำให้ประชาชนตกใจหรือเดือดร้อน ตามมาตรา 370 แห่งประมวลกฎหมายอาญา
- 4) ผู้ที่จะทำการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง จะต้องขอรับอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำการโฆษณาได้
- 5) พระราชบัญญัตินี้มิใช่บังคับแก่การโฆษณาคำสอนในทางศาสนา การโฆษณาของหน่วยราชการของรัฐ และหาเสียงเพื่อประโยชน์แก่การเลือกตั้ง

### 3. กฎหมายต่างประเทศเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียง

ผู้เขียนได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศทั้งหมด 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร และประเทศปากีสถาน ซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

3.1 ประเทศฝรั่งเศส ได้มีการกำหนดระดับของเสียงไว้ในประมวลกฎหมายว่าด้วยสุขภาพ ค.ศ. 1953 (Public Health Code, 1953) ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณากระดับของเสียงที่ถือว่าเป็นเสียงที่ก่อให้เกิดความรบกวนไว้ คือ ระดับของเสียงจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการรบกวนที่รับได้ภายในพื้นที่หลักของอาคารที่พักอาศัย การตรวจหาระดับการรบกวนหรือระดับการรบกวนในขณะใดขณะหนึ่ง ให้กระทำต่อเมื่อ ระดับของเสียงแวดล้อมขณะมีเสียงรบกวนที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในสถานที่นั้นมีค่ามากกว่า 25 เดซิเบลล์ เอ เมื่อตรวจวัดจากพื้นที่หลักภายในอาคารที่พักอาศัย 30 เดซิเบลล์ เอ สำหรับกรณีอื่นเท่านั้น (มาตรา R1334-32) และมาตรา R1334-33 กำหนดเกี่ยวกับระดับของเสียงรบกวนที่กฎหมายจำกัดไว้ โดยให้ระดับเสียงในเวลากลางคืน ระหว่างเวลา 22 นาฬิกา - 7 นาฬิกา เมื่อพิจารณาเทียบเคียงกับเสียงทั่วไปของบรรยากาศโดยรอบจะต้องดิ่งเพิ่มขึ้นไม่เกิน 3 เดซิเบลล์ เอ และระดับเสียงในเวลากลางวัน ระหว่างเวลา 7 นาฬิกา - 22 นาฬิกา เมื่อพิจารณาเทียบเคียงกับเสียงทั่วไปของบรรยากาศโดยรอบจะต้องดิ่งเพิ่มขึ้นไม่เกิน 5 เดซิเบลล์ เอ

3.2 สหราชอาณาจักร ได้มีการกำหนดเวลาในการใช้เครื่องขยายเสียงไว้ในพระราชบัญญัติว่าด้วยเสียงรบกวนและกฎหมายว่าด้วยเหตุรำคาญ ค.ศ. 1993 (Noise and Statutory Nuisance Act, 1993) (chapter 40) ตามมาตรา 7 ซึ่งมีเนื้อหาเป็นการแก้ไขเพิ่มเติมมาตรา 62 ของ The Control of Pollution Act, 1974 โดยกำหนดห้ามใช้เครื่องขยายเสียงในท้องถนน (a) ระหว่างเวลา 21 นาฬิกา - 8 นาฬิกาของวันรุ่งขึ้น มาตรา 62 (2) ของ The Control of Pollution Act, 1974 ได้กำหนดข้อยกเว้นว่า การห้ามใช้เครื่องขยายเสียงตามมาตรา 7 นั้น มิให้ใช้บังคับแก่การใช้เครื่องขยายเสียงในกรณี ได้แก่ การใช้เครื่องขยายเสียงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกิจการของตำรวจ การระงับอัคคีภัย และการพยาบาล เพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้อยู่บนเรือเพื่อประโยชน์ในการเดินเรือ กรณีที่เครื่องขยายเสียงเป็นส่วนหนึ่งของระบบโทรศัพท์สาธารณะ กรณีที่เครื่องขยายเสียงอยู่ภายในหรือติดอยู่กับยานพาหนะ โดยเครื่องขยายเสียงดังกล่าวเป็นหรือเป็นส่วนหนึ่งของแตร หรือเครื่องมือในการเตือนภัยของยานพาหนะที่ใช้เตือนยานพาหนะอื่นเพื่อประโยชน์ในการจราจร ใช้โดยมิได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญเกินสมควรแก่บุคคลอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง กรณีของมหรสพเคลื่อนที่ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อความบันเทิง กรณีฉุกเฉินซึ่งมีความจำเป็นเร่งด่วน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

3.3 ประเทศปากีสถาน ได้มีการกำหนดสถานที่ในการใช้เครื่องขยายเสียงใน The Punjab Regulation and Control of Loudspeakers and Sound Amplifiers Ordinance, 1965 มีสาระสำคัญเป็นการกำหนดห้ามใช้เครื่องขยายเสียงหรือลำโพงในสถานที่ ได้แก่ 1) ที่สาธารณะ ในลักษณะที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนต่อบุคคลอื่นที่อาศัยอยู่ในสถานที่พักอาศัย 2) สถานที่อื่นใดที่ใกล้เคียงกับสถานที่ต่าง ๆ เช่น สถานที่ที่ใช้สำหรับสวดมนต์ในระหว่างเวลาสวด โรงพยาบาล สถานศึกษา และศาล 3) สุเหร่า โบสถ์ วัด หรือสถานที่สักการบูชาอื่นใดในลักษณะที่เสียงที่ออกมาจากเครื่องขยายเสียงหรือลำโพงดังออกไปนอกเขตของสุเหร่า โบสถ์ วัด หรือ สถานที่สักการบูชาเช่นว่านั้นจนผู้ที่อยู่ภายนอกสามารถได้ยิน 4) สถานที่สาธารณะหรือสถานที่ของเอกชนอื่นใดซึ่งมีการขยายเสียงอภิปรายหรือการปะทะคารมในลักษณะที่อาจจะนำไปสู่ความไม่สงบเรียบร้อย หากว่าการอภิปรายเช่นว่านั้นทำให้ผู้ที่อยู่ภายนอกสามารถได้ยินหรือก่อให้เกิดเสียงดังออกไปภายนอก

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารจากตัวบทกฎหมายของต่างประเทศและประเทศไทยที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และศึกษาเพิ่มเติมจากแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง โดยได้นำองค์ความรู้ดังกล่าวมาวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา จากนั้นจึงสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายในเรื่องการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชน

### ผลการวิจัย

จากการศึกษากฎหมายของต่างประเทศและประเทศไทย ผู้เขียนจะแยกผลการวิจัยออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่  
ประเด็นที่หนึ่ง การกำหนดมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่จะเป็นเหตุรำคาญ คือ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีการกำหนดมาตรการในการควบคุมปัญหามลพิษทางเสียง คือ การกำหนดมาตรฐานระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอในสิ่งแวดล้อมที่มีคนอยู่หรืออาศัย ซึ่งเป็นค่าระดับที่เกินมาตรฐานค่าระดับความดังของเสียงที่มนุษย์ควรได้รับในเขตชุมชนตามหลักสากล เนื่องจากหูของมนุษย์นั้นสามารถที่จะรับค่าระดับความดังของเสียงได้ไม่เกิน 80 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยอาจทำให้เกิดอาการหูอื้อชั่วคราว และหากได้รับค่าระดับความดังของเสียงหรืออยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังตั้งแต่ 120 เดซิเบลเอขึ้นไปอาจจะทำให้มนุษย์นั้นเกิดอาการหูหนวกทันที แต่อย่างไรก็ดี ยังมีได้มีการกำหนดระดับความดังของเสียงว่าระดับใดที่จะต้องด้วยลักษณะเป็นเหตุรำคาญไว้ในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 จากการศึกษากฎหมายในต่างประเทศ เช่น ประเทศฝรั่งเศส ประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศปากีสถาน จะพบได้ว่าในประเทศที่ยกตัวอย่างมาดังกล่าวนี้ได้มีการบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับความดังของเสียงในเขตชุมชน คือ ประเทศฝรั่งเศสบัญญัติให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณากระดับของเสียงที่ถือว่าเป็นเสียงที่ก่อให้เกิดความรบกวนไว้ โดยมีการตรวจหาระดับการรบกวนและกำหนดค่าระดับความดังของเสียงไม่เกิน 25 เดซิเบลเอเมื่อตรวจวัดจากพื้นที่หลักภายในอาคารที่พักอาศัยต้องไม่เกิน 30 เดซิเบลเอ และให้กำหนดระยะเวลาในการใช้ระดับของเสียงรบกวน โดยให้ระดับเสียงในเวลากลางคืนระหว่างเวลา 22 นาฬิกา - 7 นาฬิกาและระดับเสียงในเวลากลางวัน ระหว่างเวลา 7 นาฬิกา - 22 นาฬิกา ประเทศสหราชอาณาจักรบัญญัติให้มีการกำหนดควบคุมการใช้เครื่องขยายเสียง (Loudspeaker) ไว้และให้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กำหนดระยะเวลาในการใช้เครื่องขยายเสียงโดยห้ามใช้เครื่องขยายเสียงในท้องถิ่นระหว่างเวลา 21 นาฬิกา - 8 นาฬิกาของวันรุ่งขึ้น และประเทศปากีสถานบัญญัติให้มีการกำหนดห้ามใช้เครื่องขยายเสียงหรือลำโพงในสถานที่ดังต่อไปนี้ เช่น สุเหร่า โบสถ์ วัด หรือสถานที่สักการบูชาอื่นใดในลักษณะที่เสียงที่ออกมาจากเครื่องขยายเสียงหรือลำโพงดังออกไปนอกเขตของสุเหร่า โบสถ์ วัด หรือสถานที่สักการบูชาเช่นว่านั้นจนผู้ที่อยู่ภายนอกสามารถได้ยิน

ประเด็นที่สอง บทลงโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนใช้เสียงดังรบกวนในลักษณะเป็นเหตุรำคาญ คือ ประมวลกฎหมายอาญามีการกำหนดโทษในอัตราโทษน้อยสำหรับผู้กระทำการฝ่าฝืนกฎหมายการจำกัดระดับความดังของเสียงในเขตชุมชน คือ ผู้ใดส่งเสียงหรือทำให้เกิดเสียงหรือกระทำความอื้ออึงโดยไม่มีเหตุอันควรจนทำให้ประชาชนตกใจหรือเดือดร้อน ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท ซึ่งโทษดังกล่าวนี้เป็นกำหนดโทษในอัตราโทษที่น้อย โดยการกระทำความผิดดังกล่าวนี้อาจทำให้ผู้อื่นเกิดอาการหูหนวกทันทันหรือเกิดอาการหูอื้ออย่างถาวรได้ ซึ่งการกำหนดโทษในอัตราโทษที่น้อยนี้อาจทำให้ประชาชนไม่เกรงกลัวที่จะกระทำความผิดตามกฎหมาย เนื่องจากอัตราโทษจากการกระทำความผิดดังกล่าวนี้เป็นเพียงความผิดลหุโทษ จากการศึกษากฎหมายในต่างประเทศ เช่น ประเทศฝรั่งเศสและประเทศปากีสถาน จะพบว่าในประเทศที่ยกตัวอย่างมาดังกล่าวนี้ได้มีการบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษสูงสำหรับผู้กระทำการฝ่าฝืนกฎหมายการจำกัดระดับความดังของเสียงในเขตชุมชน คือประเทศฝรั่งเศสบัญญัติให้มีการกำหนดโทษปรับระดับที่ 5 (จำนวนเงินไม่เกิน 1,500 ยูโร) สำหรับการทำความผิดต่างๆ ซึ่งเป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย และประเทศปากีสถานบัญญัติให้มีการกำหนดบทลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามโดยมีการนำอัตราโทษจำคุกเข้ามาอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากอัตราโทษปรับ คือ ต้องรับโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกิน 200 รูปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

ประเด็นที่สาม จากการศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายว่าด้วยการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศกับประเทศไทย ผู้เขียนจึงเห็นว่าควรนำแนวคิดทฤษฎีการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของประเทศไทย เพื่อให้กฎหมายของประเทศไทยมีการคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวและคุ้มครองสุขภาพของประชาชนที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยกฎหมายของต่างประเทศที่จะเสนอแนวความคิดทฤษฎี เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายของประเทศไทยให้มีการคุ้มครองที่ดียิ่งขึ้นซึ่งกฎหมายของต่างประเทศทั้ง 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส ประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศปากีสถาน จะพบว่าในประเทศที่ยกตัวอย่างมาดังกล่าวนี้ได้มีการบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับความดังของเสียงในเขตชุมชน ผู้เขียนจึงเห็นว่าควรมีการเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายของประเทศไทยกับกฎหมายของต่างประเทศ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างกฎหมายของประเทศไทยกับกฎหมายของต่างประเทศและทราบถึงแนวทางที่กฎหมายของประเทศไทยจะมีการแก้ไขปรับปรุงในเรื่องการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนเพื่อให้มีการคุ้มครองสิทธิตามมาตรฐานสากล



การประชุมสวสนันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ

กฎหมายไทย	กฎหมายต่างประเทศ
<p><b>พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535</b></p> <p>มาตรา 25 ในกรณีที่มีเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้นดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นเหตุรำคาญ (4) การกระทำใดๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ</p> <p>มาตรา 26 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจห้ามผู้หนึ่งผู้ใดมิให้ก่อเหตุรำคาญในที่หรือทางสาธารณะหรือสถานที่เอกชนรวมทั้งการระงับเหตุรำคาญด้วย ตลอดทั้งการดูแลปรับปรุง บำรุงรักษา บรรดาดถนน ทางบก ทางน้ำ รังระบายน้ำ คู คลอง และสถานที่ต่างๆ ในเขตของตนให้ปราศจากเหตุรำคาญ ในการนี้ให้เจ้า พนักงานท้องถิ่นมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเพื่อระงับกำจัดและควบคุมเหตุรำคาญต่าง ๆ ได้</p>	<p><b>กฎหมายประเทศฝรั่งเศส</b></p> <p>ประมวลกฎหมายว่าด้วยสุขภาพ ค.ศ. 1953 (Public Health Code, 1953) กำหนดห้ามมิให้ก่อให้เกิดเสียงรบกวนแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงหรือเสียงที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ในสถานที่สาธารณะหรือในสถานที่ส่วนบุคคล กฎหมายได้กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณา ระดับของเสียงที่ถือว่าเป็นเสียงที่ก่อให้เกิดความรบกวนไว้ คือระดับของเสียงจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการรบกวนที่รับได้ภายในพื้นที่หลักของอาคารที่พักอาศัย การตรวจหาระดับการรบกวน หรือระดับการรบกวนในขณะใดขณะหนึ่ง ให้กระทำได้ต่อเมื่อระดับของเสียงแวดล้อมขณะมีเสียงรบกวนที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในสถานที่นั้นมีค่ามากกว่า 25 เดซิเบลล์ เอ เมื่อตรวจวัดจากพื้นที่หลักภายในอาคารที่พักอาศัย 30 เดซิเบลล์ เอ สำหรับกรณีอื่นเท่านั้น (มาตรา R1334-32) และมาตรา R1334-33 กำหนดเกี่ยวกับระดับของเสียงรบกวนที่กฎหมายจำกัดไว้ โดยให้ระดับเสียงในเวลากลางคืน ระหว่างเวลา 22 นาฬิกา - 7 นาฬิกา เมื่อพิจารณาเทียบเคียงกับเสียงทั่วไปของบรรยากาศโดยรอบจะต้องตั้งเพิ่มขึ้นไม่เกิน 3 เดซิเบลล์ เอ และระดับเสียงในเวลากลางวันระหว่างเวลา 7 นาฬิกา - 22 นาฬิกา เมื่อพิจารณาเทียบเคียงกับเสียงทั่วไปของบรรยากาศโดยรอบจะต้องตั้งเพิ่มขึ้นไม่เกิน 5 เดซิเบลล์ เอ</p>
<p><b>ประมวลกฎหมายอาญา</b></p> <p>มาตรา 370 ผู้ใดส่งเสียงหรือทำให้เกิดเสียงหรือกระทำความอื้ออึงโดยไม่มีเหตุอันควรจนทำให้ประชาชนตกใจหรือเดือดร้อน ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท</p> <p><b>พระราชบัญญัติควบคุมการใช้เครื่องขยายเสียง พ.ศ. 2493</b></p> <p>มาตรา 4 ผู้ที่จะทำการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียงด้วยกำลังไฟฟ้า จะต้องขอรับอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำการโฆษณาได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ขอรับอนุญาต และให้มีอำนาจกำหนด เงื่อนไขลงในใบอนุญาตว่าด้วยเวลา สถานที่และเครื่องอุปกรณ์ขยายเสียงและผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>มาตรา 8 พระราชบัญญัตินี้มิใช้บังคับแก่การโฆษณา</p> <p>1) คำสอนในทางศาสนา โดยพระราชบัญญัติควบคุมการใช้เครื่องขยายเสียง พ.ศ. 2493 ได้มีข้อยกเว้นที่ไม่</p>	<p><b>กฎหมายประเทศสหราชอาณาจักร</b></p> <p>พระราชบัญญัติว่าด้วยเสียงรบกวนและกฎหมายว่าด้วยเหตุรำคาญ (Noise and Statutory Nuisance Act 1993)(Chapter 40) ได้กำหนดควบคุมการใช้เครื่องขยายเสียง (Loudspeaker) ไว้ในมาตรา 7 ซึ่งมีเนื้อหาเป็นการแก้ไขเพิ่มเติมมาตรา 62 ของ The Control of Pollution Act, 1974 โดยกำหนดห้ามใช้เครื่องขยายเสียงในท้องถนน (a) ระหว่างเวลา 21 นาฬิกา - 8 นาฬิกาของวันรุ่งขึ้น</p>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลกระทบ ทั้งนี้ ควรนำแนวคิดทฤษฎีการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของต่างประเทศมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการจำกัดระดับของเสียงในเขตชุมชนของประเทศไทย

### เอกสารอ้างอิง

ไทยพีบีเอส. (2561). “เสียง” ปัญหาร้องทุกข์อันดับ 1 ทั่วประเทศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2564, จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/275245>

ประมวลกฎหมายว่าด้วยสุขภาพ ค.ศ. 1953 (The Public Health Code, 1953)

ประมวลกฎหมายอาญา

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง พ.ศ. 2493

พระราชบัญญัติว่าด้วยเสียงรบกวนและกฎหมายว่าด้วยเหตุรำคาญ ค.ศ. 1993 (Noise and Statutory Nuisance Act, 1993)

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

The Control of Pollution Act, 1974

The Punjab Regulation and Control of Loudspeakers and Sound Amplifiers Ordinance, 1965





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157

สมศรี รัตนศรี

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2

email: somsri.rattanasri11@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 และ 3) ศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนชุมชน วัดจงโก มิตรภาพที่ 157 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 220 คน เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 4 ฉบับเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ใน 5 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method) ผลการศึกษาพบว่า สภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียน ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียน ด้านการคัดกรองนักเรียน ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล และด้านการส่งต่อ เมื่อเปรียบเทียบสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพ 157 ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองและนักเรียน พบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 ได้แก่ 1) ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล โรงเรียนควรออกเยี่ยมบ้านนักเรียนให้ครบทุกคน มีการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนครบถ้วน และมีการประสานกับผู้ปกครองอย่างหลายช่องทาง 2) ด้านการคัดกรองนักเรียน ควรจัดประชุมผู้เกี่ยวข้อง ครูควรมีข้อมูลนักเรียนครอบคลุมทุกด้าน แบ่งกลุ่มนักเรียนได้ชัดเจน 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียน โรงเรียนควรจัดกิจกรรมส่งเสริมช่วยเหลือนักเรียนยากจนให้มีรายได้ระหว่างเรียน หรือมีทักษะในการสร้างอาชีพ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียน โรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่ช่วยเหลือนักเรียนที่ยากจนหรือด้อยโอกาสอย่างหลากหลาย และ 5) ด้านการส่งต่อนักเรียน คือ โรงเรียนควรแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการส่งต่ออย่างชัดเจนทั้งส่งต่อภายในและส่งต่อภายนอก มีการประชุมกับผู้เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่จะส่งต่อทั้งภายในและภายนอก เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : สภาพปัญหา,แนวทางแก้ปัญหา,ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน,โรงเรียนชุมชนวัดจงโกมิตรภาพที่ 157



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Conditions of Problems And Approaches for Implementing the Student Assistance Scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157School.

Somsri Rattanasri

Lopburi Primary Educational Service Area Office 2

email: somsri.rattanasri11@gmail.com

### Abstract

The objectives of this study were to 1) study the conditions of problems for implementing the student assistance scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school, 2) compare the perspective of teachers, school committees, parents, and students on the conditions of problems for implementing the student assistance scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157school,and3) investigate possible approaches and suggestions approaches for implementing the student assistance scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school. The sample groups were teachers,school committees,parents and students of Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school, academic year 2019. The 220 subjective were based on the Crazy and Morgan tables . It was a 5-level estimator questionnaire of 4 issues concerning the implementation of the student support system in 5 aspects. The data were analyzed by finding the percentage, mean, and deviation standard, one-way ANOVA and pairwise comparison according to the Chef's method.The results indicated that 1) The overall and individual problems for implementing the student assistance scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school were at a high level. In this case, each element was considered, it was discovered that each had a significant level of issues. The averages for student promotion and development, student preventive and issue resolution, student screening, individual student recognition, and referral were arranged in descending order. 2) The comparison of the perspective of teachers, school committees, parents, and students on the conditions of problems for implementing the student assistance scheme at Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school was a statistically significant difference at the .05 level. 3) The suggestions for approaches are 1) for individual student recognition, all pupils should get regular and consistent home visits from the school ,2) for student screening aspect, Meetings between parents, teachers, and students should be arranged to discuss student screening in order to better understand school policies , 3) for student promotion and development, schools should plan programs to assist impoverished children in earning a variety of revenue , 4) for student preventive and issue resolution, Schools should provide scholarships or activities to assist poor or disadvantaged students, and 5) for referral aspect, Schools should establish a clear procedure for internal and external referrals.

**Key words** : Conditions of Problems , Approaches for Implementing, Implementing the Student Assistance Scheme , Chumchon Wadjongko Mittaphap Tee 157 school



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### บทนำ

ในสถานการณ์ปัจจุบัน โลกได้เข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและเทคโนโลยี ช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่ประเทศต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกันมากขึ้นเรื่อยๆ และระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองความต้องการของเยาวชน สังคมและตลาดแรงงาน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต การจัดการศึกษาจำเป็นต้องมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตและสอดคล้องกับสังคมในอนาคต ดังนั้นคุณภาพของระบบการศึกษา ตลอดจนจรรยาบรรณ และทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา จึงเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพคนไทยในการพัฒนาประเทศในอนาคต ด้วยเหตุนี้สถานศึกษาจึงต้องเตรียมเยาวชน ให้มีความรู้ มีความสามารถปรับตัว มีคุณลักษณะสำคัญในทักษะการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์อย่างรู้เท่าทัน มีคุณภาพชีวิตที่ดีเหมาะสม และเพียงพอ มีการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความกังวลใจเกี่ยวกับข้อมูลสถิติจำนวนนักเรียนที่ประสบความล้มเหลวในการศึกษา ซึ่งในแต่ละปีมีสถิตินักเรียนจำนวนมาก ที่ประสบความล้มเหลวในการศึกษาซึ่ง สันติสุข สันติศาสนสุข (2552, หน้า 87) ได้ศึกษาสาเหตุดังกล่าว พบว่า นักเรียนที่ประสบความล้มเหลวในการศึกษาส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาครอบครัว ปัญหาความยากจน มีภาระต้องดูแลช่วยเหลือคนในครอบครัว ปรับตัวเข้ากับสังคมในโรงเรียนไม่ได้ ไม่ชอบวิธีสอนของครู ขาดการดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ตัวนักเรียนเองที่ขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และหากปล่อยให้นักเรียน แม้เพียงคนเดียวหลุดออกจากระบบการศึกษานั้นหมายถึง ความสูญเสียอย่างประเมินค่าไม่ได้ ทั้งในแง่เศรษฐศาสตร์ โอกาสในการพัฒนาสังคม และความรู้สึกของพ่อแม่ผู้ปกครองที่หวังจะให้โรงเรียนสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เด็กและเยาวชน หากโรงเรียนไม่คิดที่จะดูแลช่วยเหลือนักเรียน ยิ่งปล่อยปละละเลยให้นักเรียนหลุดออกจากระบบการศึกษา แล้วไปสร้างปัญหาให้สังคมอย่างที่ใครก็คาดไม่ถึง โรงเรียนจะเป็นสถาบันทางสังคมที่อยู่เป็นที่พึ่งของสังคมได้อย่างไร ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, หน้า 3-4) ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการนำนโยบายด้านการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของกระทรวงศึกษาธิการไปสู่การปฏิบัติได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยมีเป้าหมายให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในสังกัดทุกแห่งดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยกำหนดมาตรการสนับสนุน ส่งเสริมศักยภาพนักเรียน เน้นกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาป้องกันและแก้ปัญหาและการคุ้มครองเด็ก เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้รับการดูแลช่วยเหลือจากครู ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาให้นักเรียน มีคุณภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขตามที่สังคมมุ่งหวัง โดยผ่านกระบวนการศึกษา การเรียนรู้และวิถีชีวิตในสังคม

โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่157 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่มิมีฐานะยากจน ผู้ปกครองบางส่วนไปทำงานต่างจังหวัดปล่อยลูกให้อยู่กับปู่ ย่า ตายายก่อให้เกิดปัญหาการเลี้ยงดู นักเรียนขาดแคลนทุนทรัพย์ ผู้ปกครองนักเรียนบางคนหาเข้ากินค่า ทำให้ส่งผลต่อปัญหาการขาดเรียนของนักเรียนเพื่อไปรับจ้างหาเงินช่วยผู้ปกครอง และการไม่ได้ศึกษาต่อและนักเรียนบางคนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์

จากสภาพดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารโรงเรียน ตระหนักถึงความสำคัญในการช่วยเหลือนักเรียนซึ่งนักเรียนทุกคนควรได้รับการช่วยเหลือและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข จึงได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ มาตรการ และจุดเน้นในการพัฒนาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยมีขั้นตอนสำคัญ 5 ด้าน ของ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

(2562, หน้า 2) ดังนี้ 1) ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) ด้านการคัดกรองนักเรียน 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนา  
นักเรียน 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเรียน และ 5) ด้านการส่งต่อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ คณะครู  
คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 ปีการศึกษา 2562 โดย สมมติฐาน  
ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองและนักเรียนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาและแนวทาง  
แก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 แตกต่างกัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพ  
ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157
3. ศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก  
มิตรภาพที่ 157 ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน

### ระเบียบวิธีวิจัย

สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่  
157 ประชากรที่ทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองและนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก  
มิตรภาพที่ 157 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 487 คน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 220 คน  
และกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1.แบบสอบถามสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียน  
ชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 4 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามคณะครู ฉบับที่ 2 แบบสอบถาม  
คณะกรรมการสถานศึกษา ฉบับที่ 3 เป็นแบบสอบถามผู้ปกครอง และฉบับที่ 4 เป็นแบบสอบถามนักเรียน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชน  
จวงโกมิตรภาพที่ 157 ซึ่งมีประเด็นคำถามรวม 5 ด้าน คือ 1) การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) การคัดกรองนักเรียน 3) การส่งเสริม  
และพัฒนาเด็กนักเรียน 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเรียน และ 5) การส่งต่อ โดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตร  
ประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ (สุวรรณีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 139-140)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการ  
ดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157ตามความคิดเห็นของ คณะครู คณะกรรมการ  
สถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามฉบับที่ 1 ที่ระดับ 0.707 ฉบับที่ 2 ที่ระดับ  
0.702 ฉบับที่ 3 ที่ระดับ 0.798 และฉบับที่ 4 ที่ระดับ 0.732

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่การหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง  
เดียว (one way ANOVA) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่าสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน อยู่ในระดับมากทั้งโดยรวมและรายด้าน เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับได้แก่ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนมาก รองลงมา ได้แก่ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน และด้านการคัดกรองนักเรียน เมื่อจำแนกตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพบว่า

คณะครู โดยรวมเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ข้อที่ 3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน รองลงมาได้แก่ข้อที่ 2 ด้านการคัดกรองนักเรียน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ข้อที่ 4 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา โดยรวมเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ข้อที่ 1 ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล รองลงมาได้แก่ ข้อ 3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5 ด้านการส่งต่อซึ่งมีปัญหาอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ผู้ปกครอง โดยรวมเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน รองลงมาได้แก่ข้อที่ 4 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ข้อที่ 2 ด้านการคัดกรองนักเรียน

นักเรียน โดยรวมเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ข้อที่ 3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน รองลงมาได้แก่ข้อที่ 4 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ข้อ 1 ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งมีปัญหาอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า ความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย สภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 เป็นรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method) พบว่าคณะครูมีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้ปกครองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คณะกรรมการสถานศึกษา มีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้ปกครอง และนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ปกครองมีความคิดเห็นแตกต่างจากนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่า มีข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา ดังนี้ 1) ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ได้แก่ อยากให้ครูประจำชั้นมีข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคลทุกคนถูกต้องตามความเป็นจริง 2) ด้านการคัดกรองนักเรียน ได้แก่ อยากให้ครูประจำชั้นหรือครูแนะแนวมีความเป็นกันเองรับฟังความคิดเห็นหรือปัญหาต่าง ๆ 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน ได้แก่ อยากให้โรงเรียนจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียนโดยให้ครูหากิจกรรมให้ทำพร้อมมีวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนกิจกรรม 4)ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน ได้แก่ อยากให้ครูประจำชั้นเข้าใจนักเรียนทุกคนและมีความเป็นกันเองเมื่อนักเรียนพบปัญหาต่าง ๆ สามารถปรึกษาได้ และ 5) ด้านการส่งต่อ ได้แก่ ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์และต้องถูกส่งต่อขอให้ครูประจำชั้นชี้แจงผู้ปกครองให้เข้าใจโดยไม่มีการทำโทษจากผู้ปกครอง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่ามีสภาพปัญหาโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าสภาพปัญหาอยู่ในระดับมากทุกด้าน เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียน ด้านการคัดกรองนักเรียน ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล และด้านการส่งต่อ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า จำนวนนักเรียนที่มีจำนวนมากและมาจากครอบครัวที่ผู้ปกครองมีฐานะแตกต่างกันด้วยอาชีพที่หลากหลาย ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ครูออกเยี่ยมบ้านนักเรียนไม่ทั่วถึง ทำให้ไม่ทราบข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนรายบุคคลครอบคลุมทุกด้าน ส่งผลต่อกระบวนการควบคุมและแก้ไขปัญหา และการคัดกรองนักเรียนในแต่ละกลุ่ม เป็นไปอย่างล่าช้าครูไม่สามารถนำข้อมูลนักเรียนมาวิเคราะห์เพื่อคัดกรองให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมนักเรียน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย วิจิตร วงเวียน (2557, หน้า 95) ได้วิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า มีปัญหาโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการพัฒนาและส่งเสริมนักเรียน ด้านการคัดกรอง และด้านการส่งต่อ และเพียรฉวี เปรมดิษฐกุล (2559, หน้า 84) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนา การบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) สังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) สังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อ จำแนกตามองค์ประกอบรายด้าน มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล

ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่ามีปัญหาโดยรวมเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนในเขตบริการมีหลายหมู่บ้านและมีระยะทางห่างไกลจากโรงเรียน ประกอบกับ ครูประจำชั้นมีภาระงานมากไม่มีเวลาออกเยี่ยมบ้านนักเรียน ครูขาดการติดต่อสื่อสารที่ดี กับผู้ปกครองอย่างหลายช่องทางการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนในระยะเบียดเสียดไม่ครบถ้วน ทำให้ครูไม่เข้าใจสภาพปัญหาและรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมนพงษ์ กิจจานนท์ (2556, หน้า 82) ที่ได้ศึกษา ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์และราชประชานุเคราะห์ กลุ่ม 2 สังกัดสำนักบริหารการศึกษาพิเศษ สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนใน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์และราชประชานุเคราะห์ กลุ่ม 2 ด้านการรู้จักนักเรียนรายบุคคล โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ เพียรฉวี เปรมดิษฐกุล (2559, หน้า 84) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ผลการวิจัยพบว่าปัญหาและแนวทางการพัฒนา การบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) สังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก เช่นกัน

#### 2. ด้านการคัดกรองนักเรียน

ตามความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่ามีปัญหาโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้เครื่องมือคัดกรองยังไม่มีคุณภาพครอบคลุมทุกด้าน ส่งผลให้การนำผลที่ได้จากการคัดกรองจากกลุ่มต่าง ๆ ไม่ชัดเจน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุจิตรา ช่วงโชติ (2556, หน้า 54-56) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษา



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

พิเศษ ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาโดยรวมของโรงเรียนคือ ขาดระบบบริหารจัดการ ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ไม่มีคำสั่งตั้งคณะกรรมการที่ชัดเจน มีลักษณะการทำงาน แบบพึ่งพาอาศัยกัน ครูมีภาระงานมาก ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนน้อย และเพียรฉวี เปรมดิษฐกุล (2559, หน้า 84) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) ด้านการคัดกรองนักเรียน โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมาก เช่นกัน

### 3. ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน

ตามความคิดเห็นของคณะครู กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่ามีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนไม่ให้ความสำคัญ ขาดการส่งเสริมสนับสนุน การจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนอย่างหลากหลายตามความสนใจและความต้องการจำเป็นของนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียนควร สนับสนุนงบประมาณ ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อำนาจ ศิลสังวรรณ (2554, หน้า 56-58) ได้ศึกษาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนบ้านทับสงฆ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนบ้านทับสงฆ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2 ด้านการส่งเสริมพัฒนา นักเรียนทำโดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ เช่นการเข้าค่ายฝึกทักษะต่าง ๆ โดยทำร่วมกับนักเรียนกลุ่มปกติทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากครูที่ปรึกษา ผู้ปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจงจิตร สิงห์ทอง (2558, หน้า 68) ได้ศึกษาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนศูนย์ประสานงาน เขตพื้นที่การศึกษาสอยดาวเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา จันทบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนศูนย์ประสานงาน เขตพื้นที่การศึกษาสอยดาวเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา จันทบุรี เขต 2 ด้านการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นกัน

### 4. ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน

ตามความคิดเห็นของคณะครู กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่ามีปัญหาโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาวะการณ์ในปัจจุบันภาระงานครูมาก จึงไม่มีเวลาในการให้คำปรึกษากับนักเรียนเมื่อเกิดปัญหา ไม่มีเวลาออกเยี่ยมบ้านนักเรียนที่มีปัญหาขาดการประสานงานที่ตรงกับผู้ปกครอง นักเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ อาจมีความรู้สึกเป็นปมด้อยเมื่อมาโรงเรียน และมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ทำให้ปัญหาต่าง ๆ ถูกปล่อยปะละเลยไม่ได้รับการ กำกับ ติดตามและแก้ไขอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณวัตร สีหอม (2556, หน้า 100) ที่กล่าวว่า การให้ คำปรึกษาเบื้องต้น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน การสื่อสารกับผู้ปกครอง กิจกรรมซ่อมเสริม กิจกรรมเสริม หลักสูตรและการเยี่ยมบ้านนักเรียน ซึ่งเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของนักเรียน และพิมพ์พร เปรมศิริ (2560, หน้า 83) ได้ศึกษาการบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า การบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียนอยู่ในระดับมาก

### 5. ด้านการส่งต่อ

ตามความคิดเห็นของคณะครู กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน พบว่ามีปัญหาโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขาดความชัดเจนในการดำเนินงานในการจัดการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อ



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ระดมความคิดเห็นวิเคราะห์ปัญหาของนักเรียน ในการส่งต่อนักเรียนแต่ละกรณีและส่งไปยังหน่วยงาน หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง การสร้างความเข้าใจในแนวดำเนินการร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง ทำให้ครูไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ไม่ทราบขั้นตอนการดำเนินงานในการส่งต่อนักเรียนทั้งภายในและภายนอก ขาดการสนับสนุนในการให้ความร่วมมือในการส่งต่อนักเรียนของผู้ปกครองหรือเครือข่ายหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริรัตน์ พักโพธิ์เย็น (2557, หน้า 60) ที่ศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูโรงเรียนสุทธาวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่าปัญหาและแนวทางพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูโรงเรียนวัดสุทธาวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ด้านการส่งต่อโดยรวมอยู่ในระดับมาก และพิมพ์พร เปรมศิริ (2560, หน้า 83) ที่ได้ศึกษาการบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า การบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 ด้านการส่งต่อนักเรียนอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า คณะครูกับผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษากับผู้ปกครองและนักเรียน ผู้ปกครองกับนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคณะครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยตรงจะมีความรู้ ความเข้าใจ ค่อนข้างละเอียด มากกว่าผู้ปกครองและกลุ่มอื่น ๆ สำหรับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นผู้สนับสนุน และกำกับ ติดตาม ส่งเสริม สนับสนุน ให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนเท่านั้น ไม่ได้ร่วมลงมือปฏิบัติอย่างใกล้ชิดที่โรงเรียนแต่มีความรู้ ความเข้าใจ การดำเนินงานค่อนข้างละเอียดกว่า ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน เป็นกลุ่มที่รับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ซึ่งเป็นบุตรหลานทางอ้อม จะรับทราบรายละเอียดการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ ส่วนนักเรียนเป็นผู้ได้รับการช่วยเหลือจากระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยตรงจะรับรู้เรื่องการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยตรงตามที่ตนเองหรือเพื่อนได้รับการช่วยเหลือในรูปแบบกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนดำเนินการ แต่จะไม่ทราบรายละเอียดเชิงลึกมากนัก เมื่อพิจารณารายด้านมีข้อค้นพบที่อภิปรายได้ ดังนี้

2.1 ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายคู่ พบว่าคู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ คณะครูกับผู้ปกครองนักเรียนและนักเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษากับผู้ปกครองและนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะคณะครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยตรง รับทราบสภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนรายบุคคลได้เป็นอย่างดี จึงมีความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้ปกครองและนักเรียน ส่วนคณะกรรมการสถานศึกษามีการร่วมวางแผนการดำเนินงาน การกำกับ ติดตามการดำเนินกิจกรรมของโรงเรียน จึงรับทราบสภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลของคณะครูเชิงลึกมากกว่าผู้ปกครองนักเรียนและนักเรียน

2.2 ด้านการคัดกรองนักเรียน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายคู่ พบว่าคู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ คณะครูกับผู้ปกครองและนักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษากับผู้ปกครอง และผู้ปกครองกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า คณะครูเป็นผู้



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

รับทราบการดำเนินกิจกรรมงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยตรง มีความรู้ ความเข้าใจ เกณฑ์การคัดกรองนักเรียนมากกว่าผู้ปกครองนักเรียนและนักเรียน ส่วนคณะกรรมการสถานศึกษามีโอกาสเข้าร่วมประชุมวางแผน วิเคราะห์สภาพปัญหา และรับทราบเกณฑ์การคัดกรองนักเรียนร่วมกับทางโรงเรียน จึงมีความรู้ ความเข้าใจค่อนข้างละเอียดมากกว่า ผู้ปกครองและนักเรียนที่ไม่ได้เป็นคณะกรรมการคัดกรองนักเรียนจะไม่รู้รายละเอียดในการคัดกรองนักเรียนมากนัก สำหรับผู้ปกครองมีความคิดเห็นแตกต่างจากนักเรียนทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า นักเรียนมีความใกล้ชิดกับโรงเรียนซึ่งต้องรู้ถึงเกณฑ์การคัดกรองนักเรียนโรงเรียนอย่างชัดเจนมากกว่าผู้ปกครองที่ไม่ค่อยได้เข้ามาในโรงเรียนมากนัก

2.3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายคู่ พบว่าคู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ คณะครูกับผู้ปกครองและนักเรียน ผู้ปกครองกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่าครูเป็นผู้มีบทบาทในการกำหนดกิจกรรมและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยตรง ทำให้ทราบถึงโอกาสและข้อจำกัดในการจัดกิจกรรมส่งเสริมต่างๆ อย่างรอบด้าน เพราะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการสอนนักเรียนโดยตรงและเกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย ส่วนผู้ปกครองนักเรียนกับนักเรียนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ปกครองไม่ได้มาโรงเรียนบ่อยมากนักจะรับรู้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนจากการประชุมผู้ปกครองชั้นเรียน การบอกเล่าของนักเรียน เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครองด้วยกันหรือจากสารสัมพันธ์ของโรงเรียนซึ่งจะไม่ครอบคลุมมากนักเพราะไม่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินการกิจกรรมและไม่ทราบถึงรายละเอียดของกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียน เท่ากับนักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมและปฏิบัติโดยตรงจากทางโรงเรียน ประกอบกับนักเรียนมีวัยที่แตกต่างอาจจะมีความคิดเห็นและความสนใจ ไม่เหมือนกับผู้ปกครอง

2.4 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายคู่ พบว่าคู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่คณะครูกับผู้ปกครอง และผู้ปกครองกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้จะเป็น เพราะครูเป็นปฏิบัติโดยตรงจึงรู้ถึงพฤติกรรมของนักเรียนที่อยู่โรงเรียนอย่างชัดเจน ส่วนผู้ปกครองนักเรียนไม่ได้ใกล้ชิดกับโรงเรียนและไม่ค่อยมีเวลาอยู่กับนักเรียนเมื่อมาโรงเรียนจึงไม่รู้พฤติกรรมของนักเรียนว่าเป็นอย่างไรเมื่ออยู่โรงเรียน ประกอบกับผู้ปกครองนักเรียนบางส่วนไม่ได้อยู่กับบุตร หลาน เนื่องจากต้องไปประกอบอาชีพเพื่อหาเงินมาเลี้ยงครอบครัว ปล่อยบุตรหลานอยู่ ปู่ ย่า ตา ยาย จึงไม่มีเวลามาพบครูที่ปรึกษาหรือครูผู้สอนเมื่อมีการประชุมผู้ปกครองหรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนทำให้ไม่รู้พฤติกรรมของนักเรียนเมื่ออยู่ที่โรงเรียนเป็นอย่างไร มีปัญหาอะไรที่ต้องแก้ไขบ้าง และมองปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับบุตรหลานคนละมุมมอง กับนักเรียนซึ่งมีความต้องการจำเป็นในแต่ละสถานการณ์ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่แตกต่างกันออกไปตามวัย สภาพสังคม และความเป็นอยู่ในสังคมปัจจุบัน

2.5 ด้านการส่งต่อ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 พบว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายคู่ พบว่าคู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ คณะครูกับผู้ปกครองและนักเรียน ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่า ครูเป็นผู้ใกล้ชิดกับนักเรียนเมื่อมาโรงเรียนและรู้ถึงพฤติกรรมหรือปัญหาที่ต้องแก้ไขของนักเรียนเป็นอย่างดี แต่ครูอาจจะไม่ได้รับความ





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ร่วมมือที่ดีจากผู้ประกอบการที่ไม่เข้าใจสภาพปัญหาของนักเรียน หรือไม่ได้สื่อสารกับทางโรงเรียน ทำให้เกิดปัญหาต้องแก้ไขร่วมกัน ส่วนผู้ประกอบการส่วนใหญ่ จะไม่ค่อยมีเวลาใกล้ชิดกับนักเรียนซึ่งเป็นบุตร หลาน จึงไม่ทราบว่านักเรียนมีปัญหาที่ต้องการแก้ไข ส่งเสริมและพัฒนาอย่างไร เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง หรือ ไปทำงานต่างจังหวัด บางครอบครัวอย่าร้าง มีปัญหาด้านการเงิน เศรษฐกิจ จึงไม่ให้ความสำคัญ และไม่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเท่าที่ควร เพราะต้องมาหากินเลี้ยงครอบครัว ส่วนนักเรียนอาจจะขาดความรับผิดชอบและขาดการพิจารณาด้วยเหตุผลต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ประกอบกับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีความเจริญทางด้านวัตถุ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิต ทำให้มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้คณะครูมีความคิดเห็นที่แตกต่างกับผู้ประกอบการและนักเรียน

จากข้อค้นพบดังกล่าว สรุปว่า คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองและนักเรียนมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจงโก มิตรภาพที่ 157 แตกต่างกันไปซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับผลวิจัยของ เรณู ศรีสุภา (2555, หน้า 97) ที่ศึกษาผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนบ้านค่าย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำแนกตามสถานภาพของครูและนักเรียนในโรงเรียน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการคัดกรองนักเรียน ด้านการส่งเสริมนักเรียน และด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพูลสิน เทียมตรี (2559, หน้า 79) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่ปรึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพตำแหน่งแตกต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 โดยรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. สรุปข้อเสนอแนะของคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่

3.1 ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล พบว่า โรงเรียนควรออกเยี่ยมบ้านนักเรียนให้ครบทุกคนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนในระเบียบสะสมครบถ้วน มีการประสานกับผู้ปกครองอย่างหลากหลายช่องทาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ พักโพธิ์เย็น (2557, หน้า 62) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูในวัดสุทธาวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชลบุรี เขต 3 กล่าวว่า โรงเรียนควรจัดเวลาและความสะดวกให้ครูในการเยี่ยมบ้านนักเรียน โรงเรียนหาวิธีการให้ผู้ปกครองนักเรียน ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และณัฐวิภา คำปันศรี (2559, หน้า 8) ได้ศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 2 กล่าวว่าวิธีการที่ครูประจำชั้นหรือครูประจำชั้นจะต้องศึกษานักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนทุกคน จากแหล่งข้อมูล หลาย ๆ ด้าน ด้วยวิธีและเครื่องมือที่หลากหลาย ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ การสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคล การเยี่ยมบ้านนักเรียน ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมเด็ก (SDQ) การศึกษาเด็กเป็นรายกรณี Case Study) และระเบียบสะสมเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างหลายรูปแบบ

3.2 ด้านการคัดกรอง พบว่าโรงเรียนควรจัดประชุมผู้ปกครองนักเรียน คณะครู และนักเรียนเกี่ยวกับการคัดกรองนักเรียน ครูประจำชั้นหรือครูแนะแนวควรมีข้อมูลนักเรียนครอบคลุมทุกด้านและสามารถแบ่งกลุ่มนักเรียนได้ชัดเจน





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สอดคล้องกับงานวิจัยของ มินตรา ขอเชือกกลาง (2557, หน้า 73) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่าแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการคัดกรองนักเรียน โรงเรียนควรกำหนดเกณฑ์การแบ่งกลุ่มนักเรียนให้มีตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน ครูควรเก็บผลการคัดกรองนักเรียนเป็นความลับและควรประสานผู้ปกครองให้มีส่วนร่วมในการพิจารณาคัดกรองนักเรียนและโอปอ ยังเหลือ (2558, หน้า 67) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนชุมชนวัดตะเคียนงาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการคัดกรอง นักเรียน โรงเรียนควรประชุมวางแผนสร้างเครื่องมือ ในการคัดกรองนักเรียนแก่ครูประชุมชี้แจงให้ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ทราบแนวทางในการดำเนินการคัดกรองนักเรียน ติดตามประเมินผลและรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

3.3 ด้านการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน พบว่า โรงเรียนควรจัดกิจกรรมส่งเสริมช่วยเหลือนักเรียนยากจนให้สามารถหารายได้ระหว่างเรียน หรือมีทักษะในการสร้างอาชีพในอนาคตได้อย่างหลากหลาย และควรจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม สนับสนุนงบประมาณ ในการดำเนินกิจกรรมตามที่นักเรียนสนใจอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ชุมหล่อ (2557, หน้า 126) กล่าวถึงความพอใจของนักเรียนต่อการจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 ด้านอาชีพ ว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหาร ครูที่ปรึกษา และครูแนะแนวทุกคนมีความตระหนักในความสำคัญการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในด้านอาชีพ กระบวนการที่จะช่วยเหลือบุคคลให้สามารถมีอาชีพที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพตามความต้องการ ดังนั้นจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่การพิจารณาตัวบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น ความสนใจ ความถนัด ความสามารถหรือสติปัญญา เศรษฐกิจและอื่น ๆ ที่สำคัญแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาว่า ผู้เรียนควรจะเลือกอาชีพหลังจากตัดสินใจจะต้องให้ข้อมูลว่าผู้เรียนจะต้องเตรียมการเพื่ออาชีพด้วยวิธีใด และ ชูติมา ถาวรแก้ว (2559, หน้า 14) กล่าวว่า การสนับสนุนให้นักเรียนทุกคนไม่จำเป็นนักเรียนกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง ให้มีความภาคภูมิใจในตนเองในด้านต่าง ๆ เป็นการป้องกันไม่ให้นักเรียนกลายเป็นนักเรียนกลุ่มเสี่ยงและเป็นการช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเสี่ยงกลับมาเป็นนักเรียนกลุ่มปกติ

3.4 ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา นักเรียน พบว่า โรงเรียนควรจัดหาทุนการศึกษา หรือจัดกิจกรรมช่วยเหลือนักเรียนที่ยากจนหรือด้อยโอกาสอย่างหลากหลาย มีการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองทุกครั้งที่พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ เพื่อหาทางช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาาร่วมกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิตา ภาชนะโน (2556, หน้า 73) กล่าวว่า ครูควรสร้างความศรัทธา ให้เกิดขึ้นในตัวเด็กนักเรียนด้วยวิธีการที่เหมาะสม จัดแบ่งเวลาพบปะพูดคุยกับนักเรียนให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเด็กยังขาดความศรัทธาในตัวครูที่ปรึกษาไม่กล้าที่จะระบายอารมณ์ หรือปัญหาต่าง ๆ ให้ครูที่ปรึกษารับฟัง เพราะกลัวความลับจะถูกเปิดเผย ครูต้องมีเทคนิค การถ่ายทอด การจัดกิจกรรมที่จะทำให้แก่เด็ก และครูควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย มีการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนและเพิ่มการสื่อสารกับผู้ปกครองมากกว่าเดิมเพื่อการหาวิธีช่วยเหลือนักเรียนและณัฐวิภา คำปิ่นศรี (2559, หน้า 9) ได้ศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 ได้กล่าวถึงการดูแลเอาใจใส่ป้องกันและช่วยแก้ปัญหาให้กับนักเรียนทุกคนที่เท่าเทียมกัน ด้วยความรัก เอื้ออาทร ความเอาใจใส่และเข้าถึงธรรมชาติของนักเรียนทุกคน โดยครูที่ปรึกษาหรือครูประจำชั้นควรมีทักษะในการสังเกต การฟังเพื่อนำไปใช้พิจารณา กิจกรรมให้สอดคล้องในการดำเนินกิจกรรมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับนักเรียนแต่ละคน ได้แก่ การให้คำปรึกษาเบื้องต้น ให้กับนักเรียนการใช้กิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมในห้องเรียน กิจกรรมเพื่อนประจำชั้น (YC) กิจกรรม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เพื่อนช่วยเพื่อน (Buddy) กิจกรรมซ่อมเสริม กิจกรรมสื่อสารกับผู้ปกครอง กิจกรรมเยี่ยมบ้าน กิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมมีการพัฒนาและประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและผู้ปกครองช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของนักเรียน อย่างเนื่อง มีกระบวนการติดตามตรวจสอบประเมินผล และรายงานผลทุกครั้ง

3.5 ด้านการส่งต่อนักเรียน พบว่า โรงเรียนควรแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการส่งต่ออย่างชัดเจนทั้งส่งต่อภายในและส่งต่อภายนอก มีการประชุมกับผู้เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่จะส่งต่อและกรณีส่งต่อภายนอกโรงเรียน ครูประจำชั้นควรอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหา ประสานกับผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของวิจิตร วงเวียน (2557, หน้า 106) กล่าวว่าควรมีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์และพิจารณาข้อมูลอย่างชัดเจน และมีวิธีการช่วยเหลือก่อนการส่งต่อ และณัฐวิภา คำปันศรี (2559, หน้า 9) ได้ศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 กล่าวว่า กระบวนการของครูที่ปรึกษาหรือครูประจำชั้นดำเนินการตามกระบวนการช่วยเหลือนักเรียนแล้วยังไม่สามารถแก้ปัญหา โดยวิธีการต่างๆ แล้วนั้นนักเรียนยังมีพฤติกรรม ไม่ดีขึ้นหรือรุนแรงยากต่อการแก้ไข ต้องดำเนินการส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยสถานศึกษาต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาซึ่งการส่งต่อนักเรียนสามารถดำเนินการได้ 2 แบบคือ การส่งต่อภายใน เพื่อให้ครูที่มีความสามารถที่จะช่วยเหลือนักเรียนได้ ตามลักษณะของปัญหา และการส่งต่อภายนอก เพื่อการแก้ไขปัญหาที่ยากต่อการช่วยเหลืออีก คณะครูร่วมกันวิเคราะห์ และพิจารณาข้อมูลนักเรียน แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการส่งต่อนักเรียนมีการจัดการข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อประกอบการช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา มีความจำเป็นต้องส่งต่อนักเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญนอกสถานศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้รับการช่วยเหลือให้กลับคืนสภาพปกติโดยเร็ว สถานศึกษามีการจัดทำแบบบันทึกกระบวนการที่ชัดเจนเพื่อการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียนได้อย่างชัดเจน มีการประเมินผล และรายงานผลหลังการดำเนินงานทุกครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียนชุมชนวัดจวงโก มิตรภาพที่ 157

1) ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล โรงเรียนควรจัดทำแผนการออกเยี่ยมบ้านนักเรียนให้ชัดเจน จัดทำแบบฟอร์มสำหรับเก็บข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน มีการติดต่อ ประสานข้อมูลข่าวสารกับผู้ปกครองในหลายช่องทาง 2) ด้านการคัดกรอง โรงเรียนควรมีการจัดประชุมวางแผนการดำเนินงานมีการชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องในการคัดกรองนักเรียน และมีการแบ่งกลุ่มนักเรียนได้ชัดเจนตรงตามความเป็นจริง 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียน โรงเรียนควรจัดทำแผนงาน/โครงการจัดกิจกรรมส่งเสริมช่วยเหลือนักเรียนยากจนให้สามารถหารายได้ระหว่างเรียนมีทักษะอาชีพจิตสภาวะแวดล้อมให้เอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย พัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้นักเรียน โรงเรียนควรจัดให้มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง มีคำสั่งแต่งตั้งแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้ชัดเจน จัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ในการให้ความช่วยเหลือนักเรียน ประสานงานกับผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง และ 5) ด้านการส่งต่อ โรงเรียนควรแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการส่งต่ออย่างชัดเจนทั้งการส่งต่อภายในและส่งต่อภายนอก มีการประชุมกับผู้เกี่ยวข้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกันได้อย่างเหมาะสม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2. ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1) ควรมีการศึกษาและพัฒนากระบวนการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนให้ตรงกับสภาพปัญหา และ
- 2) ควรมีการศึกษาพัฒนาการบริหารงานอาชีพแบบบูรณาตามโครงการเศรษฐกิจพอเพียง

เอกสารอ้างอิง

- จงจิตร สิงห์ทอง. (2558). การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนศูนย์ประสานงานเขตพื้นที่การศึกษาสอยดาว  
เหนือสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2. งานนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย  
บูรพา.
- ชุติมา ถาวรแก้ว. (2559). การดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตนักเรียนของ สถานศึกษาใน  
จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4. (ปทุมธานี-สระบุรี). วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐวิภา คำปิ่นศรี. (2559). การพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- พิมพ์พร เปรมหิรัญ. การบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษานนทบุรี เขต 1. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พุลสิน เทียมตรี. (2559). สภาพปัญหาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เพียรฉวี เปรมดิษฐกุล. (2559). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของ โรงเรียนเมือง  
พิทยา 7 (บ้านหนองพังแค). งานนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มินตรา ขอเชือกกลาง.(2557). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูโรงเรียน  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1. งานนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- แมนพงษ์ กิจจานนท์. (2556). การศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานระบบดูแล ช่วยเหลือนักเรียนใน  
โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์และราชประชานุเคราะห์ กลุ่ม 2 สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนั ก ง า น  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. งานนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยบูรพา.
- เรณู ศรีสุภา. (2555). การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนบ้านค้าย สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาระยอง เขต 18. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิจิตร วงเวียน. (2557). ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปราจีนบุรีเขต 2.งานนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิทยา ชุ่มหล่อ. (2557). ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- ศิริรัตน์ พักโพธิ์เย็น. (2557). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูโรงเรียนวัดสุทธาวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3. งานนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สันติสุข สันติศาสนสุข. (2552). องค์ความรู้เรื่องระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน. วารสารวิชาการ, 12 (1), 86.
- สุจิตรา ช่างโชติ. (2556). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนระยองปัญญานุกูล สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. งานนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). การดูแลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2562). คู่มือการคัดเลือกสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อรับรางวัลระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนประจำปี 2562. เอกสารประกอบการคัดเลือกสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อรับรางวัลระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน.
- โอปอ ยังเหลือ. (2558). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนชุมชนวัดตะเคียนงาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อำนาจ ศิลสังวร. (2554). การดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนบ้านทับสงฆ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2. งานนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การวัดประสิทธิภาพด้านปฏิบัติการของด่านชายแดนไทย-เมียนมาร์

จิตาภา เหลืองโพธิ์แมน<sup>1</sup> และจิรพรรณ เลียงโรคาพาธ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม

<sup>2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม

email: jidapa.lua@student.mahidol.ac.th<sup>1</sup>, jirapan.lia@mahidol.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

ด่านข้ามพรมแดนคือช่องทางระหว่างสองประเทศใช้ในการเดินทางหรือการขนส่งสินค้าที่ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุญาตก่อนจึงสามารถเข้าประเทศอื่นผ่านพรมแดนอย่างถูกกฎหมาย โดยด่านชายแดนดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ทำงานภายใต้นโยบายและระเบียบของข้อบังคับของรัฐบาลและทรัพยากรที่รัฐบาลจัดหาให้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของด่านชายแดนแต่ละแห่ง โดยเน้นจุดผ่านแดนไทย-เมียนมาในภาคเหนือของประเทศไทย โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล ในการวิเคราะห์แบบจำลอง Charnes Cooper Rhodes (CCR), แบบจำลอง Banger Charnes Cooper (BCC) และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด โดยใช้ข้อมูลปัจจัยนำเข้า 4 รายการ ได้แก่ จำนวนพนักงาน เวลาเปิดทำการ ช่องทางบริการ ชั่วโมงการทำงาน และปัจจัยผลผลิต 3 รายการ ได้แก่ รายได้จากภาษีศุลกากร ปริมาณการจัดส่งสินค้า และจำนวนสินค้าลักลอบนำเข้า โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างพ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2563 ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง CCR และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาดสามารถวัดประสิทธิภาพของด่านข้ามพรมแดนได้ดีกว่าแบบจำลอง BCC และเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดีขึ้นด้วยการลดปัจจัยนำเข้าและเพิ่มปัจจัยผลผลิตต่อไป

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพการดำเนินงาน, การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล, แบบจำลอง BCC, แบบจำลอง CCR, ด่านชายแดน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Measuring Operational Efficiency of Thai-Myanmar Cross Border Checkpoints

Jidapa Luangpoman<sup>1</sup> and Jirapan Liangrokapart<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Cluster of Logistics and Rail Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University

<sup>2</sup>Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University

email: jidapa.lua@student.mahidol.ac.th<sup>1</sup>, jirapan.lia@mahidol.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

Cross border checkpoints are places between two countries where travellers or goods are inspected and required authorization to enter the other country through its borders legally. The checkpoints are operated by government officers who work under the government legal policies and regulations and the resources are provided by the government. This research aims at measuring operational efficiency of the cross-border checkpoints focusing on the Thai-Myanmar cross borders in the northern part of Thailand using a non-parametric approach namely Data Envelopment Analysis (DEA). The analysis includes Charnes Cooper Rhodes (CCR) model, Banger Charnes Cooper (BCC) model and scale efficiency. Four inputs including number of employees, opening hours, service channel, and working hours and three outputs including customs revenue, total shipment volume and number of smuggled goods are used in the model. The data were collected during 2018 to 2020. The result finds that the CCR model and scale efficiency are better for measuring efficiency of the cross-border checkpoints than the BCC model. Finally, to improve the operational efficiency, subsequent analysis provides the precise corrective figures for the excess inputs or the shortfall of outputs.

**Keywords:** Operational efficiency, Data envelopment analysis, BCC model, CCR model, Cross borders









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

โดยที่  $SE$  คือ ค่าประสิทธิภาพด้านขนาด หรือ Scale Efficiency

$TE_{CRS}$  คือ คะแนนประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical Efficiency) ของแบบจำลอง CCR หรือ  $TE_{CCR}$

$TE_{VRS}$  คือ คะแนนประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical Efficiency) ของแบบจำลอง BCC หรือ  $TE_{BCC}$

#### 4. ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนการในดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 การรวบรวมข้อมูล

ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่มีการวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) บทความการประชุมวิชาการ (Conference Papers) และวารสารวิชาการ (Journals) เกี่ยวกับตัวชี้วัดการดำเนินงานการขนส่งสินค้าผ่านทางด่านชายแดนที่มีผลกระทบต่อโซ่อุปทาน โดยคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญจากจำนวนความถี่มากรวมถึงเป็นปัจจัยที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากทางเว็บไซต์ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากรายงานประจำปีและข้อมูลจากการทำหนังสือขอข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง แต่จากการทำหนังสือขอข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่าข้อมูลบางอย่างไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้จึงต้องเก็บรวบรวมข้อมูลขึ้นใหม่และด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ยังคงระบาดหนักในปัจจุบันจึงส่งผลให้ไม่สามารถทำแบบสอบถามได้ จึงทำให้ปัจจัยหลายตัวไม่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลปัจจัยที่สามารถเก็บรวบรวมได้จริงเท่านั้นจึงทำให้มีปัจจัยที่สามารถเก็บรวบรวมได้จริงและใช้ในงานวิจัยนี้ทั้งสิ้นจำนวน 7 ตัวแปร โดยมีรายละเอียดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและผลผลิตดังนี้

จากการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยนำเข้าที่ 1 คือจำนวนพนักงานหมายถึง “จำนวนพนักงานบุคลากร” ที่ทำงานเกี่ยวกับการค้าชายแดน (Chanawan et.al., 2015) จำนวนพนักงานมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแข่งขันของบริษัทและประสิทธิภาพ (Seahapong, 2018; Bagai & Wilson, 2006; Miloshoska, 2012; Dmitrieva et al., 2021; Morales-Fusco, Sauri, Lekka, and Karousos, 2016; Shirsavar and Shirinpour, 2016; and Biljan and Trajkov, 2012)

ปัจจัยนำเข้าที่ 2 ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมคือ “เวลาในการให้บริการ” เป็นจำนวนเวลาให้บริการของด่านชายแดน(Chanawan et.al., 2015) ปัจจัยนำเข้าที่ 3 คือ “จำนวนช่องให้บริการ” หมายถึงจำนวนช่องทางการให้บริการทางถนนของด่านชายแดนโดยได้ปัจจัยนี้มาจาก (Volpe Martincus, Carballo, & Graziano, 2015; Suttishe, Sirivongpaisal and Kongkaew, 2019; and Holloway 2010) และปัจจัยนำเข้าตัวสุดท้ายคือ “เวลาในการทำงาน” คือเวลาในการทำงานจริงของพนักงาน (Dmitrieva et al., 2021; Elliott and Bonsignori, 2019) ดังนั้นปัจจัยนำเข้าที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองมี 4 ปัจจัยประกอบด้วย จำนวนพนักงาน เวลาในการให้บริการ จำนวนช่องให้บริการ และเวลาในการทำงาน

สำหรับปัจจัยผลิตประกอบด้วย 3 ปัจจัยคือ รายได้บุคลากร ปริมาณการขนส่งสินค้า และ จำนวนการลักลอบขนสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ “รายได้บุคลากร”คือรายได้ของบุคลากรหรือกำไรที่ได้จากกระบวนการดำเนินงานนำเข้าและส่งออกสินค้า(Morales-Fusco, Sauri, Lekka and Karousos (2016) ; Grainger and Morini (2019) Elliott and Bonsignori (2019), and Shirsavar and Shirinpour (2016). “ปริมาณการขนส่งสินค้า” คือ ปริมาณการขนส่งระหว่างประเทศในหนึ่งปี (Chanawan et.al., 2015; Holloway, 2010; Morales-Fusco,Sauri, Lekka and Karousos, 2016; Borbon-Galvez, Curi, Dallari and Ghiringhelli, 2021).







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 2 มูลค่าของตัวแปรนำเข้าในแต่ละ DMU

No.	Years	Border	จำนวน พนักงาน (x1)	จำนวนชั่วโมงที่ เปิดให้บริการ (x2)	จำนวนช่องการ ให้บริการ (x3)	จำนวนชั่วโมง การทำงาน (x4)
1	2018	DMU1	100.00	12.00	2.00	10.00
2		DMU2	15.00	8.00	1.00	10.00
3		DMU3	25.00	8.00	2.00	10.00
4		DMU4	98.00	12.00	4.00	12.00
5	2019	DMU5	99.00	12.00	2.00	10.00
6		DMU6	16.00	8.00	1.00	10.00
7		DMU7	25.00	8.00	2.00	10.00
8		DMU8	98.00	12.00	4.00	12.00
9	2020	DMU9	92.00	12.00	2.00	10.00
10		DMU10	17.00	8.00	1.00	10.00
11		DMU11	25.00	8.00	2.00	10.00
12		DMU12	98.00	12.00	4.00	12.00

ตารางที่ 3 มูลค่าของตัวแปรผลผลิตในแต่ละ DMU

No.	Years	Border	รายได้ของบุคลากร (y1)	ปริมาณการขนส่งสินค้า (y2)	จำนวนการลักลอบนำเข้าสินค้า (y3)
1	2018	DMU1	17,607,000.00	600,920.63	160.00
2		DMU2	1,141,889.00	17,875.86	5.00
3		DMU3	2,399,315.00	17,602,377.17	6.00
4		DMU4	114,633,000.00	2,289,703.30	422.00
5	2019	DMU5	25,787,000.00	712,212.77	211.00
6		DMU6	1,596,520.00	14,443.01	11.00
7		DMU7	4,002,241.00	8,448,016.72	12.00
8		DMU8	127,110,000.00	2,646,267.04	393.00
9	2020	DMU9	15,762,000.00	841,135.13	210.00
10		DMU10	933,244.00	14,824.50	11.00
11		DMU11	1,098,010.00	2,021,696.40	10.00
12		DMU12	148,710,000.00	3,560,104.77	388.00



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบจำลองที่ใช้ประกอบด้วย แบบจำลองCCR แบบจำลองBCC และคำนวณประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) โดยเน้นพิจารณาในมุมมองปัจจัยนำเข้า และโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณคือ DEA-Solver-LV (V8) ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณได้แสดงและเปรียบเทียบในตารางที่ 4 นอกจากนี้ผลการจัดอันดับคะแนนประสิทธิภาพในตารางที่ 5 และนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธี DEA มาเสนอแนะวิธีในการปรับปรุงการค้าชายแดน (ตารางที่ 6 และ 7)

5. ผลการวิจัย

จากการคำนวณผลลัพธ์ด้วยวิธี DEA ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ผลลัพธ์คือ DMU ที่มีประสิทธิภาพ และไม่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพของแต่ละแบบจำลองที่ได้จากโปรแกรม DEA-Solver-LV (V8)

No.	Years	DMU	CCR	BCC	SE	RTS of Projected DMU
1	2018	DMU1	0.7583	1	0.7583	Increasing
2		DMU2	0.0774	1	0.0774	Increasing
3		DMU3	1	1	1	Constant
4		DMU4	1	1	1	Constant
5	2019	DMU5	1	1	1	Constant
6		DMU6	0.1597	1	0.1597	Increasing
7		DMU7	0.5641	1	0.5641	Increasing
8		DMU8	0.9691	0.9933	0.9756	Increasing
9	2020	DMU9	0.9953	1	0.9953	Increasing
10		DMU10	0.1503	1	0.1503	Increasing
11		DMU11	0.1986	1	0.1986	Increasing
12		DMU12	1	1	1	Constant



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 5 แสดงการจัดอันดับคะแนนประสิทธิภาพที่ได้จากโปรแกรม DEA-Solver-LV (V8)

No.	Years	DMU	CCR	BCC
1	2018	DMU1	7	1
2		DMU2	12	1
3		DMU3	1	1
4		DMU4	1	1
5	2019	DMU5	1	1
6		DMU6	10	1
7		DMU7	8	1
8		DMU8	6	12
9	2020	DMU9	5	1
10		DMU10	11	1
11		DMU11	9	1
12		DMU12	1	1

5.1 DMU ที่มีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 5 และ 6 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพและการจัดอันดับที่ได้จากการคำนวณของแบบจำลอง CCR และแบบจำลอง BCC โดยผลลัพธ์ที่ได้มีความแตกต่างของผลลัพธ์อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้ แบบจำลอง CCR พบว่า DMU3, DMU4, DMU5 และ DMU12 มีคะแนนเท่ากับ 1 หมายถึง DMU มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หน่วยตัดสินใจที่ไม่มีประสิทธิภาพควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานตามการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าส่วนเกิน (the excess inputs) หรือปัจจัยผลิตส่วนขาด (the shortfall of outputs) เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น หากมีการปรับปรุงปัจจัยผลิตของ DMU9 ตามข้อมูลคาดการณ์จะส่งผลให้มูลค่ารายได้ของบุคลากรเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 123.996% หรือด้านขายแดนสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 19.5 ล้านบาท นอกจากนี้ยังพบว่าการคำนวณประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) มีค่าผลลัพธ์เหมือนกันแบบจำลอง CCR จึงมีความหมายในทิศทางเดียวกัน

แบบจำลอง BCC พบว่าจากทั้งหมด 12 DMUs มีจำนวน DMUs ที่มีประสิทธิภาพถึง 11 DMUs ยกเว้น DMU8 โดยข้อมูลที่ได้จากการคำนวณดังกล่าวทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เนื่องจากแบบจำลองนี้ไม่สามารถจัดลำดับของแต่ละ DMU ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าแบบจำลองนี้เป็น non-practical hierarchy (Fancello, Carta, & Serra, 2020)

จากการคำนวณทั้ง 3 แบบพบว่าหน่วยตัดสินใจ DMU3, DMU4, DMU5 และ DMU12 มีประสิทธิภาพจึงทำให้ค่าผลได้ของการผลิต (RTS of Projected DMU) เป็นคงที่ หมายถึงมีการดำเนินงานที่ไม่ต้องมีการปรับปรุง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 6 แสดงตัวเลขปัจจัยนำเข้าส่วนเกินและปัจจัยผลผลิตส่วนขาดของแบบจำลอง CCR ที่ได้จากโปรแกรม DEA-Solver-LV (V8)

No.	DMU	Score	Rank	Slack						
				x1	x2	x3	x4	y1	y2	y3
1	DMU1	0.7583	7	7.791	0.844	0	0.563	6,381,996.269	0	0
2	DMU2	0.0774	12	0	0.477	0.03	0.632	216,321.9	9,253.326	0
3	DMU3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	DMU4	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5	DMU5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	DMU6	0.1597	10	0	0.964	0.055	1.284	1,391,543.981	45,241.199	0
7	DMU7	0.5641	8	0	0.433	0.086	0.608	0	0	0
8	DMU8	0.9691	6	0	0	0	0	0	169,799.638	0
9	DMU9	0.9953	5	8.323	1.835	0	1.223	19,544,275.14	0	0
10	DMU10	0.1503	11	0	0.889	0.046	1.19	2,054,819.981	44,859.709	0
11	DMU11	0.1986	9	0	0.428	0.085	0.601	1,704,574.804	0	0
12	DMU12	1	1	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 7 แสดงตัวเลขปัจจัยนำเข้าส่วนเกินและปัจจัยผลผลิตส่วนขาดของแบบจำลอง BCC ที่ได้จากโปรแกรม DEA-Solver-LV (V8)

No.	DMU	Score	Rank	Slack						
				x1	x2	x3	x4	y1	y2	y3
1	DMU1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	DMU2	1	1	0	0	0	0	0	0.035	0
3	DMU3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	DMU4	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5	DMU5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	DMU6	1	1	0	0	0	0	14.288	0.465	0
7	DMU7	1	1	0	0	0	0	0	0	0
8	DMU8	0.9933	12	0.794	0	0.054	0	0	351,079.741	0
9	DMU9	1	1	0.001	0	0	0	1,239.839	0	0
10	DMU10	1	1	0	0	0	0	28.049	0.222	0
11	DMU11	1	1	0	0	0	0	2,369,914.369	9,477,506.236	0
12	DMU12	1	1	0	0	0	0	0	0	0





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 5.2 DMU ที่ไม่มีประสิทธิภาพ

จากการคำนวณผลลัพธ์ด้วยวิธี DEA และค่าผลได้ของการผลิต (RTS of Projected DMU) พบว่าควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานใน DMU1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11 ดังนั้นเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานจึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าส่วนเกินหรือปัจจัยผลิตส่วนขาดในการให้ตัวเลขการปรับปรุงที่ถูกต้องแม่นยำ โดยอภิปรายตามหน่วยของแต่ละปัจจัยที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

### 5.2.1 แบบจำลอง CCR ควรมีการปรับปรุงดังนี้ (ตารางที่ 6)

1. “DMU1” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_1$ ,  $x_2$  และ  $x_4$  จำนวน 8 คน, 0.51 ชั่วโมง และ 0.34 ชั่วโมง ตามลำดับนอกจากนี้ควรเพิ่ม  $y_1$  ขึ้น 6,381,996.269 บาท/ปี
2. “DMU2” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_2$  และ  $x_4$  จำนวน 0.29 ชั่วโมง และ 0.38 ชั่วโมง ตามลำดับ นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  และ  $y_2$  จำนวน 216,321.9 บาท/ปี และ 9,253.326 ต้น/ปี
3. “DMU6” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_2$  และ  $x_4$  จำนวน 0.58 ชั่วโมง และ 1.17 ชั่วโมง ตามลำดับ นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  และ  $y_2$  จำนวน 1,391,543.981 บาท/ปี และ 45,241.199 ต้น/ปี
4. “DMU7” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_2$  และ  $x_4$  จำนวน 0.26 ชั่วโมง และ 0.36 ชั่วโมง
5. “DMU8” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_2$  จำนวน 169,799.638 ต้น/ปี
6. “DMU9” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_4$  จำนวน 8 คน, 1.50 ชั่วโมง และ 1.13 ชั่วโมง ตามลำดับ นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  จำนวน 19,544,275.14 บาท/ปี
7. “DMU10” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_2$  และ  $x_4$  จำนวน 0.53 ชั่วโมง และ 1.11 ชั่วโมง ตามลำดับ นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  และ  $y_2$  จำนวน 2,054,819.981 บาท/ปี และ 44,859.709 ต้น/ปี
8. “DMU11” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_2$ ,  $x_4$  จำนวน 0.26 ชั่วโมง และ 0.36 ชั่วโมง ตามลำดับ นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  จำนวน 1,704,574.804 บาท/ปี

### 5.2.2 แบบจำลอง BCC ควรมีการปรับปรุงดังนี้ (ตารางที่ 7)

1. “DMU2” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_2$  จำนวน 0.035 ต้น/ปี
2. “DMU6” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$ ,  $y_2$  จำนวน 14.288 บาท/ปี และ 0.465 ต้น/ปี
3. “DMU8” ควรมีการลดปัจจัยส่วนเกินลงตาม  $x_1$  จำนวน 1 คน ตามลำดับนอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_2$  จำนวน 351,079.741 ต้น/ปี
4. “DMU9” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$  จำนวน 1,239.839 บาท/ปี
5. “DMU10” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$ ,  $y_2$  จำนวน 28.049 บาท/ปี และ 0.222 ต้น/ปี
6. “DMU11” ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตาม  $y_1$ ,  $y_2$  จำนวน 2,369,914.369 บาท/ปี และ 9,477,506.236 ต้น/ปี

นอกจากนี้ปัจจัยจำนวนช่องการให้บริการ( $x_3$ ) ของตารางที่ 6 และ 7 พบว่าตัวเลขที่ได้มีค่าคะแนนเป็นจำนวนเลขทศนิยมน้อยมากเมื่อปรับเลขให้เป็นจำนวนเต็มพบว่าทุก DMU ได้ค่าผลลัพธ์เป็นศูนย์ทุกตัวหรือกล่าวได้ว่าทุก DMU ไม่มีการผลิตจำนวนช่องการให้บริการ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 6.สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพของด้านขายแดนระหว่างประเทศไทย-เมียนมาร์ของภาคเหนือประเทศไทย โดยสรุปผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน การเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง และแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการวัดประสิทธิภาพของด้านขายแดนตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของด้านขายแดนของแบบจำลอง CCR แบบจำลอง BCC และ ประสิทธิภาพต่อขนาด(SE) พบว่ามีด้านขายแดนที่มีคะแนนและอันดับประสิทธิภาพที่เหมือนกันอยู่ 4 DMU จากทั้งหมด 12 DMU คือ DMU3, DMU4, DMU5 และ DMU12 โดยหน่วยตัดสินใจ (DMU) ที่มีประสิทธิภาพพบว่ามีคะแนนเท่ากับ 1 หมายถึงไม่ต้องการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานด้านขายแดนใน DMU ที่กล่าวมานี้

2. หน่วยตัดสินใจ (DMU) อื่นที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 แต่มากกว่า 0 หมายถึงยังไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่เพียงพองานวิจัยนี้จึงเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของด้านขายแดนตามการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าส่วนเกิน (the excess inputs) หรือปัจจัยผลผลิตส่วนขาด (the shortfall of outputs) เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยแบบจำลอง CCR ได้เสนอแนะแนวทางในการลดปัจจัยส่วนเกินลงตามปัจจัยจำนวนพนักงาน ( $x_1$ ) จำนวนชั่วโมงที่เปิดให้บริการ ( $x_2$ ) และ จำนวนชั่วโมงการทำงาน ( $x_4$ ) นอกจากนี้ควรเพิ่มปัจจัยส่วนขาดตามปัจจัย รายได้ของบุคลากร ( $y_1$ ) และ ปริมาณการขนส่งสินค้า ( $y_2$ ) ส่วนแบบจำลอง BCC ได้เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงเพียงปัจจัยส่วนขาดโดยควรเพิ่ม รายได้ของบุคลากร ( $y_1$ ) และปริมาณการขนส่งสินค้า ( $y_2$ )

3. จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างแบบจำลอง CCR แบบจำลอง BCC และ ประสิทธิภาพต่อขนาด(SE) เพื่อศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของด้านขายแดน พบว่าคะแนนและการจัดอันดับประสิทธิภาพของแบบจำลอง CCR และ วิธีประสิทธิภาพต่อขนาด (SE) มีผลลัพธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันส่วน แบบจำลอง BCC พบว่าเกือบทั้งหมดของหน่วยตัดสินใจไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Fancellò, Carta, & Serra, 2020) จึงไม่สามารถเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพจึงส่งผลให้แบบจำลอง BCC ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าอันดับประสิทธิภาพแตกต่างกันมาก (Chanawan et.al., 2015) แบบจำลอง BCC จึงไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการวัดประสิทธิภาพของด้านขายแดน ดังนั้นแบบจำลองCCR และวิธีประสิทธิภาพต่อขนาด (SE) มีความเหมาะสมสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการข้ามพรมแดนเนื่องจากกระบวนการข้ามพรมแดนเป็นรูปแบบการแข่งขันอย่างสมบูรณ์

## 7. ข้อเสนอแนะ

วิธี CCR และ วิธี SE ประเมินประสิทธิภาพได้แต่วิธี BCC ประเมินประสิทธิภาพไม่ค่อยดีนักในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพอาจส่งผลให้การคำนวณเกิดการคลาดเคลื่อนได้ในหน่วยที่มีรายได้กับปริมาณการลักลอบที่ต่ำแต่ปริมาณการขนส่งที่สูง หากทางด้านบุคลากรต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพทางผู้วิจัยแนะนำแบบจำลอง CCR และ SE เพราะสามารถสะท้อนผลการพัฒนาประสิทธิภาพได้อย่างชัดเจนกว่า

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต เนื่องจากงานวิจัยนี้ศึกษาในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019จึงทำให้งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของด้านบุคลากร หากมีผู้สนใจศึกษางานวิจัยต่อและต้องการใช้เครื่องมือ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพด้านบุคลากรหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือช่วงเวลาอื่นจะทำให้ได้ผลที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเสนอให้ทำการวิจัยและเปรียบเทียบผลต่อไป



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง

- Bagai, S and Wilson, JS. (2006). **What’s out there on trade costs and nontariff barriers**. สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม, 2564, จาก World Bank Policy: <http://hdl.handle.net/10986/8701>
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). **Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis**. *Management Science*, 30(9), 1078–1092. doi:10.1287/mnsc.30.9.1078
- Biljan, J., & Trajkov, A. (2012). **Risk Management and Customs Performance Improvements: The Case of the Republic of Macedonia**. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 44, 301–313. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.033
- Borbon-Galvez, Y., Curi, S., Dallari, F., & Ghiringhelli, G. (2021). **International industrial symbiosis: Cross-border management of aggregates and construction and demolition waste between Italy and Switzerland**. *Sustainable Production and Consumption*, 25, 312–324. doi:10.1016/j.spc.2020.09.004
- Chanawan et.al. (2015). **The Evaluation of Operation Efficiency in Thailand Borders Using Data Envelopment Analysis**. *The 2nd Management Innovation Technology International Conference (MITiCON2015)*, 329-333. <https://miticon.org/images/2014/MITiCON2015-Proceedings.pdf>
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1979). **Measuring the efficiency of decision-making units**. *European Journal of Operational Research*, 3(4), 339. doi:10.1016/0377-2217(79)90229-7
- Dmitrieva, O., Rudakova, E., Alexandrova, J., Majerčák, P., & Majerčák, J. (2021). **Customs Procedure of Customs Transit for the Carriage of Goods by Roads in Russia**. *Transportation Research Procedia*, 53, 204–211. doi:10.1016/j.trpro.2021.02.027
- Elliott, D., & Bonsignori, C. (2018). **The influence of customs capabilities and express delivery on trade flows**. *Journal of Air Transport Management*. doi:10.1016/j.jairtraman.2018.09.
- Fancello, G., Carta, M., & Serra, P. (2020). **Data Envelopment Analysis for Road Safety analysis in Urban Road Network: a comparative study using CCR and BCC models**. *Case Studies on Transport Policy*. doi:10.1016/j.cstp.2020.07.007
- Grainger, A., & Morini, C. (2019). **Disentangling cross-border interactions**. *The International Journal of Logistics Management*, 30(4), 958–973. doi:10.1108/ijlm-10-2018-0255
- Holloway, S., (2010). **Measuring the effectiveness of border management: designing KPIs for outcomes**. *World Customs Journal*, 4(2), 37-54. [https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%204%2C%20Number%202%20\(Sep%202010\)/04%20Holloway.pdf](https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%204%2C%20Number%202%20(Sep%202010)/04%20Holloway.pdf)
- Kwamkhunkoei J. (2019). **Development Model in Boarder Economy Affecting the Asean Community in Thai Myanmar’s Boarder Trading Market**. *Panyapiwat journal*, 11(3). 55-66. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/232049>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Maruev, S., Stefanovsky, D., Frolov, A., Trousov, A., & Curry, J. (2014). **Deep Mining of Custom Declarations for Commercial Goods**. *Procedia Economics and Finance*, 12, 397–402. doi:10.1016/s2212-5671(14)00360-8
- Miloshoska, D. (2012). **Measures of the Customs Administration of the Republic of Macedonia for the Protection of the Intellectual Property Rights as Part of the Contemporary Trends in Customs**. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 44, 341–346. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.037
- Morales-Fusco, P., Saurí, S., Lekka, A. M., & Karousos, I. (2016). **Assessing Customs Performance in the Mediterranean Ports. KPI Selection and Best Practices Identification as Part of the MEDNET Project**. *Transportation Research Procedia*, 18, 374–383. doi:10.1016/j.trpro.2016.12.049
- Noichim C. and Changchit N. (2018). **Legal Measures for Supporting and Developing the Inter-states Transportation between Thailand and Myanmar on Chiang Rai-Tachilek Route Located in Mae Sai Special Economic Zone, Chiang Rai**. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(1), 24-50.  
สืบค้นจาก [https://tci-thailand.org/wp-content/themes/magazine-style/tci\\_search/article.html?b3BlbkFydGJbGUmaWQ9MjI0ZDk4](https://tci-thailand.org/wp-content/themes/magazine-style/tci_search/article.html?b3BlbkFydGJbGUmaWQ9MjI0ZDk4)
- Seahapong, J. (2018). **Enhancing Competitiveness of Road Freight Operators to Support Trade Liberalization**. *Journal of Business Administration the Association of Private Higher Education Institutions of Thailand*, 7, 94-109. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/apheitvu/article/view/164191/118982>
- Shirsavar, H. A., & Shirinpour, M. (2016). **The effect of electronic customs administration on facilitating the export activities of export companies based in Gilan, Iran**. *Intellectual Economics*, 10(2), 114–121. doi:10.1016/j.intele.2017.03.004
- Suttishe, P., Sirivongpaisal, N., and Kongkaew, W., (2019). **The Simulation of Commercial Vehicle Border Crossing of Thailand – Malaysia: Case study of Sadao Border Songkhla**. *Science & Technology*. 13(2), 1-12. doi: 10.14456/jrmutp.2019.17
- Upayokin p., Prapatthong P., and Chondamrongkul P. (2017), **Ethnic Diversity and Border Economic Development in Mae Sai District, Chiang Rai Province**. *Journal of Social Sciences*, 47(1), 81-105. <http://www.library.polsci.chula.ac.th/journal2>
- Van Hoof L. and De Wilde JW., (2005), **Capacity assessment of the Dutch beam-trawler fleet using data envelopment analysis (DEA)**. *Marine Resource Economics*, 20(4), 327-345. doi:10.1086/mre.20.4.42629481
- Volpe Martincus, C., Carballo, J., & Graziano, A. (2015). **Customs**. *Journal of International Economics*, 96(1), 119–137. doi:10.1016/j.jinteco.2015.01.011



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Zolkafli, S., Omar, N., & Abdullah, W. N. H. (2015). A Review on Compliance Rating: FATF Special Recommendation IX Cross Border Declaration or Disclosure. *Procedia Economics and Finance*, 31, 535–550. doi:10.1016/s2212-5671(15)01199-5
- กรมการค้าชายแดน.(2564). มูลค่าการค้าชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน(รายประเทศ). สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม, 2564, จาก กรมการค้าชายแดน: <https://www.dft.go.th/Portals/3/ชายแดนผ่านแดน%20มค.-ชค.63.pdf>
- สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ. (2563). การพิจารณาระงับการใช้ช่องทาง ณ จุดผ่านแดนถาวร จุดผ่อนปรนการค้า และจุดผ่อนปรนพิเศษเป็นการชั่วคราวในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา. สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม, 2564, จาก กระทรวงมหาดไทย: <https://www.moicovid.com/wp-content/uploads/2020/04/23.ตท.สป.-มท-0204.3-ว-1698-ลว-20-มี.ค.63-การพิจารณาระงับการใช้ช่องทาง-ณ-จุดผ่านแดนถาวร.pdf>
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์.(2021). สินค้าส่งออก. สืบค้นเมื่อ 26 พฤศจิกายน, 2564, จาก สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์:<http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopNCountry&Option=1&Lang=Th&ImExType=1>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ปัญหาการบอกกล่าวการบังคับจ้างอง : กรณีศึกษามาตรา 728 ประมวลกฎหมายแพ่งและ พาณิชย์

รุ่งอรุณ เมืองมนต์<sup>1</sup> และภาวิตา คำชาย<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> สาขาวิชานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
email: s62123440130@ssru.ac.th<sup>1</sup>, pawita.ka@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ปัญหาการบอกกล่าวการบังคับจ้างอง : กรณีศึกษามาตรา 728 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์ปัญหาการบังคับจ้างองตามมาตรา 728 จากกรณีแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พุทธศักราช 2557 (2) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบังคับจ้างองแก่ ผู้รับจ้างอง ลูกหนี้ และผู้จ้างอง ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาเป็นดังนี้ (1) การปรับใช้มาตรา 728 ว่าด้วยการบังคับจ้างองให้ผลต่างกันระหว่างผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลเดียวกับลูกหนี้ และ ผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม โดยมาตรา 728 กำหนดให้การบอกกล่าวบังคับจ้างองต่อตัวลูกหนี้ขึ้นต้นเป็นเรื่องที่ต้องกระทำเพราะเป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับอำนาจฟ้อง แต่ไม่ได้มีผลเช่นเดียวกันกับผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม โดยหากเจ้าหนี้ไม่บอกกล่าว หรือ บอกกล่าวไม่ถูกต้องผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สามเพียงแต่หลุดพ้นความรับผิดในดอกเบี้ย ค่าสินไหมทดแทน และ อุปกรณ์ที่ติดพันกับหนี้ประธานเท่านั้น (2) การที่ไม่ได้กำหนดให้มีการบอกกล่าวผู้รับจ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สามแต่ยังทำให้ผู้จ้างองมีอำนาจฟ้องจะส่งผลให้ผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สามเสียสิทธิตามมาตรา 724 วรรคสอง คือ สิทธิในการเข้าชำระหนี้แทนลูกหนี้ขึ้นต้นเพื่อป้องกันการบังคับจ้างองข้อเสนอแนะมีดังนี้ (1) องค์กรที่ทำหน้าที่ในการพิจารณาแก้ไขกฎหมายควรคำนึงถึงเจตนารมณ์ของกฎหมาย รวมถึงการสมดุลผลประโยชน์ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (2) การแก้ไขมาตรา 728 มีแนวทางดังนี้ ควรมีการแก้ไขถ้อยคำตามมาตรา 728 วรรคแรกเป็นว่า “...ให้ผู้จ้างอง...นับแต่วันที่หนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้...” ในกรณีที่ผู้จ้างองเป็นบุคคลที่สามควรกำหนดว่า หากผู้จ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สามไม่ได้รับหนังสือบอกกล่าวจากเจ้าหนี้ เจ้าหนี้จะไม่มีอำนาจฟ้องผู้จ้างองรายนั้น โดยการแก้ไขถ้อยคำในตัวของมาตรา 728 วรรคสองเป็นว่า “...ถ้าผู้รับจ้างองมิได้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาสิบห้าวันนั้น ผู้รับจ้างองเป็นอันไม่มีอำนาจฟ้อง” เพื่อไม่ให้ปัญหาในเรื่องการบังคับจ้างองด้วยการขายทอดตลาดโดยคำสั่งศาลของผู้รับจ้างอง ถ้อยคำในตัวบทของกฎหมายจึงควรระบุการแสดงเจตนาให้สอดคล้องกันทั้งสองวรรค มิฉะนั้นอาจทำให้ผู้จ้างองเสียทรัพย์สินซึ่งจ้างองของตนไปโดยที่มิได้ทราบถึงการบังคับจ้างองดังกล่าว และเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้จ้างองเสียเปรียบ (3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกกฎหมาย และแก้ไขกฎหมายควรวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการแก้ไขประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เกี่ยวข้องกับการค้าประกันและการจ้างองในภาคของผู้ประกอบธุรกิจ

**คำสำคัญ:** การบังคับจ้างอง, ผู้รับจ้างองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม, สัญญาจ้างอง, การบอกกล่าว



การประชุมสวสนันทวิชการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การทอ่งเทียวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The problem concerning mortgage notice: A case study of section 728 Civil and Commercial code

Rungarun Mueangmon<sup>1</sup> and Pawita Kakhai<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Law Department, College of politics and Public Administration, Suansunandha Rajabhat University

email: s62123440130@ssru.ac.th<sup>1</sup>, pawita.ka@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

The research called “The problem concerning mortgage notice: A case study of section 728 Civil and Commercial Code” aimed (1) to analyze the problem of mortgage enforcement under Section 728 with regards to the Civil and Commercial Code Amendment Act (No. 20), B.E. 2014 ; (2) to suggest appropriate guidelines on amending the law relating to the enforcement of mortgages concerns the creditor, debtor, and mortgagor. The research methodology is a qualitative research method and data analysis by analyzing content. The study results were as follows: (1) The application of section 728 on mortgage enforcement has different effects between the mortgagor, who is the same person as the debtor, and the mortgagor, who is a third party. Before enforcement, the creditor must file a notice to the primary debtor (the same person as the mortgagor). However, it does not have the same effect on the third-party mortgagor. The third-party mortgagors are only released from secondary liability, plus associated compensation and equipment of the principal debt if the creditor does not give notice or is not informed correctly. (2) Failure to provide notice to the third-party mortgagors might leave the loss to themselves. As presented in section 724, paragraph 2, is the right to pay debts on behalf of the primary debtor to prevent the mortgage's enforcement. The recommendations are as follows: (1) The organization responsible for considering the amendment of the law should consider the spirit of the law, including balancing the interests of all parties involved. (2) The amendment of section 278 should be as follow. The first paragraph of Section 728 should be amended as "...to the mortgagor... from the date the notice reaches the debtor...". By amending the second paragraph of Section 728 as "...if the mortgagee does not act within fifteen days, the mortgagee has no authority to file the case". It forced the mortgagee to send a notice t gain the authority to start the legal process. To avoid problems with mortgage enforcement, both paragraphs of Section 728 should be consistent. Otherwise, it may cause the mortgagee to lose their mortgaged property without knowing the enforcement of such a mortgage. (3) Agencies involved in enacting and amending laws should analyze the problems arising from the revision of the Civil and Commercial Code relating to guarantees and mortgages in the sector of business operators.

**Keywords:** Mortgage Enforcement, Third-party Mortgagor, Mortgage Contract, Notice









## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

และอุปกรณ์แห่งนี้ตามที่ระบุในวรรคสอง บรรดาที่เกิดขึ้นนับแต่วันที่พ้นกำหนด 15 วันจากผู้จ้าง แต่ลูกหนี้ขึ้นต้นยังคงต้องรับผิดชอบในหนี้ดังกล่าวต่อผู้รับจ้าง

ข้อตกลงเกี่ยวกับการจ้างงานที่แตกต่างจากมาตรา 728 นี้ เป็นโมฆะตามมาตรา 714/1 (สุภาพร พิทักษ์เผ่าสกุล, 2559, หน้า 127-134)

บทบัญญัติดังกล่าวเป็นการแก้ไขจุดอ่อนที่ปรากฏในมาตราดังกล่าวโดยเพื่อให้การบังคับจ้างงานด้วยการขายทอดตลาดโดยคำสั่งศาลมีระยะเวลาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

แต่ถึงแม้จะมีการแก้ไขมาตรา 728 ขึ้นมา ผู้วิจัยเห็นว่ายังมีข้อควรพิจารณาในเรื่องของการบังคับจ้างงานโดยการขายทอดตลาดตามมาตราดังกล่าวในทางปฏิบัติที่ผู้เป็นเจ้าของจะต้องทำหนังสือบอกกล่าวการบังคับจ้างงานไปยังลูกหนี้และผู้จ้าง เหตุเพราะในมาตรา 728 กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือบอกกล่าวการบังคับจ้างงานไปยังลูกหนี้เพื่อให้ลูกหนี้ชำระหนี้ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าวนั้น และการให้มีหนังสือบอกกล่าวดังกล่าวไปยังผู้จ้างให้ผู้จ้างทราบภายใน 15 วันนับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ และก่อให้เกิดสิทธิในการที่จะทำให้ผู้จ้างหลุดพ้นความรับผิดจากดอกเบี้ย และค่าสินไหมทดแทน ตลอดจนค่าภาระติดพันอันเป็นอุปกรณ์แห่งนี้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำหนังสือแจ้งไปยังผู้จ้างนับแต่วันที่พ้นกำหนดเวลา 15 วันดังกล่าว

ประเด็นปัญหาจึงมีอยู่ว่า ในทางปฏิบัติการบังคับจ้างตามมาตรา 728 ซึ่งหากพิจารณาแล้วจะเห็นว่าความในมาตรา 728 วรรคแรกนั้น เพียงแค่หนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้ก็เพียงพอแล้วโดยที่ลูกหนี้ไม่จำเป็นจะต้องเปิดอ่านเพื่อทราบข้อความในหนังสือ แต่ความในวรรคสองนั้น ได้กล่าวไว้ว่า “...ให้ผู้จ้างทราบ...” หมายความว่า ผู้จ้างต้องทราบข้อความในหนังสือที่บอกกล่าว หากผู้จ้างไม่ทราบ ผู้จ้างจะหลุดพ้นจากความรับผิดในดอกเบี้ยและค่าสินไหมทดแทน ตลอดจนค่าภาระติดพันอันเป็นอุปกรณ์แห่งนี้ ซึ่งอาจทำให้เจ้าหนี้เสียหายเปรียบ ดังนั้น ประเด็นปัญหาในมาตรานี้ เป็นในเรื่องของการแสดงเจตนาระหว่างผู้รับจ้าง ลูกหนี้ และผู้จ้าง จึงมีข้อพิจารณาต่อไปว่ากฎหมายตามมาตรานี้มีความเป็นธรรมหรือไม่ควรมีแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ปัญหาการบังคับจ้างตามมาตรา 728 จากการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พุทธศักราช 2557 ของสัญญาจ้าง
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับการบังคับจ้างแก่ ผู้รับจ้าง ลูกหนี้ และผู้จ้าง ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

### ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาถึงข้อบกพร่องในการบังคับจ้างในทางปฏิบัติตามมาตรา 728 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายจ้างที่แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พุทธศักราช 2557 ว่ามีข้อบกพร่องหรือปัญหาในเรื่องของการทำนิติกรรม กล่าวคือการทำหนังสือแจ้งผู้รับจ้าง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยฉบับนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในลักษณะของการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยศึกษาเอกสารจากตัวบทกฎหมาย ตำราทางกฎหมายและทางวิชาการ บทความทางกฎหมายและจากวารสารกฎหมาย โครงการวิจัยทางกฎหมาย คำพิพากษาของศาล การบังคับจ้างของทั้งของประเทศไทยที่เกี่ยวกับตามมาตรา 728 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหา สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 2. ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดประเด็นปัญหาเรื่องการบังคับจ้างของผู้รับจ้าง ตามมาตรา 728 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และค้นคว้าหลักอิสระในทางแพ่งและหลักเสรีภาพในการทำนิติกรรม และทฤษฎีเรื่องการแสดงเจตนา มาปรับใช้ในการบังคับจ้าง ประกอบกับการตีความตามเจตนารมณ์ของกฎหมายว่าด้วยเรื่องสัญญาจ้าง

#### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้การเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ ที่ได้มาจากเอกสารต่างๆ เช่น กฎหมายที่เกี่ยวกับการบังคับจ้างตามมาตรา 728 ตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พุทธศักราช 2557 และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ตำรา หนังสือ วารสารทางกฎหมาย การบังคับจ้างของประเทศไทยและของต่างประเทศ และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในรูปแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแหล่งปฐมภูมิ และแหล่งทุติยภูมิดังที่กล่าวมาในข้อที่ 3 เพื่อใช้ในการตีความบทบัญญัติ มาตรา 728 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ตามเจตนารมณ์ที่แท้จริงในความเป็นธรรมระหว่างผู้รับจ้าง ลูกหนี้ และผู้จ้างในสัญญาจ้าง

### ผลการวิจัย

1. วิเคราะห์ปัญหาการบังคับจ้างตามมาตรา 728 จากการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พุทธศักราช 2557 ของสัญญาจ้าง

ตามมาตรา 728 (ตามพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) เป็นเรื่องการเอาทรัพย์สินที่จ้างง้อออกขายทอดตลาด และนำเงินที่ได้จากการขายทอดตลาดมาชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้ผู้รับจ้าง มาตรานี้เป็น การเพิ่มรายละเอียดและขั้นตอนเกี่ยวกับการบังคับจ้างให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยมาตรา 728 วรรคหนึ่ง ที่แก้ไขใหม่ได้ กำหนดให้ชัดเจนว่าระยะเวลาดังกล่าวจะต้องไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าวให้ชำระหนี้ เพื่อให้ ลูกหนี้มีเวลาพอสมควรในการหาเงินไปชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้ หน้าที่ในการบอกกล่าวตามมาตรานี้จะต้องกระทำแม้กระทั่งใน กรณีที่หนี้ที่จ้างง้อทรัพย์สินเป็นประกันนั้น จะเป็นหนี้ที่ได้กำหนดเวลาชำระหนี้ไว้ตามวันแห่งปฏิทินก็ตาม เนื่องจากการบอก กล่าวตามมาตรานี้ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะกำหนดเกี่ยวกับการผัดผ่อน หากแต่ต้องการบอกกล่าวเพื่อให้ลูกหนี้ทราบถึงการ ชำระหนี้ที่ค้างอยู่และทำให้ตระหนักว่า ผู้รับจ้างอาจจะใช้สิทธิของตนบังคับจ้างง้อต่อไป หากลูกหนี้ไม่นำเงินไปชำระ ภายในกำหนดที่บอกกล่าวนั้น ส่วนมาตรา 728 วรรคสองนั้น เป็นความที่บัญญัติเพิ่มขึ้นมาใหม่ เนื่องจากแต่เดิม ในการบอก กล่าวเพื่อบังคับจ้างง้อกฎหมายเพียงแต่กำหนดให้บอกกล่าวไปยังลูกหนี้ตั้งที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น แต่ไม่ได้กำหนดให้ผู้รับจ้าง ต้องบอกกล่าวไปยังผู้จ้างง้อด้วย ทำให้ในกรณีที่ผู้จ้างง้อเป็นบุคคลอื่นที่มีใช้ลูกหนี้ ผู้จ้างง้อจะไม่ทราบว่าจะถึงกำหนด และ ลูกหนี้ได้ชำระหนี้แล้วหรือไม่ ทำให้ผู้จ้างง้อไม่มีโอกาสรักษาสิทธิของตนด้วยการหาเงินไปชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้เพื่อจะได้ทำให้ ไม่ต้องถูกบังคับจ้างง้อ ซึ่งขั้นตอนการบอกกล่าวไปยังผู้จ้างง้อตามที่กฎหมายกำหนดเพิ่มเติมนี้ คือ ในกรณีที่ผู้จ้างง้อได้จ้างง้อ





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การทอ่งเทียวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2) ผู้รับจ้างมีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ว่าให้ชำระหนี้ภายในเวลาอันสมควรซึ่งต้องไม่น้อยกว่าหกสิบวันนับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าวนั้น กล่าวคือ เมื่อผู้รับจ้างส่งหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ให้ลูกหนี้ชำระหนี้ นั้น จากถ้อยคำในตั๋วพินัยตรา 728 วรรคแรกนั้น ได้กำหนดว่า “...ลูกหนี้ได้รับ...” ซึ่งจะเป็นไปตามทฤษฎีการแสดงเจตนาที่เรียกว่า “ทฤษฎีรับ” (Doctrine of Reception) หมายความว่า การแสดงเจตนาย่อมมีผลเมื่อการแสดงเจตนา นั้นไปถึงที่อยู่ของผู้รับการแสดงเจตนา ซึ่งลักษณะการแสดงเจตนาดังกล่าวปรากฏอยู่ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ โดยการแสดงเจตนาต่อผู้รับซึ่งไม่ได้อยู่เฉพาะหน้าซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การแสดงเจตนาต่อผู้รับที่ไม่อยู่เฉพาะหน้า เป็นไปตามมาตรา 169 ที่กำหนดว่า “การแสดงเจตนาที่กระทำต่อบุคคลซึ่งมิได้อยู่เฉพาะหน้าให้ถือว่ามิผลนับแต่เวลาที่การแสดงเจตนา นั้นไปถึงผู้รับการแสดงเจตนา แต่ถ้าได้บอกถอนไปถึงผู้รับการแสดงเจตนา นั้น ก่อนหรือพร้อมกันกับการแสดงเจตนา นั้นไปถึงผู้รับการแสดงเจตนา การแสดงเจตนา นั้นตกเป็นอันไร้ผล” ซึ่งหมายความว่า การแสดงเจตนาจะมีผลเมื่อการแสดงเจตนา นั้นไปถึงผู้รับ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย หรือที่ทำงาน โดยไม่คำนึงถึงว่าผู้รับจะได้รับรู้ข้อความนั้นหรือไม่ (ศันนัทกรณ โสทธิพันธ์, 2558, หน้า 150)

ดังนั้น การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างด้วยการมีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ นั้น ลูกหนี้จะต้องชำระหนี้ภายในเวลาอันสมควรซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าว ซึ่งตามมาตรา 728 กำหนดไว้ว่า เพียงหนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้และลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าว โดยไม่ต้องทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวนั้นก็ถือว่าการแสดงเจตนาของผู้รับจ้างนั้นมีผลแล้ว

ซึ่งการที่กระทำของผู้รับจ้าง ตามหลักทฤษฎีรับนี้จะมีผลทันทีที่การแสดงเจตนา นั้นไปถึงผู้รับ กล่าวคือ เมื่อหนังสือบอกกล่าวบังคับจ้างตามมาตรา 728 วรรคแรก ของผู้รับจ้างไปถึงลูกหนี้ จะมีผลทันทีเมื่อหนังสือบอกกล่าวนั้นถึงลูกหนี้ โดยลูกหนี้จะต้องทำการชำระหนี้ให้แก่ผู้รับจ้าง ก่อนที่ผู้รับจ้างจะบังคับจ้าง

3) ผู้รับจ้างส่งหนังสือบอกกล่าวไปให้ผู้จ้าง กรณีผู้จ้างซึ่งจ้างทรัพย์สินของตนไว้เพื่อประกันหนี้ ที่บุคคลอื่นต้องชำระ กล่าวคือ ถ้าผู้จ้างได้จ้างทรัพย์สินของตนไว้เพื่อเป็นประกันหนี้อื่นบุคคลอื่นต้องชำระ ผู้รับจ้างจะต้องส่งหนังสือบอกกล่าว ซึ่งเป็นหนังสือแบบเดียวกันกับที่ส่งให้ลูกหนี้ให้ผู้จ้างทราบภายใน 15 วันนับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ ซึ่งจะเป็นไปตามทฤษฎีการแสดงเจตนาที่เรียกว่า “ทฤษฎีรู้” (Doctrine of Perception) (ศันนัทกรณ โสทธิพันธ์, 2558, หน้า 149) กล่าวคือ เมื่อผู้รับจ้างมีหนังสือบอกกล่าวการบังคับจ้างตามมาตรา 728 วรรคสอง ไปยังผู้จ้าง เมื่อผู้จ้างได้รับหนังสือนั้น การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างจะยังไม่ผลจนกว่าผู้จ้างจะได้เปิดอ่านข้อความในหนังสือนั้น

ซึ่งการกระทำของผู้รับจ้างตามมาตรา 728 วรรคสองนี้ กฎหมายมิได้บังคับให้ผู้รับจ้างจะต้องส่งหนังสือบอกกล่าวไปยังผู้จ้าง เพราะถึงแม้ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการตามมาตรา 728 วรรคสอง ซึ่งดำเนินการตามมาตรา 728 วรรคแรกเพียงอย่างเดียว กฎหมายไม่ได้กำหนดถึงขนาดที่จะทำให้ไม่สามารถฟ้องบังคับจ้างไม่ได้ กล่าวคือ ผู้รับจ้างก็ยังสามารถที่จะบังคับจ้างได้ตามปกติ เพียงแต่ทำให้ผู้รับจ้างเสียสิทธิที่จะเรียกดอกเบี้ยและค่าสินไหมทดแทนดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น

2. เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับการบังคับจ้างแก่ ผู้รับจ้าง ลูกหนี้ และผู้จ้าง ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ตามมาตรา 728 วรรคสอง เป็นกรณีที่ผู้จ้างเป็นผู้ซึ่งจ้างทรัพย์สินของตนไว้เพื่อประกันหนี้อื่นบุคคลอื่นต้องชำระ หรือผู้จ้างเป็นบุคคลที่สาม (ไม่ใช่เจ้าหนี้และลูกหนี้) เมื่อดูเหตุผลในการแก้ไขกฎหมายมาตรานี้ซึ่งระบุว่า “โดยที่มาตรา 728 ปัจจุบันกำหนดให้บอกกล่าวไปยังลูกหนี้ โดยไม่ได้ระบุให้ต้องบอกกล่าวไปยังผู้จ้างด้วย ผู้จ้างจึงไม่อาจทราบได้ว่ามีการ



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เรียกให้ชำระหนี้เกิดขึ้น จึงควรบัญญัติให้มีการบอกกล่าวไปยังผู้จำนอง และระยะเวลาในการบอกกล่าวและระยะเวลาในการชำระหนี้รวมถึงบัญญัติผลกระทบที่ผู้รับจำนองมิได้ดำเนินการตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่กำหนดทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย” และการบังคับจำนองแก่ผู้รับโอนทรัพย์สินที่จำนองกฎหมายยังบัญญัติให้บอกกล่าวแก่ผู้รับโอนก่อนตามมาตรา 735 ประกอบกับเหตุที่ว่า เจ้าหนี้ฟ้องเพื่อยึดทรัพย์สินจำนองของผู้จำนองที่เป็นบุคคลที่สามไปขายทอดตลาดนำเงินมาชำระหนี้ ก็ควรจะต้องบอกให้เขาทราบก่อน เขาจะได้ใช้สิทธิตามมาตรา 724 วรรคหนึ่ง คือ เข้าชำระหนี้เสียเองแทนลูกหนี้เพื่อปิดป้องมิให้ต้องบังคับจำนอง และมีสิทธิได้รับเงินใช้คืนจากลูกหนี้มากกว่ากรณีที่ถูกบังคับจำนอง ดังนั้นกฎหมายควรจะบัญญัติให้ผู้รับจำนองต้องบอกกล่าวแก่ผู้จำนองที่เป็นบุคคลที่สามเช่นเดียวกับการบอกกล่าวแก่ผู้จำนองที่เป็นลูกหนี้ชั้นต้นด้วยดังที่บัญญัติไว้ในวรรคหนึ่ง (ปัญญา ฤณอมรอต, 2563, หน้า 314-315)

#### อภิปรายผลการวิจัย

กฎหมายในเรื่องการบอกกล่าวการบังคับจำนองของประเทศไทย กำหนดให้ผู้รับจำนองต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือไปยังลูกหนี้ โดยกำหนดเวลาให้ลูกหนี้ชำระหนี้ภายในเวลาอันสมควร ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับหนังสือบอกกล่าว โดยหากผู้รับจำนองไม่บอกกล่าว หรือบอกกล่าวไม่ชอบ หรือบอกกล่าวชอบแล้วแต่ยังไม่ครบกำหนดเวลาตามหนังสือบอกกล่าว ผู้รับจำนองไม่มีสิทธิฟ้องบังคับจำนอง แต่กฎหมายมิได้กำหนดให้ผู้รับจำนองต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือไปยังผู้จำนองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม โดยหากผู้รับจำนองไม่บอกกล่าว หรือบอกกล่าวไม่ชอบ ผู้จำนองซึ่งเป็นบุคคลที่สามเพียงแต่หลุดพ้นความรับผิดชอบในดอกเบี้ย ค่าสินไหมทดแทน และอุปกรณ์ที่ติดพันกับหนี้ประธานเท่านั้น ในกรณีที่ผู้รับจำนองบอกกล่าวเป็นหนังสือไปยังลูกหนี้แล้ว และถ้าลูกหนี้ละเลย ผู้รับจำนองจะฟ้องคดีต่อศาลเพื่อให้พิพากษาสั่งยึดทรัพย์สินซึ่งจำนองและให้ขายทอดตลาดก็ได้ ซึ่งกฎหมายการจำนองและกระบวนการบังคับจำนองของประเทศไทยนั้นคล้ายกับกฎหมายของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศหนึ่งที่มีระบบเศรษฐกิจมีความก้าวหน้าและมีพัฒนาการที่น่าศึกษา โดยกฎหมายในเรื่องการบอกกล่าวบังคับจำนองของประเทศไทยกำหนดให้ผู้รับจำนอง ต้องส่งเอกสารแจ้งการบังคับจำนองถึงลูกหนี้จำนองหรือบุคคลที่สามที่นำทรัพย์สินมาจำนอง เพื่อแจ้งให้ทราบว่าบังคับจำนองทรัพย์สินเพื่อนำมาชำระหนี้ และกำหนดว่าหากผู้รับจำนองไม่ได้รับการตอบรับหรือไม่มีการแสดงความจำนงใด ๆ เกี่ยวกับทรัพย์สินที่จำนองภายใน 30 วัน ผู้รับจำนองดำเนินการฟ้องร้องต่อศาลในการบังคับเอาทรัพย์สินที่จำนองได้ทันที (ปวีณี ไพโรทอง, 2562, หน้า 5-6) เห็นได้ว่ากฎหมายการจำนองของประเทศไทยแตกต่างจากกฎหมายการจำนองของประเทศไทย กล่าวคือ กฎหมายการจำนองของประเทศไทยกำหนดให้ผู้รับจำนองต้องส่งหนังสือบอกกล่าวไปยังผู้จำนองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า กฎหมายการจำนองของประเทศไทยควรยึดตามกฎหมายการจำนองของประเทศไทยในเรื่องนี้ เพราะสามารถให้ความเป็นธรรมแก่ผู้จำนองซึ่งเป็นบุคคลที่สามได้มากกว่า กล่าวคือเมื่อผู้รับจำนองส่งหนังสือบอกกล่าวไปยังผู้จำนองซึ่งเป็นบุคคลที่สาม เมื่อผู้จำนองดังกล่าวได้รับและทราบว่าจะมีการบังคับจำนองผู้จำนองสามารถเข้าปฏิบัติชำระหนี้เพื่อปิดป้องมิให้เกิดการบังคับจำนองทรัพย์สินของตนที่เอาไว้เป็นประกันได้อย่างทันท่วงที

และเนื่องจากการบังคับจำนองที่ผู้รับจำนองได้ทำหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ตามมาตรา 728 วรรคแรก เพื่อให้ลูกหนี้นำเงินไปชำระหนี้แก่เจ้าหนี้ โดยกฎหมายกำหนดให้ผู้รับจำนองต้องมีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ว่าให้ชำระหนี้ภายในเวลาอันสมควรซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าว ซึ่งตามมาตรา 728 วรรคแรกนี้ ในทางปฏิบัติอาจมีความไม่ชัดเจนเกิดขึ้น จากถ้อยคำในตัวบทของมาตรา 728 วรรคแรก ที่ว่า “...นับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าว...” ตามถ้อยคำในตัวบทนั้น สามารถเข้าใจได้ว่า เมื่อผู้รับจำนองได้มีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ และลูกหนี้ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น การแสดงเจตนาของผู้รับจำนองก็ถือเป็นอันสมบูรณ์ แต่ตามวรรคสองนั้น ถ้อยคำในตัวบทที่ว่า “...ต้องส่งหนังสือบอกกล่าว...ให้ผู้จำนองทราบ...นับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ...” ตามถ้อยคำในตัวบทของมาตรา 728 วรรคสองนั้น





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จะเห็นได้ว่า การส่งหนังสือบอกกล่าวของผู้รับจ้างออกไปยังผู้จ้างนั้น ผู้จ้างจะต้องได้รับและทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวนั้น การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างจึงจะสมบูรณ์ หากพิจารณาดูแล้วจะเห็นได้ว่า ความในวรรคสองมีระบุไว้ว่า “...นับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ...” ซึ่งข้อความตามตัวบทในวรรคสองดังกล่าว ขัดกับความในวรรคแรก กล่าวคือ ในวรรคแรกเพียงลูกหนี้ได้รับหนังสือบอกกล่าว ก็เป็นอันมีผลสมบูรณ์ แต่ความในวรรคสองนั้น ได้กล่าวไว้ว่า “...ให้ผู้รับจ้างทราบ... นับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ...” ซึ่งตามวรรคสองอาจเข้าใจได้ว่า ทั้งลูกหนี้และผู้จ้างจะต้องทราบข้อความในหนังสือนั้น ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดความไม่เป็นธรรมและความขัดกันของถ้อยคำในตัวบทขึ้น และอาจนำไปสู่ความไม่ชัดเจนว่า ในความเป็นจริงแล้ว ลูกหนี้เพียงแคได้รับก็เพียงพอแล้ว หรือจะต้องทราบข้อความในหนังสือดังกล่าวด้วย

ในกรณีทฤษฎีการแสดงเจตนา ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะยึดตาม “ทฤษฎีรับ” เนื่องจากทั้งผู้รับจ้าง ลูกหนี้ และผู้จ้างได้รับความเป็นธรรมมากที่สุด โดย “ทฤษฎีรับ” เป็นการแสดงเจตนาที่จะมีผลก็ต่อเมื่อการแสดงเจตนาไปถึงผู้รับ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย หรือสำนักงานของเขา โดยไม่คำนึงว่าผู้ใดจะเป็นผู้รับไว้ หรือผู้รับจะรับรู้ถึงข้อความนั้นหรือไม่ (ศันนัทกรณ โสทธิพันธุ์, 2561, หน้า 159) กล่าวคือ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้และผู้จ้างตามมาตรา 728 เพียงหนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้และผู้จ้าง และลูกหนี้และผู้จ้างได้รับคำบอกกล่าวโดยไม่ต้องทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวนั้นก็ถือว่าการแสดงเจตนาของผู้รับจ้างนั้นมีผลแล้ว

เห็นได้ว่าทฤษฎีนี้ไม่ได้มุ่งคุ้มครองฝ่ายของผู้รับจ้าง หรือฝ่ายของลูกหนี้และผู้จ้าง ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมากเกินไป กล่าวคือ เมื่อหนังสือบอกกล่าวบังคับจ้างของผู้รับจ้างไปถึงลูกหนี้และผู้จ้าง จะมีผลทันทีเมื่อหนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้และผู้จ้าง โดยลูกหนี้และผู้จ้างจะต้องทำการชำระหนี้ให้แก่ผู้รับจ้าง ก่อนที่ผู้จ้างจะบังคับจ้าง แม้ลูกหนี้และผู้จ้างจะไม่ได้ทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวนั้นก็ตาม ก็ถือว่าการแสดงเจตนาของผู้รับจ้างนั้นมีผลสมบูรณ์แล้ว ซึ่งการแสดงให้เห็นว่าทั้งฝ่ายของผู้รับจ้าง และฝ่ายของลูกหนี้และผู้จ้างไม่มีฝ่ายใดได้เปรียบหรือเสียเปรียบไปกว่ากันนั้น เห็นได้จาก หากเป็นกรณีที่การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างจะไม่มีผลจนกว่าลูกหนี้และผู้จ้างจะได้ทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าว กล่าวคือ การแสดงเจตนามีผลไม่เพียงเพราะได้ส่งไปหรือได้มีการรับไว้ แต่เพราะผู้รับการแสดงเจตนาได้รู้ถึงเนื้อหาของการแสดงเจตนาจริงๆ (ศันนัทกรณ โสทธิพันธุ์, 2561, หน้า 157) ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการแสดงเจตนาที่เรียกว่า “ทฤษฎีรู้” เห็นได้ว่าทฤษฎีนี้จะมุ่งคุ้มครองฝ่ายของลูกหนี้และผู้จ้างมากกว่าฝ่ายผู้รับจ้าง เพราะเมื่อผู้รับจ้างมีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้และผู้จ้าง แม้ลูกหนี้และผู้จ้างได้รับคำบอกกล่าวนั้นแล้ว แต่หากยังไม่ได้เปิดอ่านข้อความในหนังสือนั้น การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างก็ไม่ถือว่าเป็นผลสมบูรณ์ จึงไม่เป็นธรรมแก่ฝ่ายของผู้รับจ้าง เนื่องจากหากลูกหนี้หรือผู้จ้างได้รับหนังสือบอกกล่าวการบังคับจ้างนั้นแล้วแต่ไม่ยอมเปิดอ่านข้อความในหนังสือนั้น ก็เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการบังคับจ้างเพื่อนำเงินที่ได้มาชำระหนี้ได้ หรือหากเป็นกรณีการแสดงเจตนาของผู้รับจ้างที่จะมีผลทันทีที่ได้ส่งเจตนาขึ้นไป (ศันนัทกรณ โสทธิพันธุ์, 2561, หน้า 157) กล่าวคือ การบอกกล่าวบังคับจ้างมีผลทันทีเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งการแสดงเจตนาไปแล้ว เช่น ส่งจดหมายแสดงเจตนาโดยทางไปรษณีย์ การแสดงเจตนาสมบูรณ์เมื่อได้ส่งจดหมายที่ตู้ไปรษณีย์แล้ว ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการแสดงเจตนาที่เรียกว่า “ทฤษฎีส่ง” เห็นได้ว่าทฤษฎีนี้จะมุ่งคุ้มครองฝ่ายของผู้รับจ้างมากกว่าฝ่ายลูกหนี้และผู้จ้าง เพราะเมื่อผู้รับจ้างได้กระทำการส่งหนังสือบอกกล่าวออกไปยังลูกหนี้และผู้จ้างแล้ว แม้ลูกหนี้และผู้จ้างจะยังไม่ได้รับและทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวนั้นก็ตาม การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างก็ถือว่าเป็นผลสมบูรณ์ จึงไม่เป็นธรรมแก่ฝ่ายของลูกหนี้และผู้จ้าง เนื่องจากเมื่อลูกหนี้และผู้จ้างไม่ได้รับหนังสือบอกกล่าวที่ผู้รับจ้างได้ส่งออกไป อาจเป็นเหตุให้ลูกหนี้และผู้จ้างไม่ทราบว่าจะมีการบังคับจ้างเกิดขึ้น จึงไม่ได้ดำเนินการเข้าใช้สิทธิของตนในการชำระหนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบังคับจ้าง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ดังนั้นทฤษฎีที่ผู้วิจัยเห็นว่าให้ความเป็นธรรมแก่ผู้รับจ้างเอง ลูกหนี้ และผู้จ้างเอง มากที่สุด คือ “ทฤษฎีรับ” เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายมากที่สุด เพราะเจตนารมณ์สำคัญสูงสุดของกฎหมาย คือ “ความยุติธรรม” ทำให้ผู้รับจ้างเอง ลูกหนี้ และผู้จ้างเองนั้นได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน

เช่นนี้เมื่อผู้วิจัยเห็นว่าทฤษฎีที่ควรยึดตามมากที่สุด คือ “ทฤษฎีรับ” ข้อกฎหมายในเรื่องการบังคับจ้างเองตามมาตรา 728 จึงควรแก้ไขข้อกฎหมายให้สอดคล้องกับทฤษฎีดังกล่าว นอกจากนี้แล้วข้อกฎหมายในเรื่องการบังคับจ้างเองตามมาตรา 728 ยังก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมระหว่างผู้จ้างเองที่เป็นลูกหนี้ กับผู้จ้างเองที่เป็นบุคคลที่สาม เพื่อแก้ไขช่องว่างของข้อกฎหมายที่ไม่เป็นธรรมนี้ จึงควรแก้ไขข้อกฎหมายให้ผู้จ้างเองที่เป็นลูกหนี้ กับผู้จ้างเองที่เป็นบุคคลที่สาม ให้ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันให้ได้มากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

1. เจตนารมณ์แก้ไขมาตรา 728 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ในครั้งนี้ต้องการคุ้มครองทั้งลูกหนี้ และผู้จ้างเองมากขึ้น ดังนั้นองค์การที่ทำหน้าที่ในการพิจารณาแก้ไขกฎหมายควรคำนึงถึงเจตนารมณ์ของกฎหมาย รวมถึงการสมดุลผลประโยชน์ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

2. แนวทางการแก้ไขประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 728 ควรเป็นดังนี้

จากถ้อยคำในต้นบทมาตรา 728 วรรคสอง ที่ว่า “...ให้ผู้จ้างเองทราบ...นับแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งให้ลูกหนี้ทราบ...” เพื่อให้ถ้อยคำในต้นบทของกฎหมายแสดงถึงการแสดงเจตนาที่สอดคล้องกันทั้งสองวรรค จึงควรมีการแก้ไขถ้อยคำเป็นว่า “...ให้ผู้จ้างเอง...นับแต่วันที่หนังสือบอกกล่าวนั้นไปถึงลูกหนี้...” เนื่องจากข้อความในมาตรา 728 วรรคแรก ได้ระบุไว้ว่า “...นับแต่วันที่ลูกหนี้ได้รับคำบอกกล่าวนั้น...” ด้วยเหตุนี้หากผู้จ้างเองจำต้องทราบข้อความในหนังสือบอกกล่าวด้วย การแสดงเจตนาของผู้รับจ้างเองจึงจะมีผลสมบูรณ์ ก็จะทำให้การแสดงเจตนาทั้งสองวรรคไม่สอดคล้องกัน ในกรณีที่ผู้จ้างเองเป็นบุคคลที่สาม เมื่อผู้รับจ้างเองประสงค์จะฟ้องบังคับจ้างเอง นอกจากจะต้องมีหนังสือบอกกล่าวไปยังลูกหนี้ให้ถูกต้องตามมาตรา 728 วรรคแรกแล้ว ควรมีกฎหมายกำหนดให้การบอกกล่าวผู้จ้างเองซึ่งเป็นบุคคลที่สามเป็นเงื่อนไขการฟ้องบังคับจ้างเอง หากผู้จ้างเองซึ่งเป็นบุคคลที่สามไม่ได้รับหนังสือบอกกล่าวจากเจ้าหนี้ เจ้าหนี้จะไม่มีอำนาจฟ้องผู้จ้างเองดังกล่าว โดยการแก้ไขถ้อยคำในต้นบทมาตรา 728 วรรคสอง ที่ว่า “...ถ้าผู้รับจ้างเองมิได้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาสิบห้าวันนั้น ให้ผู้จ้างเองเช่นว่านั้นหลุดพ้นจาก...” เป็นถ้อยคำที่ว่า “...ถ้าผู้รับจ้างเองมิได้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาสิบห้าวันนั้น ผู้รับจ้างเองเป็นอันไม่มีอำนาจฟ้อง” และ เพื่อไม่ให้ปัญหาในเรื่องการบังคับจ้างเองด้วยการขายทอดตลาดโดยคำสั่งศาลของผู้รับจ้างเอง ถ้อยคำในต้นบทของกฎหมายจึงควรระบุการแสดงเจตนาให้สอดคล้องกันทั้งสองวรรค มิฉะนั้นอาจทำให้ผู้จ้างเองเสียทรัพย์สินซึ่งจ้างเองของตนไปโดยที่มิได้ทราบถึงการบังคับจ้างเองดังกล่าว และเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้จ้างเองเสียเปรียบ

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกกฎหมาย และ แก้ไขกฎหมายควรวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการแก้ไขประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าประกันและการจ้างงานในภาคของผู้ประกอบธุรกิจ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ความสัมพันธ์ระหว่างชายและหญิงที่ปรากฏในวรรณกรรมไทยขุนช้างขุนแผน : ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายลักษณะผัวเมียกับกฎหมายลักษณะครอบครัว

กมลวรรณ บุญถนอม<sup>1</sup> และกมลวรรณ อยู่วัฒน์<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ

email: s61123440067@ssru.ac.th<sup>1</sup>, kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการอยู่กินฉันสามีภริยาของตัวละครในวรรณกรรมไทย เรื่องขุนช้างขุนแผน เพื่อเปรียบเทียบตามกฎหมายลักษณะผัวเมียและกฎหมายครอบครัวในปัจจุบัน ซึ่งตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์บรรพ 5 กำหนดให้การสมรสที่จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการจดทะเบียนสมรสเท่านั้น จึงจะถือว่าชายหญิงเป็นสามีภริยาและที่ได้ให้การรับรองสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมาย อันเป็นจุดเริ่มต้นของสถาบันครอบครัว

ผลการศึกษาพบว่าในการสมรสตามกฎหมายลักษณะผัวเมีย ชายหญิงจะเป็นสามีภริยากันโดยชอบด้วยกฎหมายได้โดยหลายวิธีด้วยกันและไม่มีการกำหนดให้ต้องมีการจดทะเบียนสมรส แต่ต้องมีข้อสำคัญว่า ชายหญิงนั้นยินยอมเป็นสามีภริยากันและอยู่ด้วยกันโดยประจักษ์แจ้งแก่คนทั่วไป โดยบุคคลรอบข้างไม่ว่าจะเป็นบิดามารดาหรือบุคคลอื่น ไม่ขัดข้องในการอยู่กินดังกล่าว ซึ่งถือว่าเป็นสามีภริยากันตามกฎหมายแล้ว และเป็นคู่สมรสโดยชอบด้วยกฎหมาย ดังนั้นขุนแผนและนางวันทองจึงถือว่าเป็นสามีภริยาโดยชอบด้วยกฎหมาย แม้ว่านางวันทองจะยินยอมไปอยู่กับขุนแผนโดยมารดาไม่ได้มีการยินยอมในครั้งแรก แต่ต่อมาได้ปรากฏว่าทั้งสองคนมีบุตรด้วยกันก็เป็นผลให้การสมรสดังกล่าวนั้นชอบด้วยกฎหมาย แต่เมื่อเปรียบเทียบตามกฎหมายครอบครัวในปัจจุบันตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อนางวันทองกับขุนแผนนั้นมิได้มีการจดทะเบียนสมรสกัน แม้นางวันทองจะไปอยู่กินกับขุนแผนจนมีบุตรด้วยกัน ก็ไม่ถือว่าเป็นสามีภริยาโดยชอบด้วยกฎหมาย ส่วนในกรณีของการหย่าซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่ขุนแผนไปคบชู้กับนางราวทองก็ถือเป็นเหตุฟ้องหย่าทั้งตามกฎหมายลักษณะผัวเมีย และตามกฎหมายครอบครัวในปัจจุบัน ดังนั้นนางวันทองสามารถหยีกเอาประเด็นจากเหตุดังกล่าวมาใช้ฟ้องหย่าได้ตามกฎหมายลักษณะผัวเมีย แต่ในกรณีของกฎหมายครอบครัวในปัจจุบัน เมื่อนางวันทองกับขุนแผนนั้นไม่ได้มีสถานะเป็นสามีภริยากันจึงไม่อาจนำเอาเหตุดังกล่าวขึ้นมาเป็นเหตุในการฟ้องหย่าได้ ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะว่าในกรณีมีการนำเสนอบทละครเกี่ยวกับวรรณกรรมเชิงประวัติศาสตร์ ควรมีการระบุข้อความ หรือถ้อยคำในทำนองของการอธิบายเพิ่มเติมโดยหลักเกณฑ์ในทางกฎหมายในอดีต เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้นทั้งในกรณีการอยู่กินร่วมกันฉันสามีภริยา และรัฐควรมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลสามารถสร้างครอบครัวด้วยการสมรสโดยรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่เพียงแต่การจดทะเบียนสมรสต่อนายทะเบียนเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของการอยู่กินร่วมกันฉันสามีภริยาได้อย่างแท้จริง

**คำสำคัญ:** การสมรส, การหย่าร้าง, ครอบครัว, สามีภริยา



การประชุมสวสนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Relationships between men and women appearing in Thai literature titled *KhunChang KhunPhaen*: a comparative study between husband-and-wife law and family law.

Kamonwan Boonthanom<sup>1</sup> and Kamonwan Yoowattana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Law Department, College of Politics and Governance,  
Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok  
email: s61123440067@ssru.ac.th<sup>1</sup>, kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

This article aims to study the coexistence of the characters in the Thai literature titled *KhunChang KhunPhaen* to compare to husband-and-wife law and family law at present. According to the Civil and Commercial Code, Chapter 5, it stipulates that a marriage can occur only when the marriage is registered, so it is deemed that a man and a woman are husband and wife who have guaranteed their rights and duties under the law, and this is the beginning of the family institution.

The results of the study presented that, in marriage according to the husband-and-wife law, a man and a woman can legally become husband and wife in a variety of ways, and there is no requirement for a marriage registration. However, there must be an important thing that a man and a woman agreed to become husband and wife and live together clearly to the general public by those around them, whether they are parents or other people. There is no objection to such living, and this is considered a husband and wife and a lawful spouse according to the law. Therefore, *KhunPhaen* and *Miss Wanthong* are considered as having legally married. Although *Miss Wanthong* agreed to live with *Khun Phaen* without her mother's consent at first, but later it turned out that they had children together, resulting in the legal marriage. Nevertheless, when compared to the current family law under the Civil and Commercial Code, *Miss Wanthong* and *Khun Phaen* were not married, so even if *Miss Wanthong* lived with *Khun Phaen* until they had children together, they were not considered as legal husband and wife. In the case of divorce, it can be seen that *Khun Phaen's* affair with *Miss Laothong* is considered as a reason for filing for divorce, and it was legally in the nature of husband and wife and according to the current family law. Hence, *Miss Wanthong* was able to raise issues from the aforementioned circumstances to apply for a divorce under the husband-and-wife law. On the other hand, in the case of current family law, when *Miss Wanthong* and *Khun Phaen* were not married to each other, such reasons could not be brought up as grounds for filing for divorce. Hence, there is a suggestion for the historical literature's drama script that there should be wording in the manner of further clarification by historical legal principles for better understanding both in the case of cohabitation as husband and wife, and the government should put additional measures to allow individuals to form families by way of marriage other than just registering their marriage to the registrar. This is to make it truly comply with the intention of living together as husband and wife.

**Keywords:** marriage, divorce, family, husband and wife



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

บทบาททางเพศชายและหญิงอาจถูกกำหนดขึ้นมาในสังคมไทย ซึ่งก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามยุคตามสมัย ดังนั้นจึงถูกนำเสนอในรูปแบบสะท้อนของวรรณกรรมไทย เช่น เรื่องขุนช้างขุนแผน ซึ่ง โดยที่วรรณกรรมเรื่องขุนช้างขุนแผนนี้เป็นที่รู้จักกันทั่วตั้งแต่สมัยอยุธยา เป็นการแต่งขึ้นและเล่าเรื่องแบบมุขปาฐะ(เล่ากันปากต่อปาก)โดยมีการแต่งขึ้นเพื่อความบันเทิงในตั้งแต่ราวสมัยอยุธยาตอนกลาง ต่อมา เมื่อกรุงศรีอยุธยาถูกทำลายในปี พ.ศ.2310 จึงทำให้ไม่มีต้นฉบับเรื่องขุนช้างขุนแผนเหลืออยู่เพียงแต่มีผู้จำได้จึงเกิดการฟื้นฟูขึ้นใหม่ซึ่งถูกประพันธ์และรวบรวมโดยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยและกวีราชสำนัก ซึ่งเป็นเสภาเรื่องขุนช้างขุนแผนเป็นวรรณคดีที่มีเค้ามาจากเรื่องจริงในสมัยอยุธยา ได้พัฒนาจากนิทานมาเป็นวรรณกรรมชาวบ้านและต่อมาได้พัฒนามาเป็นวรรณคดีราชสำนัก ตั้งแต่ในช่วงพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยในสมัยรัชกาลที่2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ซึ่งต่อมาถูกพิมพ์ครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวในปีพ.ศ.2460(рінฤทัย สัจจพันธุ์, 2551, หน้า1) ดังนั้นวรรณกรรมเรื่องนี้จึงมีมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตลอดจนสมัยรัตนโกสินทร์ในปัจจุบัน ซึ่งเนื้อหาของวรรณกรรมที่ปรากฏในตัวละครเอกของเรื่องนี้ที่เป็นหญิงคือ การสะท้อนในสภาพบทบาทของสตรีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของไทยเรานั้น ในส่วนของตัวละครชายนั้นที่เป็นชนชั้นผู้ปกครอง ซึ่งถูกกำหนดหน้าที่โดยสภาพเพศวิถีที่มีความต่างกันออกไป ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาผู้หญิงมักเป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้อำนาจของผู้ชายมาโดยตลอด ในการถูกเอาใจเอาเปรียบไม่ว่าจะเป็นการเป็นอยู่ที่ต้องถูกตีกรอบตามขนบธรรมเนียมในฐานะความเป็น “แม่” และ “ภรรยา” ที่ตีมาโดยตลอดไว้ซึ่งสิทธิและเสรีภาพในการปฏิบัติตนในสังคม ด้วยสังคมในอดีตที่เป็น “สังคมปิตาธิปไตย” หมายถึง เป็นระบบสังคมแบบหนึ่งซึ่งเพศชายเป็นผู้กุมอำนาจหลักและครอบงำบทบาท เอกสิทธิ์ทางสังคม และการควบคุมทรัพย์สิน สังคมปิตาธิปไตย บางแห่งยังเป็นสังคมแบบสืบทอดทางบิดา(patrilineal) ด้วย หมายความว่า ทรัพย์สินและยศถาบรรดาศักดิ์ นั้นสืบทอดโดยสายสกุลเพศชาย(ThaiQuote Team, 2563, หน้า1) ที่ถูกกำหนดควบคุมกำกับบทบาทและสถานะของผู้หญิงและผู้ชายที่ต่างกัน จึงถูกกำหนดให้ผู้หญิงนั้นมีบทบาทไม่เทียบเท่ากับผู้ชาย โดยอนุญาตให้ผู้ชายมีเสรีภาพไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติตนแม้กระทั่งเสรีภาพทางเพศที่มีมากกว่าสตรี เช่น การที่จะสามารถมีภริยามากได้แต่กลับกันในทางด้านผู้หญิงได้ถูกจำกัดว่าต้องมีสามีเพียงคนเดียวดังคำว่า “ผู้เดียวหลายเมีย”(SILPA-MAG.COM ศิลปวัฒนธรรม, 2564, หน้า1) ดังนั้นถ้าหากหญิงมีชายอื่นย่อมถูกมองว่าผู้หญิงนั้นเป็นหญิงที่ไม่ดี จึงทำให้เห็นว่าบทบาทและสถานะทางเพศของผู้หญิงและผู้ชายในอดีตมีความไม่เท่าเทียมกัน นับตั้งแต่อดีตเป็นต้นมา โดยเมื่อคำนึงถึงสภาพปัญหาในสภาพวิถีของหญิงและชายแล้วนั้น ได้มีวิวัฒนาการที่ทำให้สตรีมีบทบาทหน้าที่สิทธิในสังคมไทยมากขึ้น จะเห็นได้ว่าในยุคของวรรณกรรมที่ผู้วิจัยได้นำมาถ่ายทอดเกี่ยวกับเพศหญิงและชายตั้งแต่อดีตซึ่งเกิดขึ้นในช่วงสมัยกรุงศรีอยุธยา ตลอดจนถึงปัจจุบันเพื่อเป็นข้อเปรียบเทียบในช่วงยุคสมัยกรุงศรีอยุธยาว่ามีการเปลี่ยนทางสังคมเกี่ยวกับบทบาทและสถานะของแต่ละเพศในด้านใดบ้างซึ่งก็มีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปในแต่ละยุคสมัย

ตลอดในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาความสำคัญของวรรณกรรมไทยในการศึกษาทางด้านสังคมไทยงานวรรณกรรมไทยนั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนสังคม แต่การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการเสนอความสัมพันธ์ทั้งชายและหญิงในส่วนของตัวละครเอกในวรรณกรรมขุนช้างขุนแผนในยุคสมัยนั้น จึงทำให้ทัศนะในระหว่างทั้งเพศหญิงและเพศชายมีความต่างกัน จึงมีความสำคัญในสาขาวิชานิติศาสตร์ในการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยและบทบาทสถานะเพศวิถีของแต่ละเพศด้วย ดังนั้นวรรณกรรมจึงเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เป็นประเภทลายลักษณ์อักษรที่มีประโยชน์ในการศึกษาต่อผู้วิจัย เพื่อเป็นการให้ผู้วิจัยเรียนรู้ถึงขนบธรรมเนียม ชีวิตความเป็นอยู่ และปัญหาการสมรสของชายและหญิงที่เกิดขึ้นกับตัวละครเอกภายในวรรณกรรมเรื่องนี้จึงทำให้ได้เห็นถึงวิวัฒนาการที่ทำให้สตรีมีสถานะหน้าที่ทางสิทธิในสังคมไทยมากขึ้น จึงได้มีการนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในระหว่างยุคสมัยวรรณกรรมนั้นตลอดยันปัจจุบันของสังคม ซึ่งปัญหาหลักที่นำมาสะท้อนให้เห็นในการ







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## 1. บทบาททางวรรณกรรมไทยเรื่องขุนช้างขุนแผนในกฎหมายไทย

กล่าวได้ว่างานวรรณกรรมไทยเป็นเสมือนกระจกสะท้อนทางสังคมที่เป็นในรูปแบบวรรณกรรมไทยที่ถูกสร้างขึ้นมา สิ่งสำคัญในส่วนของวรรณกรรมที่นำมาศึกษาเสถียรถึงค่านิยมบางเรื่องของยุคสมัยนั้น ซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน วรรณกรรมไทยจึงถือเป็นข้อมูลลายลักษณ์อักษรประเภทหนึ่งในการศึกษาทำให้ผู้ศึกษารู้ถึงขนบธรรมเนียม ชีวิตความเป็นอยู่ และความรู้สึกนึกคิดของคนในสมัยนั้น ทำให้วรรณกรรมสะท้อนถึงสังคมในอดีต ซึ่งการศึกษาดังกล่าวนี้ และสิทธิ ตลอดจนการสมรสจากตัวละครเอกในวรรณกรรมนั้นแล้วความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างเพศชายและเพศหญิงไทย ในอดีตนี้ และมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาประเด็นในเชิงเปรียบเทียบตามกฎหมายลักษณะผัวเมียกับกฎหมายลักษณะครอบครัวในเรื่องการสมรสจากงานวรรณกรรมเรื่องขุนช้างขุนแผน ซึ่งได้รับการประพันธ์เป็นลายลักษณ์อักษรในสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งตัวละครในเรื่องวรรณกรรมนี้สะท้อนให้เห็นในลักษณะเด่นซึ่งสะท้อนถึงคนในสังคมไทยสมัยก่อนที่มีความหลากหลายสู่ พฤติกรรมตามในปัจจุบันซึ่งวรรณกรรมไทยเรื่องขุนช้างขุนแผนนั้นมีวิวัฒนาการของแต่ละเรื่องของกฎหมายในสมัยนั้นๆ ซึ่งพัฒนามาจากหลักในการแก้ไขปัญหาและสร้างสังคมไทยในอดีตตลอดจนปัจจุบันเรื่องอากาศเอกหญิง กิตติกร สุขทวีซึ่ง บทบาทหน้าของชายและหญิงในวรรณกรรมไทยเรื่องนี้นั้นมีพฤติกรรมสืบทอดเป็นประเพณีปฏิบัตินำไปสู่การเกิดข้อ กฎหมายขึ้นด้วย ซึ่งวรรณกรรมไทยจึงเป็นเครื่องมือสื่อสารความรู้ที่แสดงออกซึ่งถึงภาพสังคม วัฒนธรรม การเมือง และ เศรษฐกิจของยุคสมัยด้วย วรรณกรรมเป็นสิ่งผูกพันกับสังคมและเป็นสมบัติร่วมของทุกยุคทุกสมัยทุกถิ่น จึงต้องศึกษาไปพร้อมกับสังคมซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดของวรรณกรรม (เจตนา นาควิริยะ, 2521, หน้า13-17)

## 2. หน้าที่และสถานะของเพศชายและหญิงที่เป็นสามีภริยากันในวรรณกรรมไทย

ชายและหญิงถูกแบ่งแยกตาม เพศภาวะ(gender) คือคุณลักษณะ และบทบาทสังคมที่ถูกกำหนดขึ้น “ความเป็นหญิง” (Femininity) และ “ความเป็นชาย”(Masculinity) โดยผ่านกระบวนการทางสังคม(วิชาญ ทราญอ่อน,2561, หน้า2) ซึ่งบทบาทหน้าที่ต่างๆดังกล่าว ส่งผลต่อการแสดงสถานะทางเพศ การเข้าถึงสิทธิและโอกาส ในสังคมของผู้หญิงและผู้ชายโดยซึ่งเพศภาวะที่สังคมกำหนดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆในแต่ละสังคมแตกต่างกันไปแต่ละยุคสมัยนั้นๆเช่น ค่านิยม ความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรม ชนชั้น วรรณกรรมปัจจุบันเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ และเงื่อนไขสังคมที่ได้มีการเปลี่ยนแปลง เพราะโดยปกติแล้วนั้นความเป็นชายมักจะอยู่ในสถานะที่เหนือกว่าและได้รับการยกย่องในสังคมมากกว่าผู้หญิงดังนั้นจึงสืบเนื่องมาจากแนวความคิดของระบบปิตาธิปไตย(Patriarchy) กล่าวคือเป็นระบบสังคมแบบหนึ่งซึ่งเพศชายเป็นผู้กุมอำนาจหลักและครอบงำบทบาทบางแห่งยังเป็นสังคมแบบสืบทอดทางบิดาด้วย หมายความว่า ทรัพย์สินและยศฐาบรรดาศักดิ์นั้นสืบทอดโดยสายสกุลเพศชาย(ThaiQuote, 2563, หน้า1) ส่งผลให้ผู้หญิงอยู่ในสถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองด้อยกว่า และส่งผลให้เกิดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในเรื่องของวัฒนธรรมทางเพศ ซึ่งคือวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางเพศได้แก่ ระเบียบจารีตประเพณี ศีลธรรมและจริยธรรมอันดั่งมาต่อบทบาทและสถานะของเพศชายและเพศหญิง เพราะในสมัยก่อนผู้ชายมีสิทธิและศักดิ์ศรีเหนือกว่าผู้หญิงมาก ภรรยาต้องคอยปรนนิบัติสามีเป็นภริยาอย่างดีที่ผู้ชายกำหนดโดยสมอมา การแสดงความคิดเห็นการตัดสินใจทำได้น้อย อำนาจสิทธิขาดขึ้นอยู่กับผู้ชาย ซึ่งถือว่าขาดความเสมอภาคทางเพศ แต่ในทางยุค ประชาธิปไตยในปัจจุบันผู้หญิงมีการศึกษามากขึ้น สังคมเปิดโอกาสให้ผู้หญิงทำงานหารายได้เลี้ยงครอบครัวมากขึ้น จนเป็นที่ ยอมรับกันว่าผู้ชายและผู้หญิงควรมีสิทธิและศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน (นางปรีดา จุลปาน, หน้า7) กล่าวถึงลักษณะของ สังคมไทยของเพศชายและเพศหญิงที่ประกอบด้วย 2กลุ่มหลักคือ ผู้ปกครองและผู้ถูกปกครอง ซึ่งลักษณะ ของสังคมและ วัฒนธรรมในดินแดนสยามส่วนหนึ่งให้ความสำคัญต่อเพศชาย มากกว่าเพศหญิง ดังนั้นเพศหญิงเปรียบเสมือนผู้ถูกปกครอง สถานภาพบทบาทของเพศหญิงจึงถูกมองต่อเพศหญิงและเพศชายแตกต่างกัน(พรีดา ภูมิสวัสดิ์, phd, 2563, หน้า3)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ดังนั้นจึงเป็นการให้ความสำคัญที่จะเลี้ยงลูกชายเชื่อว่าเมื่อโตแล้วเด็กผู้ชายนั้นมีความสามารถทางการศึกษาตำราหนังสือเรียนมากกว่าเพศหญิงเพื่อให้ได้มีโอกาสเข้ารับราชการ แต่ในส่วนของผู้หญิงนั้นจะต้องเก่งในทางปฏิบัติงานบ้านงานเรือน ซึ่งหากการที่เพศชายนั้นมีโอกาสในการเข้ารับราชการเป็นขุนนางหรือทหารจึงถือว่าเพศชายมีค่านิยมในสังคมไทยมากกว่าเพศหญิง ดังเช่นตัวละครเอกในเรื่องขุนช้างขุนแผน เช่น

- **ขุนแผน** ซึ่งเป็นทหารบรรดาศักดิ์เป็นขุนได้รับพระราชทานเลื่อนยศสูงสุดเป็นเจ้าของเมืองกาญจนบุรี ได้บรรดาศักดิ์เป็น พระสุรินทรภักข์ จึงมีหน้าที่ปฏิบัติในทางราชการส่วนใหญ่ในด้านของการออกศึก ซึ่งขุนแผนก็เป็นบิดาของพลายงาม และพลายชุมพล
- **ขุนช้าง** ซึ่งเป็นมหาดเล็ก ซึ่งมีหน้าที่เข้ารับใช้พระพันวษา (พระมหากษัตริย์)
- **นางวันทอง** เป็นภริยาของขุนแผนแต่ต่อมาได้มาแต่งงานกับขุนช้าง ซึ่งมีลูกชายกับขุนแผนคือ พลายงามหรือจ๋มในวัยนั่นเอง โดยวันทองในฐานะภริยาต้องปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลบ้านเรือนทั้งหมด ตลอดจนการเป็นภริยาที่ดีเมื่อสามีกลับมาจากการทำงานด้วย

ซึ่งจะเห็นได้ว่าหน้าที่ของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันเพศชายมีอำนาจและหน้าที่ในการใช้ชีวิตและตัดสินใจมากกว่าเพศหญิงเพียงเพราะเพศหญิงมีหน้าที่คือดูแลบ้านเรือน เป็นภริยาที่ดีของสามีและแม่ที่ดีของลูกเสมอมา จึงไม่มีสิทธิที่จะออกความเห็นได้เท่าที่ควรกับสมัยปัจจุบัน โดยสถานะภาพของเพศหญิงจากวรรณกรรมเรื่องนี้นั้นซึ่งเป็นตัวเอกของวรรณกรรม คือนางวันทองปรากฏเด่นชัดด้วยกัน 3 เรื่อง คือ ผู้หญิงในฐานะที่เป็นภริยา ผู้หญิงในฐานะเป็นลูกสาว และผู้หญิงในฐานะมารดา

1. ผู้หญิงในฐานะเป็นภริยา คืออดีตในสังคมไทยหญิงที่เป็นภรรยาจะต้องเป็นแม่เรือนดูแลความเรียบร้อยต่างๆที่เกี่ยวกับครอบครัว ครูว์เรือน เช่นดูแลเรื่องในครัวเรือนความสะอาดเรียบร้อย ทำอาหารและขนมคนในเรือนและแขกที่มาเยือนเพราะโดยธรรมเนียมไทยนั้นเมื่อมีผู้มาเยือนบ้านเรือนต้องมีสำรับสำหรับผู้มาเยือน โดยเฉพาะในเรือนที่เป็นขุนนางอย่างขุนแผนยิ่งต้องทำให้ดี มิฉะนั้นอาจส่งผลที่ไม่ดีต่อสถานะทางสังคมของผู้เป็นสามี ดังที่ขุนแผนให้นางวันทองจัดสำรับเลี้ยงตำรวจในการมาแจ้งขุนแผนหรือพลายงามในขณะนั้นให้เตรียมตัวไปทักว่า “ข้าวปลาหาทำอย่ารำคาญ เขาอดจะประจานให้เจ็บใจ” เป็นต้น (blogspot, 2557, หน้า1) ซึ่งหน้าที่ของภรียนั้นในเรื่องขุนช้างขุนแผนลักษณะความสัมพันธ์ต่อชายผู้เป็นสามี ผู้เป็นภริยาจะต้องปฏิบัติมีปรากฏ ที่มารดาของนางวันทองสอนลูกสาวในคืนวันส่งตัวเข้าหอ คำสั่งสอนนี้เป็นลักษณะจารีตทางสังคมที่คาดหวังกับสตรีผู้เป็นภริยา หรือการสอนนางวันทองเป็นแม่เรือนที่ดี เคารพบ่น้อมต่อสามีไม่ควรประพฤติตนไม่ดีให้สามีซึ่งซึ่งเป็นการเปลี่ยนสถานภาพทางสังคมของผู้หญิงจากสาวโสดมาเป็นสตรีที่เป็นภริยา มีหน้าที่ปฏิบัติคือ สามีเป็นที่พึ่งของผู้เป็นภริยา, ผู้หญิงไม่ควรแต่งงานหลายครั้ง, ต้องให้ความเคารพบ่น้อมต่อสามี, กระทำในสิ่งที่สามีชอบและปรารถนาต้องการ, ซื่อสัตย์ต่อสามี, รู้จักการดูแลเรือนครัวให้เรียบร้อยเป็นสำคัญ และไม่ควรถูกทำกิริยาหึงหวงหรือรักใคร่ในที่สาธารณะ
2. ผู้หญิงในฐานะเป็นลูกสาว คือ สตรีโสดในสังคมไทยจะมีอิสระในการเลือกคู่ครองตามใจตนเองได้แต่นัยสำคัญอยู่ที่การที่บิดามารดาของฝ่ายหญิงยอมรับรู้ในความสัมพันธ์ระหว่างชายและหญิงคู่ นั้นเป็นสำคัญเพราะถึงแม้ว่าจะมีกฎหมายมีบทลงโทษสำหรับผู้หญิงและผู้ชายที่ลักลอบได้เสียกันก่อนแต่งงาน ผู้หญิงจึงถูกคาดหวังจากผู้เป็นบิดามารดาว่าลูกสาวจะได้ออกรเรือนอันเป็นหนึ่งในค่านิยมต่อชีวิตทางสังคมของปัจเจกบุคคลซึ่งก็แสดงถึงลูกสาวถือเป็นสมบัติของบิดามารดาเมื่อยังมีได้แต่งงาน ดังนั้นลูกสาวควรมีความกตัญญูต่อบิดามารดาด้วยซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำหน้าที่ของลูกที่ดี
3. ผู้หญิงในฐานะเป็นมารดา คือ การเลี้ยงดูและให้การอบรมสั่งสอนลูกดัง เช่นมารดาของตัวเอกนางทองประศรีแม่ของขุนแผนสามารถเลี้ยงดูและดูแลครอบครัวได้เช่นกัน จึงเด่นชัดในเรื่องของการอบรมสั่งสอนลูกตลอดจนนางวันทองที่ได้อบรมสั่งสอนพลายงามให้เป็นผู้มีจิตใจมั่นคง ให้เกียรติเพศหญิงและดูแลเพศหญิงนั้น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ซึ่งสถานภาพและบทบาทของตัวละครเอกซึ่งเป็นเพศชายที่ปรากฏในวรรณกรรมเรื่องขุนช้างขุนแผน ของการเป็นสามีนั่น โดย การที่สังคมไทยในยุคสมัยนั้นๆให้สิทธิสามีในการมีภริยาได้หลายคน สถานะของสามีจึงเป็นที่พึงของภริยามาโดยตลอด จึงเป็น การใช้อำนาจของสามีเหนือภริยา ปรากฏในเรื่องลักษณะสามีที่ว่าหรือทำร้ายภริยา เช่นการที่วันทองทะเลาะกับขุนแผนเรื่อง ลาวทอง ขุนแผนโมโหที่นางวันทองว่าตนจึงตำนางวันทองและจะทำร้ายร่างกาย จึงถูกตีกรอบได้ว่าผู้หญิงเมื่ออยู่ในฐานะภริยา แล้วนั้นก็เปรียบเสมือนสมบัติของสามีด้วยเช่นกัน อำนาจของสามีจึงเป็นอำนาจฐานะผู้เป็นเจ้าของเหนือตัวของภริยาตัว ละครคุณลักษณะของการเป็นสามีที่ดีคือขุนช้างที่มีความรักและซื่อสัตย์ และไม่ทำร้ายภริยาของตนในการรักและให้คุณค่าแก่ นางวันทองเพียงผู้เดียว ตัวละครเอกในวรรณกรรมอย่างขุนแผนหรือพระไวยที่มีภริยามากกว่าหนึ่งคน ตามค่านิยมทางสังคม ของผู้ชายที่เป็นขุนนางหรือกลุ่มชนชั้นสูง โดยการเป็นบุตรชายของบิดามารดานั้นมีหน้าที่ปรากฏในวรรณกรรมเช่นคุณสมบัติที่ ผู้ชายจะต้องสามารถรับราชการซึ่งต้องมีวิชาความรู้ เช่นเดียวกับขุนแผนที่ได้ศึกษาเรียนรู้จากวัดซึ่งเป็นสถานที่ให้การศึกษา เบื้องต้น ตลอดจนการบวชที่ในตัวละครเอกในวรรณกรรมมิได้มีใครที่ผ่านบรรพชาแต่ก็ได้มีเหตุการณ์ที่นางทองประศรีทักท้วง ขุนแผนให้ออกบวชก่อนแต่งงานกับนางวันทองนั่นเองที่ปรากฏขึ้นและการที่คาดหวังให้บุตรมีบทบาทและหน้าที่ทางสังคม กล่าวคือ การรับราชการ เป็นทหารหรือขุนนาง การเป็นขุนนางก็เป็นทางที่ผู้ชายไม่ต้องถูกเป็นไพร่ แต่การได้รับใช้ พระมหากษัตริย์เป็นค่านิยมอย่างหนึ่งของสังคมไทย เช่น เมื่อขุนแผนได้มีวิชาความรู้จึงเข้ารับราชการเป็นทหารขุนนางของ กษัตริย์ และขุนช้างเมื่อโตแล้วนั้นได้ถูกบิดาพาไปถวายตัวเป็นมหาดเล็ก ที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นการเปิดโอกาสหน้าที่และ บทบาททางสังคมของเพศชายในการมีศรรดาศักดิ์

### 3.การเป็นสามีภริยาตามกฎหมายลักษณะฟัวเมีย

ตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียหรือพระไอยการลักษณะฟัวเมียเป็นบทบัญญัติที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครอบครัวที่ บัญญัติไว้ในสมัยอยุธยา ซึ่งมีเงื่อนไขในการสมรสที่จะเป็นสามีภริยากันชอบด้วยกฎหมายซึ่งปรากฏในกฎหมายลักษณะฟัวเมีย คือ การสมรสตามกฎหมายนี้มีได้มีการจดทะเบียนสมรสดังเช่นในปัจจุบัน โดยที่ชายและหญิงทั้งสองฝ่ายนั้นได้เต็มใจหลับนอน กันที่จะอยู่กินกันฉันสามีภริยานั้นย่อมอาจเป็นการสมรสโดยชอบด้วยกฎหมายอย่างสมบูรณ์ไม่ตามบทบัญญัตินี้ได้ตลอดจน บิดามารดาผู้เป็นอิสระแก่หญิง(ผู้มีอำนาจปกครอง) ยินยอมที่จะยกหญิงให้ชายนั้นๆ(ศูนย์ข้อมูลกฎหมายกลาง สำนักงาน คณะกรรมการกฤษฎีกา, 2547, หน้า16) ซึ่งหากจะเป็นการสมรสที่สมบูรณ์ต้องมีการจัดพิธีสมรสเพื่อถือว่าการสมรสนี้บิดา มารดาได้ทำการยกลูกสาวให้อยู่ในความดูแลของฝ่ายชายนี้ด้วย ซึ่งการสมรสดังกล่าวก็ย่อมมีธรรมเนียมปฏิบัติทั้งก่อนและหลัง สมรสด้วยในการที่1)หญิงนั้นต้องไม่เป็นเมียของชายอื่นอยู่ก่อนที่จะมีการสมรสนั้นเกิดขึ้นตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียมี บทบัญญัติในมาตรา25(กรมศิลปากร, 2555, หน้า12) 2)ชายนั้นต้องไม่เป็นพระภิกษุตามที่ได้บัญญัติในกฎหมายลักษณะฟัว เมียในบทบัญญัติในมาตรา40 (กรมศิลปากร, 2555,หน้า17) ซึ่งถือเป็นการข้อห้ามในทางพฤติการณ์ตามกฎหมาย ในการที่จะให้พระภิกษุหรือสามเณรทำหรือสมรสกับหญิงห้ามมีการฝ่าฝืนดังนี้ให้มีการสึกออกมาและอาจมีการเรียกปรับใหม่ ด้วย 3)ชายและหญิงที่เป็นญาติกันตามสายโลหิตนั้นมิให้มีการสมรสระหว่างกัน เพราะถือว่าการสมรสนั้นย่อมเป็นอับมงคลต่อ ครอบครัวและบ้านเมืองจึงห้ามมิให้มีการสมรสกันในญาติกันเองโดยเด็ดขาด ตามที่ได้บัญญัติในกฎหมายลักษณะฟัวเมียมาตรา 36(กรมศิลปากร, 2555,หน้า16) 4)ในกรณีที่หญิงหม้ายนั้นจะทำการสมรสใหญ่หลังจากที่ได้มีการสมรสกับสามีแล้วนั้น ต่อมาสามีได้ตายไปภริยาย่อมต้องจัดการเผาศพสามีให้เสร็จเรียบร้อยเสียเกิดก่อนที่จะมีการสมรสในครั้งใหม่เกิดขึ้นในภายหลัง การตายของสามีที่มีการสมรสกันก่อนนั้น ตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียที่ได้บัญญัติในมาตรา30(กรมศิลปากร, 2555,หน้า14) ที่กล่าวมานั้นข้างต้นถือเป็นเรื่องในการสมรสที่จำต้องปฏิบัติจึงถือว่าเป็นการสมรสโดยชอบด้วยกฎหมาย และการขาดการ สมรสโดยการหย่านั้นย่อมทำได้ด้วยความสมัครใจของสามีภริยา ซึ่งเมื่อเกิดการสมรสกันเกิดขึ้นตามเงื่อนไขแล้วนั้นภายหลัง









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แม้ว่าหญิงที่ยังโสดจะเลือกคู่ที่จะชอบพอเองได้ แต่พ่อแม่เท่านั้นที่จะเป็นผู้มีสิทธิในการอนุญาตแต่งงานได้ ดังในกฎหมายลักษณะผัวเมียหรือพระไอยการลักษณะผัวเมีย มาตราที่ 79 ได้บัญญัติว่า

มาตราหนึ่ง บุตรที่่านบิดามานดายังมีได้ประกอบสามีภริยาให้ใช้ บิดามานดานั้นเปนอิสรแก่บุตร ถ้าชายใดพึงใจด้วยบุตรที่่านให้ค้ำับบิดามานดาตามประเพณีถ้าบิดามานดายกให้สามีจึงอิสรแก่ภริยา ถ้าชายมิได้ไปสู่ออกค้ำับบิดามานดาหญิงชายลักลอบรักใคร่ทำชู้กันในสถานบ้านเรือนบิดามานดาหญิง บิดามานดาหญิงจับได้ตีโบยทำโทษชายมิได้ถึงชาหัดจะเอาโทษแก่บิดามานดาหญิงแล้ว พ่อแม่ญาติพี่น้องหญิงแก่ถึงตีโบยชายใช้พี่น้องแห่งหญิงโดยพระราชกฤษฎีกา

กล่าวได้ว่า การที่ขุนแผนจะสมรสกับนางวันทองได้นั้นต้องมีการไปสู่ออกบิดามารดาของนางวันทองซึ่งนี่นางวันทองเหลือเพียงแต่มารดาทำให้มีการไปสู่ออกมารดาเป็นนางศรีประจันทร์ โดยต้องได้รับความอนุญาตจากมารดาตามประเพณีปฏิบัติ นอกจากนี้กฎหมายลักษณะผัวเมียหรือ พระไอยการลักษณะผัวเมียนั้นเป็นบทบัญญัติที่ว่าด้วยอรรถคดีความต่างๆ ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสามีภริยา ด้ระบุดังเงื่อนไขในการสู่ออกหญิงสาว โดยได้รับความยินยอมจากบิดามารดาของหญิงไว้ เช่น มาตรา 102-122 ไว้ในกฎหมายนี้ด้วย ดังนั้นการสมรสระหว่างชายและหญิงจะขึ้นได้ก็ต้องได้รับความยินยอมโดยสิทธิของบิดามารดาฝ่ายหญิงที่จะยินยอมให้มีการแต่งงานหรือไม่ กฎหมายลักษณะผัวเมียก็ได้แบ่งภริยาออกเป็น 2 ประเภทด้วยคือ 1. เมียกลางเมืองคือ ที่เรียกว่าเมียหลวง ซึ่งภริยาที่พ่อแม่ไปสู่ออกมาให้ทำพิธีแต่งงานกันอย่างถูกต้อง 2. เมียกลางนอกคือเรียกง่ายๆ ว่าเมียน้อย (อนุภริยา) ภริยาที่มีได้ผ่านการสมรสตามพิธีแต่งงานกัน(กาญจนา ธีรศาสตร์, 2528) โดยการสมรสตามแบบพิธีการทั้งนี้กฎหมายลักษณะผัวเมียมาตรา 102 ได้ให้สิทธิแก่ชายที่เลื่อนฐานะเมียกลางนอกคนหนึ่งหรือหลายคนขึ้นมาเป็นเมียกลางเมือง ได้โดยอาศัยเจตนาของสามี ในกรณีที่ภริยาทั้ง 2 ประเภทนี้ถ้าผลของการมีชู้นี้โทษที่จะลงแก่ภริยาทั้ง 2 จะรุนแรงเท่ากัน

ในทางกฎหมายนี้ภริยาคนแรกเป็นภริยาที่มีสิทธิจะกระทำการซึ่งผูกพันกับสามีได้ ซึ่งสามารถไว้วางใจได้ในทางปฏิบัติ เมียหลวงมักจะมีการสมรสอย่างเป็นพิธีการ ในขณะที่เมียน้อยนั้นมาจากการอยู่กินร่วมกันเฉยๆ สิ่งสำคัญรูปแบบของการสมรส การหมั้นตามประเพณีนั้นชายที่จะเป็นสามีจะต้องมอบขันหมากให้แก่บิดามารดาของฝ่ายหญิงเช่นนางวันทองกับขุนแผนตามกฎหมายลักษณะผัวเมียนี้การเป็นเมียของขุนนาง เมื่อสามีต้องโทษทางราชการ รัฐมีอำนาจเหนือทรัพย์สินและภริยาของขุนนางจะถูกริบเป็นของหลวงได้ด้วย และในการที่จะแต่งงานกันได้นั้นต้องเป็นการที่การสมรสนั้นตามกฎหมายลักษณะผัวเมียหญิงและชายจะเป็นสามีภริยากันโดยชอบหลายวิธีนั้นและไม่มีกำหนดให้ตนจดทะเบียนสมรสโดยมีข้อสำคัญอยู่ว่าถ้าชายและหญิงนั้นยอมเป็นสามีภริยากันและอยู่ด้วยกันโดยมิผู้รู้เห็นประจักษ์แก่คนทั่วไปคนรอบข้างโดยที่ไม่มีใครขัดข้องหรือถกเถียงกันนับว่าเป็นสามีภริยากัน ตามกฎหมายลักษณะผัวเมียมาตรา 119 ซึ่งถือว่าหากการสมรสจะสมบูรณ์ได้นั้นต้องได้รับความยินยอมจากมารดาซึ่งคือนางศรีประจันทร์ซึ่งเป็นมารดาของนางวันทองก่อนมีการสมรสกันเกิดขึ้นถึงจะเป็นการสมรสโดยชอบด้วยกฎหมายตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีตั้งแต่อดีตที่ว่าชายจะต้องทำการส่งมอบสินสอดแก่บิดามารดาของฝ่ายหญิงด้วย

ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับศึกษาเกี่ยวกับการสมรสของนางวันทองและขุนแผนแล้วนั้นตามกำหนดลักษณะครอบครัว การหมั้นนั้นเป็นสัญญาอย่างหนึ่งที่ทั้ง 2 ฝ่าย ตกลงกันว่า ชายและหญิงคู่หมั้น จะทำการสมรสกันในอนาคต โดยการหมั้นคือวันที่ได้มีการส่งมอบสินสอดซึ่งเป็นทรัพย์สินที่ฝ่ายชายให้แก่บิดามารดา หรือผู้ปกครองของฝ่ายหญิง เพื่อตอบแทนการที่ยินยอมให้ฝ่ายหญิงสมรสด้วย(มาตรา 1437) พร้อมทั้งสัญญาว่าจะมีการสมรสเกิดขึ้นในอนาคตด้วยพิจารณาตามพฤติการณ์ของคู่สมรสทั้งชายและหญิงด้วย การหมั้นจะทำได้ต่อเมื่อฝ่ายชายและฝ่ายหญิงมีอายุ 17 ปีบริบูรณ์ (มาตรา 1435) หากฝ่าฝืน การหมั้นนั้นตกเป็นโมฆะ (มาตรา 1435 วรรค 2) แต่หากเป็นผู้บรรลุนิติภาวะ อายุครบ 20 ปีบริบูรณ์ สามารถทำการหมั้นได้ด้วยตนเอง ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดหรือทั้งสองฝ่าย ยังไม่บรรลุนิติภาวะ จะต้องได้รับคำยินยอมจากบิดาและมารดาหรือผู้ปกครองของทั้งสองฝ่ายด้วย



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ซึ่งในการสมรสตามกฎหมายลักษณะครอบครัวนั้นมีเงื่อนไขที่ว่าการสมรสจะทำได้ต่อเมื่อชายและหญิงมีอายุ 17 ปีบริบูรณ์ (มาตรา 1448) โดยต้องได้รับความยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองด้วย การสมรสจะต้องเป็นการกระทำโดยสมัครใจของ ทั้ง 2 ฝ่ายหากไม่สมัครใจในการสมรส การสมรสนั้นจะเป็นโมฆะซึ่งการสมรสนั้นมีเงื่อนไขอื่นอีกตามกฎหมายลักษณะ ครอบครัว มาตรา 1448 ในกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หากพิจารณาตามวรรณกรรมไทยเรื่อง ชุนข้างขุนแผนแล้วนั้นในสมัย อดีตสถาบันครอบครัวอยู่ภายใต้ระบบฟัวเดียวหลายเมียซึ่งในกฎหมายลักษณะฟัวเมียนี้มิได้มีบทบังคับให้จดทะเบียนสมรสแต่ อย่างใดเช่นอย่างในปัจจุบันนี้นั้นบทความฉบับนี้จึงศึกษาเกี่ยวกับการอยู่กินฉันสามีภริยาของนางวันทองและคุณแผนโดย เปรียบเทียบตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียและกฎหมายครอบครัวในปัจจุบันซึ่งเป็นในวรรณกรรมไทยเรื่องชุนข้างขุนแผนเมื่อ เทียบตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ซึ่งปัจจุบันต้องมีการสมรสและจดทะเบียนเท่านั้นจึงจะถือว่าถูกต้องตาม กฎหมายและได้รับรองสิทธิและเสรีภาพในการสมรสซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของสถาบันครอบครัวโดยกฎหมายไทยได้มีการรองรับ สถานะของคู่สมรสระหว่างชายและหญิงมาเป็นเวลายาวนานตั้งแต่สมัยอดีตที่มีกฎหมายลักษณะฟัวเมียรองรับสิทธิ เสรีภาพชั้น พื้นฐานของชายและหญิงที่จะทำการสมรสกันมากขึ้นในกฎหมายลักษณะครอบครัวในการสมรสกัน

## 6. ผลการศึกษา

การสมรสของตัวละครเอกในวรรณกรรมเรื่องชุนข้างขุนแผน ได้มีการบัญญัติไว้ในกฎหมายลักษณะฟัวเมียหรือพระไอยการ ฟัวเมียซึ่งตามกฎหมายนี้ได้เปิดโอกาสแก่ชายที่จะมีภริยาได้หลายคน แต่ในขณะที่เดียวกันกฎหมายไม่อนุญาตให้หญิงมีสามี มากกว่าหนึ่งคนได้กฎหมายจำเป็นต้องมีการจัดลำดับของภริยาไว้ด้วย ให้ไว้ในเรื่องความสัมพันธ์ของสามีภริยา โดยการสมรส ในลักษณะตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียนั้นมีมาตั้งแต่อดีตการสมรสตามกฎหมายนี้ไม่มีการจดทะเบียนสมรสดังเช่นในปัจจุบัน แต่ไม่ได้หมายความว่าชายและหญิงได้เสียกันแล้วจะเป็นสามีภริยากันเสมอไปก็หาไม่ โดยที่การที่จะถือว่าเป็นสามีภริยากัน จะต้องประพฤติอย่างใดจึงจะถือว่าเป็นสามีภริยากันตามกฎหมาย ในบางบัญญัติตามกฎหมายนี้หญิงกับชายยังมีได้มีการได้เสีย กัน กฎหมายก็อาจถือได้ว่าหญิงกับชายนั้นก็ได้เป็นสามีภริยากันแล้วตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียตามมาตรา 119 ซึ่งถือเป็นการ รับรองหรือแสดงต่อสาธารณชนว่าฝ่ายหญิงและฝ่ายชายเป็นฟัวเมียกันเกิดได้จาก การกล่าวด้วยวาจาหรือการแสดงกิริยา โดยประการนี้ถือเป็นการมีพิธีแต่งงาน ซึ่งการแต่งงานนี้กฎหมายไม่ได้กำหนดไว้ว่าต้องมีพิธีอย่างไรแต่หากเพียงให้เข้าใจว่าเป็น การแต่งงาน ในขณะที่บางครั้งหญิงกับชายได้เสียกัน ในทางกฎหมายนี้ก็ไม่ว่าหญิงและชายเป็นฟัวเมียกันได้ โดยเฉพาะหาก กรณีบิดามารดา หรือผู้ปกครองมิได้ยินยอม การกระทำดังกล่าวอาจเป็นการลักพาได้ ซึ่งฝ่ายชายอาจมีความผิดฐานละเมิด อำนาจอิสระของผู้ปกครอง ซึ่งได้ซึ่งถูกบัญญัติไว้ตามกฎหมายลักษณะฟัวเมียมาตรา 81, มาตรา 82, มาตรา 126 และมาตรา 135 ในการอยู่กินฉันสามีภริยานั้นในสมัยนั้นต้องเป็นที่รู้เห็นประจักษ์ต่อสาธารณชนด้วย และหากมีการขาดจากการสมรสอาจ เกิดขึ้นจากการหย่า จึงจำเป็นต้องเป็นการหย่าด้วยความสมัครใจของสามีภริยา ในกฎหมายลักษณะฟัวเมีย บทที่ 67 ให้ทั้งคู่ทำ หนังสือมองให้แก่กันและกันต่อหน้าผู้เฒ่าผู้แก่ท่านว่าสามีภริยาขาดจากกันตามกฎหมายลักษณะฟัวเมีย บทที่ 65 (มาตรา 64-74)

ในส่วนกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ตามกฎหมายลักษณะครอบครัวนั้นคือการที่ฝ่ายชายและฝ่ายหญิงสมัครใจมาอยู่ กินกันฉันสามีภริยาโดยไม่เกี่ยวข้องกับชู้สาวกับบุคคลอื่นใด ฝ่ายชายและฝ่ายหญิงนั้นต้องมีสามีหรือภริยากันฝ่ายเดียวเท่านั้น ห้ามมีสามีหรือภริยาหลายคนเช่นกับกฎหมายลักษณะฟัวเมียได้ ซึ่งการสมรสโดยหลักถือเป็นนิติกรรมประเภทหนึ่งเมื่อมีการ แสดงเจตนาระหว่างฝ่ายชายและฝ่ายหญิงว่าจะทำการสมรสนั้นต้องได้มีการจดทะเบียนกันถูกต้องตามกฎหมายย่อมถือว่าเกิด การสมรสขึ้นตามกฎหมาย ซึ่งมีเงื่อนไขในการสมรสตามกฎหมายนี้ได้บัญญัติไว้ว่าฝ่ายชายและฝ่ายหญิงต้องมีอายุครบ 17 ปี บริบูรณ์แล้วทั้ง 2 ฝ่ายตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 1448 และเงื่อนไขอื่น ๆ อีกในการสมรส ตามประมวล

















การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Rights and freedoms of LGBTQ groups: a comparative study marriage and certifying gender identity of Thai law and Dutch law

Benjamaporn Sangtong<sup>1</sup> and Kamonwan Yoowattana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Law Department, College of Politics and Governance, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok  
email: s61123440068@ssru.ac.th<sup>1</sup>,kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

Currently, LGBTQ groups or groups of people whose gender does not associated with the sex assigned to them at birth are increasing. It's a group of people with gender identity or sexual orientation that is different from most people in society. Laws relating to LGBTI people differ from country to country or territory from legal recognition of same-sex marriage or other forms of life partner to the death penalty for same-sex sexual activities or expression in some countries. therefore, LGBT rights are regarded as human and civil rights that must be recognized and protected by law. This research article aims to study about (1) Certification of same-sex marriage under Thai law and Dutch law, and (2) Certification on titles based on personal gender identity.

The results of the study presented that the same-sex cohabiting and marriage certification in Thailand would be in a manner separate from heterosexual marriage, and the drafting of the law focuses on using the word "life partner" rather than the word "spouse" whereas in Dutch law, there are three types of same-sex cohabitation, which are partner registration and living together. For the marriage registration and partnership registration, these two registrations are similar and have legal implications. As for living together, there are no legal conditions to enforce. In the case of certifying gender identity by specifying the part of the name title, in Thailand, the name title is used only for persons who are naturally female and male. There is no requirement to change the name title in the case of a person who is heterosexual and transgender or wishing to change the name title to be different from their gender in any way. In the case of Dutch law, the assurance of change in noun prefixes provides an opportunity for LGBT people to have equal rights and liberties with the public in regard to the title to be able to change the name title according to their existing gender.

**Keywords:** gender identity, same sex, marriage, cohabitation









การประชุมสวสนันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล(มาตรา 27 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560)

โดยปัจจุบันสังคมไทยนั้นต่างก็ได้ให้ความสำคัญในเรื่องความเสมอภาคระหว่างหญิงชายมากยิ่งขึ้นรวมทั้งการยอมรับหลักการในเรื่องการห้ามเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม เพราะเหตุแห่งความแตกต่างในเรื่องเพศว่าเป็นสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน และโดยส่วนใหญ่ยอมรับว่าสังคมประกอบด้วยบุคคลที่มีรสนิยมทางเพศหรือเพศวิถีที่หลากหลาย หรือเพศสภาพ และมีคู่ชีวิตเพศเดียวกันจำนวนมากที่ใช้ชีวิตร่วมกันเป็นครอบครัวในขณะที่บทบาทญาติแห่งกฎหมายยังมิได้รับรองให้บุคคลเหล่านี้สามารถทำการจดทะเบียนสมรสกันได้ เป็นเหตุให้บุคคลเหล่านี้ต้องเสียสิทธิตามกฎหมายหลายประการเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับบทบาทญาติที่ได้รับรองสิทธิของคู่สมรสต่างเพศดังกล่าว ดังนั้น การที่กฎหมายไม่รับรองสถานภาพการสมรสของบุคคลรักเพศเดียวกันเช่นนี้จึงมีหลายฝ่ายที่มีความเห็นว่าเป็นการขัดต่อหลักการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพและความเสมอภาคของบุคคลโดยไม่มีการเลือกปฏิบัติเพราะความแตกต่างเรื่องเพศตามที่ได้รับรองไว้ในปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนรวมถึงขัดกับหลักการสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน ด้วยเหตุผลดังกล่าวปัจจุบันจึงมีหลายองค์กรที่ได้มีความพยายามในการรณรงค์และผลักดันให้มีการเสนอร่างพระราชบัญญัติคู่ชีวิตขึ้น

การสมรสตามมาตรา 1448 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ของบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศมิได้เป็นการขัดต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ตามมาตรา 25 มาตรา 26 และมาตรา 27 วรรคหนึ่ง วรรคสอง และวรรคสาม (สำนักข่าวอิศรา, 18 มกราคม 2563) เห็นได้ชัดว่าสภาพสังคมปัจจุบันมีเพศสภาพที่มีความหลากหลายมากขึ้น จึงได้มีการเสนอร่างพระราชบัญญัติคู่ชีวิตขึ้น เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมแก่บุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศ(นางสาวสายใจ เกษสุวรรณ นิตกร สำนักกฎหมาย, 2564, หน้า 2-3) การอยู่กินฉันสามีภรรยา การสมรส โดยการร่างพระราชบัญญัติคู่ชีวิตมีบทบัญญัติเฉพาะเกี่ยวกับการจดทะเบียนสมรสของบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศที่ได้ขัดต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 การที่บุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศจะสามารถจดทะเบียนสมรสได้นั้นต้องบรรลุนิติภาวะ หากยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้แทนโดยชอบธรรม

### การรับรองการอยู่กินฉันสามีภรรยาของบุคคลเพศเดียวกันตามกฎหมายเนเธอร์แลนด์

เมื่อเทียบกับการสำรวจเฉลี่ยของสหภาพยุโรปแสดงให้เห็นว่าทัศนคติเชิงบวกการรักร่วมเพศแพร่หลายในเนเธอร์แลนด์ ในปี 1998 กฎหมายเนเธอร์แลนด์ก่อตั้งระบบหุ้นส่วนชีวิตจดทะเบียนสำหรับทั้งคู่ คู่รักเพศเดียวกันและต่างเพศ และการแต่งงานแบบพลเรือนที่เป็นกลางทางเพศผ่านกฎหมายในปี 2544 มีภาคประชาสังคมเข้มแข็งในเนเธอร์แลนด์ รวมถึง LGBT NGO (COC) ที่เก่าแก่ที่สุดที่มีอยู่ในทำนองเดียวกัน มีประเพณีอันยาวนานในการรวมองค์กรพลเรือนในกระบวนการทางกฎหมายและการบริหารเนเธอร์แลนด์มีกรอบทางกฎหมายที่เข้มแข็งเกี่ยวกับความเสมอภาคและการต่อต้านการเลือกปฏิบัติซึ่งประดิษฐานอยู่ในรัฐธรรมนูญ ในกฎหมายการจ้างงานของภาครัฐและเอกชน ในกฎหมายอาญาและ พระราชบัญญัติการรักษาที่เท่าเทียมกันทั่วไป กฎหมายตัดสินกำหนดให้มีการจดทะเบียนที่เป็นกลางทางเพศหุ้นส่วนการเป็นหุ้นส่วนที่ไม่ได้จดทะเบียนหรือการอยู่ร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการ เกิดขึ้นเมื่อคู่รักเพศเดียวกันหรือเพศตรงข้ามอาศัยอยู่ร่วมกัน แต่เลือกที่จะรักษาสถานะทางกฎหมายของความสัมพันธ์โดยไม่จดทะเบียนหรือไม่เป็นแบบทางการ( Title 1.5A Registered partnership, Dutch Civil Code) การจดทะเบียนหุ้นส่วนชีวิตที่จดทะเบียนไว้อาจถูกขัดจังหวะหากผู้ที่จะเป็นหุ้นส่วนไม่มีข้อกำหนดในการเข้าเป็นหุ้นส่วนดังกล่าว หรือเมื่อวัตถุประสงค์ของหุ้นส่วนที่คาดหวังหรือของหนึ่งในนั้นไม่เป็นไปตามหน้าที่ที่กฎหมายเกี่ยวข้อง การเป็นหุ้นส่วนมิได้สำหรับคู่รักเพศ









การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

Sexual Orientation and Gender Identity Definitions (2021) [Online]. Available URL: <https://www.hrc.org/>

LGBT rights in the Netherlands (2021) [Online]. Available URL: <https://en.m.wikipedia.org>

GENDER DIVERSITY TERMINOLOGY (2019) [Online]. Available URL: <https://studentaffairs.psu.edu>

Doing Gender in The Netherlands: TRANS\* approaches, methods & concepts ~ June 10, 2016 [Online].

Available URL: <https://graduategenderstudies.nl/>





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการคิดวิเคราะห์ของนิสิตกายภาพบำบัดผ่านระบบการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีและไม่มี facilitator

กสิมา กิตยานันท์<sup>1</sup>, เกวลี เจริญพานิชย์<sup>2</sup>, ขวัญจิรา อ่อนละม่อม<sup>3</sup> และนันทน์ภัท แมนศรี<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

email: kasima@g.swu.ac.th

### บทคัดย่อ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกิจกรรมที่ทำให้ นิสิตสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงวิธีการเรียนดังกล่าวแบบออนไลน์โดยไม่มี facilitator คอยให้คำแนะนำในทันทีในชั้นเรียน การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ของรูปแบบการเรียนผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบมี facilitator และกลุ่มที่ไม่มี facilitator โดยใช้อาสาสมัครเป็นนิสิตกายภาพบำบัดชั้นปีที่3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 75 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มี facilitator และกลุ่มที่ไม่มี facilitator โดยประเมินประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ผ่านการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และเปรียบเทียบร้อยละคะแนนเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปของการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนการคิดวิเคราะห์หลังการเรียนของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และร้อยละการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบ มี facilitator ให้คำแนะนำทันทีและไม่มี facilitator แต่ให้คำแนะนำภายหลังการเรียน ทำให้ประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นได้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์โรคระบาดในปัจจุบันได้

**คำสำคัญ:** การคิดวิเคราะห์, การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์, คำแนะนำ



การประชุมสวสนันท์ทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The comparison of analytical thinking of the physical therapy students between the group taught by online PBL with facilitator and without facilitator.

Kasima Kitiyanant<sup>1</sup>, Kawalee Chareonpanichying<sup>2</sup>, Kwanjira Onlamom<sup>3</sup>  
and Nannapat Mansorn<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Division of Physical Therapy, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University  
email: kasima@g.swu.ac.th

### Abstract

Problem Based Learning (PBL) is a well-known learning activity which can improve the analytical thinking skill. However, study using online PBL without facilitator who giving feedback in class has not yet been studied. The purpose of this research is to compare the efficiency of analytical thinking skill between learning online PBL with facilitator which can improve analytical thinking skill as much as online PBL without facilitator. In this study, seventy-five third-year Physical Therapy students of faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University were recruited in this study. Students were divided into 2 groups. The first group was online PBL with facilitator group and the second group was online PBL without facilitator group. Both groups were measured the analytical thinking ability before and after study using pre-test and post-test and evaluated the percentage change of the scores of both types of study. The results showed that the post-test scores of the students who learned online PBL with and without facilitator were significantly increased after learning and the comparison between the percentage of mean change of pre-test and post-test scores of both groups were not significant difference. In conclusion, the efficiency of analytical thinking after both learning patterns were not different. Therefore, learning online using PBL without facilitator could be used in the outbreak of COVID-19 situation.

**Keywords:** Analytical thinking, Problem-Based Learning, Online learning, feedback



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เผชิญกับภาวะวิกฤตของโรคระบาด COVID - 19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เช่น การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน รวมถึงการเรียนการสอนที่ไม่สามารถดำเนินการในห้องเรียนได้ตามปกติ ซึ่งในยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ เป็นยุคที่นำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียน หรือเป็นสื่อประกอบสำหรับการสอน การเรียน การสอนออนไลน์เป็นรูปแบบหนึ่งที่ทำให้னிสิตสามารถเข้าถึงเนื้อหาสื่อการสอนได้เหมือนเรียนในห้องเรียน แต่เพื่อให้னிสิตยังสามารถศึกษาเล่าเรียน ได้รับความรู้ และ พัฒนาทักษะทางด้านต่าง ๆ ได้ จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

การเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย โดยมีผู้สอนเป็นผู้ออกแบบรูปแบบการเรียนออนไลน์ให้มีความเหมาะสม และให้การเรียนรู้ของนิสิตเพื่อให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียน หนึ่งในรูปแบบการเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์จากการศึกษาปัญหาที่สมมุติขึ้นจากความเป็นจริง คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning, PBL) ซึ่งเป็นหนึ่งในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนจะมีการร่วมกันวิเคราะห์และเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาเกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา (ไพศาล, 2559) โดยมีผู้สอน หรือ facilitator คอยอำนวยความสะดวก กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม วิเคราะห์ วางแผนกำหนดวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยไม่เข้าไปแทรกแซงหรือขัดขวางแนวความคิดของนิสิต แต่จะทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและกระตุ้นให้นิสิตสามารถอภิปรายหรือสรุปความคิดได้ตามวัตถุประสงค์ (Wang, Huiping, & Weiguoc, 2016) ซึ่งการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ ภายภาพบำบัด เพื่อให้னிสิตสามารถทำการตรวจประเมิน วิเคราะห์ปัญหา ให้การรักษาและฟื้นฟูสุขภาพร่างกายของผู้ที่เข้ารับการรักษาได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Lennon, Phelan, Wallace, King, & Barrett, 2019) จากผลการศึกษาพบว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ ทำให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการแสดงความคิดเห็น การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (Gunn, Hunter, & Haas, 2012)

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หมายถึงความสามารถในการแจกแจงองค์ประกอบหรือสาเหตุ การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อความเข้าใจก่อนที่จะประเมินและตัดสินใจในเรื่องนั้น ๆ (Huhn et al., 2019) ในทางกายภาพบำบัดจะหมายถึงความสามารถในการหาสาเหตุ ตั้งสมมติฐานจากสาเหตุ และวางแผนการตรวจร่างกายและการรักษาที่สัมพันธ์กับอาการผู้ป่วย ดังนั้นหากนิสิตมีความสามารถในการวิเคราะห์ที่ดี จะทำให้สามารถหาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรายวิชา กบ 331 กายภาพบำบัดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของนิสิตสาขากายภาพบำบัด ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นรายวิชาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้னிสิตสามารถประเมินและวิเคราะห์ปัญหาทางกายภาพบำบัดได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย ได้มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และมีการเรียนรู้ในรูปแบบ PBL ซึ่งในบางครั้งนิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม นอกชั้นเรียนโดยไม่มีอาจารย์คอยดูแลอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้การสื่อสารระหว่างผู้เรียนผู้สอนเกิดความขัดข้อง ไม่สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ถ่ายทอดสดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นิสิตต้องเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการสอนออนไลน์แบบ PBL ให้เป็นการเรียนรู้ PBL แบบมีส่วนร่วมระหว่างนิสิตกับนิสิต โดยที่อาจารย์ผู้สอนไม่



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จำเป็นต้องดำเนินการถ่ายทอดสดหรือคอยดูแลติดตามตลอดเวลา แต่เป็นการให้คำแนะนำภายหลังการอภิปรายในประเด็นย่อยผ่านรายงานหรือวิดีโอการอภิปรายของนิสิตภายหลังการเรียนรู้ ร่วมกับการให้นิสิตในกลุ่มอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นต่อผลงานของกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้นิสิตได้ฝึกทักษะในการประเมิน วิเคราะห์และวิพากษ์ อันจะนำไปสู่การเป็นนักกายภาพบำบัดที่ดีต่อไป

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาถึงวิธีการเรียนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบไม่มี facilitator งานวิจัยนี้จึงทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ของรูปแบบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบมีและไม่มี facilitator ผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในรายวิชากายภาพบำบัดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของนิสิตชั้นปี 3 ปีการศึกษา 2563

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน และการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มี facilitator ให้คำแนะนำในทันทีและแบบไม่มี facilitator ให้คำแนะนำในทันที แต่ให้คำแนะนำหลังจากการเรียน รายวิชากายภาพบำบัดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของนิสิตชั้นปี 3 ปีการศึกษา 2563

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### อาสาสมัคร

นิสิตกายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 75 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน กลุ่มทดลองจำนวน 37 คน ที่ได้รับฟังคำชี้แจงแนวทางการวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย โดยงานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมงานวิจัยจากคณะกายภาพบำบัด เลขที่ PTPT2020-008

#### วิธีการจัดการเรียนรู้

อาสาสมัครจะได้รับการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบด้านการคิดวิเคราะห์ แบบเติมคำอย่างสั้น (short answer) จำนวน 10 ข้อ ก่อนเริ่มการวิจัยอย่างน้อย 1-2 วัน ผ่านระบบ google form ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวจะประกอบด้วย การทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเฉลี่ย 0.81

การวิจัยดำเนินการโดยใช้การเรียน online PBL จำนวน 2 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบใช้เวลาครั้งละ 3 ชั่วโมง จำนวน 3 ครั้ง รวม 9 ชั่วโมง โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบ นิสิตจะได้รับโจทย์กรณีศึกษาก่อนการทำกิจกรรม PBL อย่างน้อย 1 วัน ซึ่งจะระบุตำแหน่งของอาการ อาการและข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยเพื่อให้นิสิตฝึกการตั้งสมมติฐาน การวางแผน การตรวจร่างกายและการวางแผนการรักษา ซึ่งขณะทำกิจกรรม นิสิตกลุ่มที่มี facilitator จะมีอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมออนไลน์ผ่าน zoom แอปพลิเคชัน เพื่อให้คำแนะนำที่จำเป็นพร้อม ๆ กับการอภิปรายของนิสิตโดยไม่ขัดขวางแนวความคิดของนิสิต ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มี facilitator นิสิตจะอภิปรายร่วมกันโดยไม่มีอาจารย์เข้าร่วม zoom กับนิสิต โดยหลังจากการอภิปราย นิสิตสรุปแนวความคิดในรูปแบบของ mind map และส่งให้อาจารย์ เพื่อให้อาจารย์ให้คำแนะนำก่อนการเรียนครั้งต่อไปอย่างน้อยสามวันก่อนเริ่มเรียนครั้งต่อไป และหลังจากได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ นิสิตทำความเข้าใจและตอบกลับอาจารย์ทาง SWU Moodle forum ของรายวิชา เพื่อแสดงให้เห็นว่านิสิตเข้าใจในสิ่งที่อาจารย์ให้คำแนะนำก่อนเริ่มการเรียนครั้งต่อไปอย่างน้อย 1. วัน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้อาสาสมัครจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนภายใน 1 สัปดาห์หลังการเรียน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ของโครงการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนความรู้ในหัวข้อดังกล่าวให้แก่อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มภายใน 2 สัปดาห์หลังเสร็จสิ้นโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการเรียนรู้สองรูปแบบที่แตกต่างกัน

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

คะแนนจากการทำแบบทดสอบแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov โดยคะแนนก่อนและหลังการทดสอบของอาสาสมัครแต่ละคนถูกเปรียบเทียบด้วยสถิติ Paired T test และร้อยละค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดสอบถูกเปรียบเทียบด้วยสถิติ independent T test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value เท่ากับ 0.05

**ผลการวิจัย**

อาสาสมัครทั้งกลุ่มที่มี facilitator (N=38) และ ไม่มี facilitator (N=37) มีระดับการเรียนรู้โดยอ้างอิงจากระดับคะแนนเฉลี่ย 5 ภาคการศึกษา ระดับคะแนนจากรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่า ก่อนเริ่มงานวิจัยนิสิตทั้งสองกลุ่มมีความรู้และความสามารถที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 1** ระดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

วิชา	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (คะแนน)	*p-value
วิชา 101 ระบบร่างกายมนุษย์ - ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	กลุ่มที่มี facilitator	2.54 $\pm$ 0.68	0.863
	กลุ่มที่ไม่มี facilitator	2.61 $\pm$ 0.75	
วิชา 203 ชีวกลศาสตร์และจลนศาสตร์	กลุ่มที่มี facilitator	2.85 $\pm$ 0.68	0.536
	กลุ่มที่ไม่มี facilitator	2.79 $\pm$ 0.56	
วิชา 231 หลักการประเมินทางกายภาพบำบัด ในภาวะทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	กลุ่มที่มี facilitator	3.10 $\pm$ 0.55	0.371
	กลุ่มที่ไม่มี facilitator	3.02 $\pm$ 0.47	
ระดับผลการเรียนเฉลี่ย (GPAX)	กลุ่มที่มี facilitator	3.09 $\pm$ 0.31	0.674
	กลุ่มที่ไม่มี facilitator	3.06 $\pm$ 0.35	

\*p-value เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มี facilitator และกลุ่มที่ไม่มี facilitator





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

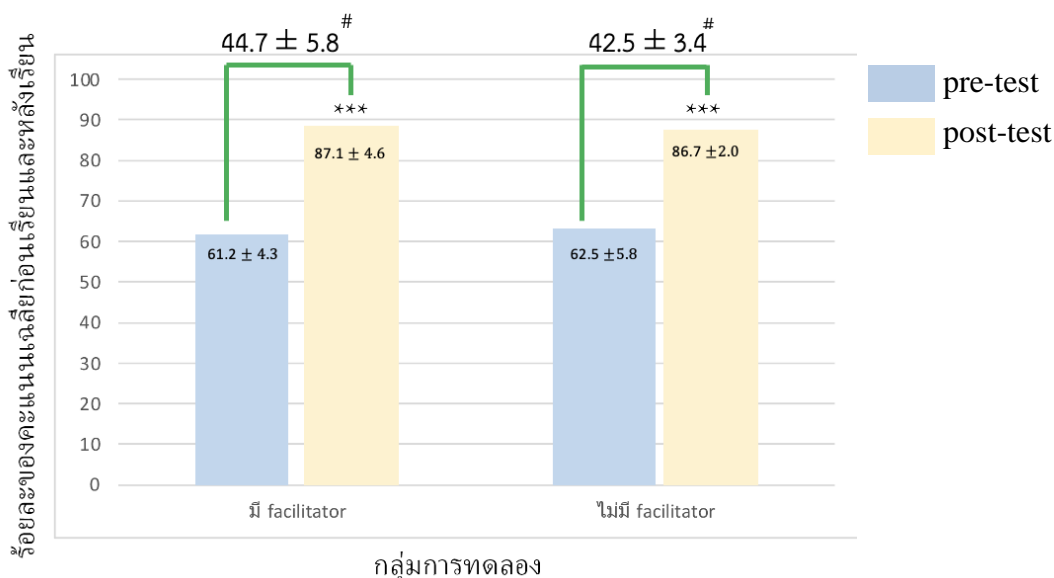
จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อมูลมีการกระจายตัวตามปกติ โดยกลุ่มที่มี facilitator และ ไม่มี facilitator มีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม ( $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 2) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของร้อยละคะแนนเฉลี่ยพบว่า นิสิตทั้งสองกลุ่มมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 1) ในขณะที่ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน

กลุ่มการทดลอง	การทดสอบ	Mean $\pm$ SD
กลุ่มที่มี facilitator (N=38)	ก่อนเรียน	30.5 $\pm$ 2.9
	หลังเรียน	43.2 $\pm$ 3.1***
กลุ่มที่ไม่มี facilitator (N=37)	ก่อนเรียน	31.2 $\pm$ 2.3
	หลังเรียน	43.3 $\pm$ 2.1***

\*\*\* p-value < 0.001 เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเรียน

ภาพที่ 1 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน



ภาพที่ 1 แสดงร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน โดยทั้งสองกลุ่มที่เรียนแบบมี facilitator และไม่มี facilitator มีร้อยละคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (\*\*\*) p-value < 0.001 เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเรียน, # p-value > 0.05 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการทดลอง)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**สรุปและอภิปรายผล**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างการเรียนออนไลน์แบบมี facilitator และไม่มี facilitator ซึ่งผลการทดลองพบว่า อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีการเพิ่มขึ้นของคะแนนการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการเรียน โดยการเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหามาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยนิสิตได้รับมอบหมายกรณีศึกษาที่อาจพบได้ในทางคลินิก โดยกรณีศึกษาที่ให้ จะมีลักษณะเป็นข้อความที่แสดงถึงลักษณะอาการของผู้ป่วยเมื่อแรกพบและประวัติส่วนตัวของผู้ป่วย ซึ่งระหว่างการทำกิจกรรมนิสิตต้องร่วมกันอภิปรายโดยใช้ทักษะการวิเคราะห์และการให้เหตุผลทางคลินิก โดยต้องจำแนกโครงสร้างที่สัมพันธ์กับอาการ พร้อมทั้งตั้งสมมติฐานที่น่าจะเป็นในทางคลินิก รวมทั้งฝึกคิดเชื่อมโยงถึงแนวทางในการตรวจประเมินเพื่อทดสอบสมมติฐาน กำหนดและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทางกายภาพบำบัด รวมถึงหาแนวทางการรักษาที่สัมพันธ์กับปัญหาของผู้ป่วย โดยมีอาจารย์คอยอำนวยความสะดวกในการกรณีศึกษาและวัตถุประสงค์ในการอภิปราย และคอยให้คำแนะนำหาก นิสิตร้องขอ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้พื้นฐานที่ได้เรียนมาใช้ในการแก้ไขปัญหา มีโอกาสได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างอิสระ และได้ฝึกการใช้เหตุผลทางคลินิก

ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในปี 2011 ที่ใช้เทคนิค PBL ในผู้เรียนกายภาพบำบัดซึ่งพบว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ต่างจากการเรียนในรูปแบบอภิปรายกลุ่มประเภทอื่น ๆ (Riquelme & Velasco, 2011) โดยวิธีการดังกล่าวเป็นการใช้ประเด็นปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และนำความรู้จากประสบการณ์เดิมมาใช้แก้ปัญหา โดยเน้นให้ผู้เรียนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มฝึกกระบวนการวิเคราะห์และตัดสินใจ โดยครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกเท่านั้น ซึ่งตรงกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าอาสาสมัครมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการเรียนที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยในผู้เรียนแพทยศาสตร์ (Dring, 2019) ที่พบว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการสะท้อนคิดสามารถเพิ่มคะแนนการคิดวิเคราะห์ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ที่ผู้สอนกำหนดให้นิสิตใช้ปัญหาเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์จริง ซึ่งงานวิจัยของ Okoye และคณะ ในปี 2019 (Okoye et al., 2019) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผลการศึกษาของการเรียน PBL แบบออนไลน์ยังพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อออนไลน์ร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Foo, Cheung, & Chu, 2021; Kronenfeld et al., 2020; Szekeres & MacDermid, 2021) เนื่องจากผู้เรียนจะต้องแสวงหาความรู้ การคิดวิเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับการเชื่อมโยงความรู้เดิมเพื่อแนวทางแก้ไขปัญหาเป็นลำดับขั้นตอนให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ตรงกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า กลุ่มอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมากกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทำให้นิสิตสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้

การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นกระบวนการสำคัญในส่งเสริมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้รับทราบปัญหาและสามารถนำไปพัฒนาความสามารถของตนเองได้ (Tekian, Watling, Roberts, Steinert, & Norcini, 2017) ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถทำได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed up) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) และการให้ข้อมูลเพื่อเรียนรู้ต่อยอด (Feed forward) โดยต้องทำในเวลาที่เหมาะสม (Dodds, Osmond, & Elliott, 2001; Rosado Pinto, Rendas, & Gamboa, 2001) ซึ่งการแบ่งประเภทของการให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถแบ่งโดยใช้เกณฑ์แบ่งตามเวลา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

2 ประเภท คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที (immediate informative feedback) ทำได้โดยให้ผู้ปฏิบัติงานรู้ผลการกระทำอย่างทันทีทันใดว่าการกระทำนั้นถูกหรือผิด เหมาะสมหรือไม่ และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้า (delayed informative feedback) เป็นการให้ผู้ปฏิบัติงานรู้ผลการกระทำหลังจากตอบสนองแล้ว และเว้นระยะไว้ช่วงหนึ่ง (Altmiller et al., 2018) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งสองรูปแบบสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับในทันทีที่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบของการเขียนแบบเว้นระยะไว้ช่วงหนึ่ง (Ngim et al., 2021) การวิจัยครั้งนี้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งแบบทันทีในกลุ่มที่มี facilitator และแบบล่าช้าในกลุ่มที่ไม่มี facilitator ทำให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มได้รับแนวทางการศึกษากรณีปัญหาที่เหมาะสมก่อนเริ่มการเรียนรู้ในครั้งถัดไป ทำให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้ในรูปแบบที่ใช้กิจกรรมกลุ่มด้วยตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนออนไลน์ได้ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการวางแผนการเรียนรู้ของนิสิต สามารถพัฒนาเป็นแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนิสิตนอกเหนือจากการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่มร่วมกับอาจารย์ในชั้นเรียน

#### ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านการเรียนออนไลน์ทั้งสองรูปแบบสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนิสิตกายภาพบำบัดชั้นปีที่3 ได้ และประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบไม่มี facilitator ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนิสิตเทียบเท่ากับรูปแบบการเรียนรู้แบบที่มี facilitator ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้กับการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันได้

#### เอกสารอ้างอิง

- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2559). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL). เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน สถาบันพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2564, จาก <http://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf>
- Altmiller, G., Deal, B., Ebersole, N., Flexner, R., Jordan, J., Jowell, V., . . . Walker, D. (2018). Constructive Feedback Teaching Strategy: A Multisite Study of Its Effectiveness. *Nurs Educ Perspect*, 39(5), 291-296. doi:10.1097/01.NEP.0000000000000385
- Dodds, A. E., Osmond, R. H., & Elliott, S. L. (2001). Assessment in problem-based learning: the role of the tutor. *Ann Acad Med Singap*, 30(4), 366-370.
- Dring, J. C. (2019). Problem-Based Learning - Experiencing and understanding the prominence during Medical School: Perspective. *Ann Med Surg (Lond)*, 47, 27-28. doi:10.1016/j.amsu.2019.09.004
- Foo, C. C., Cheung, B., & Chu, K. M. (2021). A comparative study regarding distance learning and the conventional face-to-face approach conducted problem-based learning tutorial during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ*, 21(1), 141. doi:10.1186/s12909-021-02575-1
- Gunn, H., Hunter, H., & Haas, B. (2012). Problem Based Learning in physiotherapy education: a practice perspective. *Physiotherapy*, 98(4), 330-335. doi:10.1016/j.physio.2011.05.005
- Huhn K, Gilliland SJ, Black LL, Wainwright SF, Christensen N. (2019). Clinical Reasoning in Physical Therapy: A Concept Analysis. *Phys Ther*. 99(4):440-456. doi: 10.1093/ptj/pzy148. PMID: 30496522



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Kronenfeld, J. P., Ryon, E. L., Kronenfeld, D. S., Hui, V. W., Rodgers, S. E., Thorson, C. M., & Sands, L. R. (2020). Medical Student Education During COVID-19: Electronic Education Does Not Decrease Examination Scores. *Am Surg*, 3134820983194. doi:10.1177/0003134820983194
- Lennon, O., Phelan, D., Wallace, D., King, J., & Barrett, T. (2019). "The more you did, the more it made sense": Problem-based learning to improve early evidence-based practice in an undergraduate physiotherapy professional programme. *Physiother Res Int*, 24(3), e1774. doi:10.1002/pri.1774
- Ngim, C. F., Fullerton, P. D., Ratnasingham, V., Arasoo, V. J. T., Dominic, N. A., Niap, C. P. S., & Thurairajasingam, S. (2021). Feedback after OSCE: A comparison of face to face versus an enhanced written feedback. *BMC Med Educ*, 21(1), 180. doi:10.1186/s12909-021-02585-z
- Okoye, H. C., Meka, I. A., Ugwu, A. O., Yahaya, I. A., Otokunefor, O., Ojo, O. O., & Ugwu, E. O. (2019). Perception of problem based learning versus conventional teaching methods by clinical medical students in Nigeria. *Pan Afr Med J*, 33, 311. doi:10.11604/pamj.2019.33.311.19169
- Riquelme, I., & Velasco, O. (2011). Physiotherapy students' perceptions of competences obtained through PBL methodology. *Med Teach*, 33(6), 506-507.
- Rosado Pinto, P., Rendas, A., & Gamboa, T. (2001). Tutors' performance evaluation: a feedback tool for the PBL learning process. *Med Teach*, 23(3), 289-294. doi:10.1080/01421590120048139
- Szekeres, M., & MacDermid, J. C. (2021). Online learning versus workshops: a rank minimized trial comparing the effect of two knowledge translation strategies designed to alter knowledge, readiness to change, and self-efficacy with respect to rehabilitation outcome measures. *Disabil Rehabil*, 1-8. doi:10.1080/09638288.2021.1965227
- Tekian, A., Watling, C. J., Roberts, T. E., Steinert, Y., & Norcini, J. (2017). Qualitative and quantitative feedback in the context of competency-based education. *Med Teach*, 39(12), 1245-1249. doi:10.1080/0142159X.2017.1372564
- Wang, Q., Li, H., & Pang, W. (2016). From PBL tutoring to PBL coaching in undergraduate medical education: an interpretative phenomenological analysis study. *Medical education online*, 21, 31973. <https://doi.org/10.3402/meo.v21.31973>







การประชุมสวสนันทวิชากรระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Legal Measures to solve the problem of single-use plastic waste in Thailand

Natthathida Pinthongphan<sup>1</sup> and Kamonwan Yoowattana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Bachelor of Laws, College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

email: s62123440036@ssru.ac.th<sup>1</sup>, kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

In the current situation, the global environment is continually critical every year and the damage is increasing every year as well. This environmental crisis is caused by rising global temperatures and the main cause of this environmental crisis is human behavior. In the past two to three years, there has been an epidemic situation of the covid-19 virus, and it is resulted in that more and more people have been neglecting to this environmental problem until it causes damages to the environment in the long run as the first important cause that causes the global environmental crisis is occurred by the use of plastics. Each sequence of plastic cycles affects the entire environment whether it is the process of production, use, destruction. In addition, the type of plastic that damages the ecosystem the most is single-use plastic. This type of plastic is cheap, and it has a short lifespan. Moreover, it is infrequently reused, or may not be reused at all and is comfortable to use. This type of plastic is used to produce as straws, bags, handles, spoons to stir drinks, foam packaging for food, bottle labels, etc., so this plastic is produced in large quantities and is discarded in large numbers as well. Single-use plastic waste damages ecosystems to social structures that increase the obligation on governments to look after and handle this single-use plastic waste problem.

This article aims to analyze measures to solve the problem of single-use plastic waste. The result of the study was found that, at present, Thailand has already begun to have some solutions to the problem of single-use plastic waste. However, it is the emphasis on asking for cooperation which is a voluntary measure without having serious coercion from the private sector; whereas, in foreign countries, such as Germany, Kenya, and Taiwan, they have a variety of measures including tax collection and measures that can raise public awareness. Therefore, it is appropriate to take measures to deposit the packaging, measures to prohibit or control the use of single-use plastics, measures to force manufacturers to take responsibility for single-use plastic waste to be recycled, and tax measures to encourage the public sector to recognize the importance of reducing the use of single-use plastics.

**Keyword:** Plastic, Plastic waste, Single-use plastic, Legal measures



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันสิ่งแวดล้อมของโลกกำลังประสบปัญหาวิกฤตอย่างต่อเนื่อง สาเหตุสำคัญเกิดจากการที่อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ทั้งในปัจจุบันนี้ทุกประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ทำให้ความสนใจในการดูแลสิ่งแวดล้อมนั้นลดน้อยลง แต่มุ่งเน้นไปในเรื่องของการรักษาโรคติดต่อหรือการปฏิบัติตนให้ห่างไกลจากโรคติดต่อที่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวนี้ได้โดยไม่รู้ตัว จึงเป็นอีกหนึ่งพฤติกรรมของผู้บริโภค ด้วยเหตุต้องมีการสั่งซื้ออาหารแบบจัดส่งถึงที่พักออาศัย ทำให้ผู้ประกอบการร้านอาหารรวมถึงร้านค้าต่างๆต้องใช้ภาชนะพลาสติก ถุงหิ้ว ในการบรรจุอาหารและสินค้าผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

สาเหตุที่โลกมีอุณหภูมิที่สูงขึ้นเกิดจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศมีจำนวนมากเกินสมดุล โดยมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ เช่น การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม การเพิ่มจำนวนประชากร การพัฒนาของเศรษฐกิจ ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ก็เพื่อการอำนวยความสะดวกและการแข่งขันทางการค้าที่จะต้องพัฒนาสิ่งใหม่ๆในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เหตุที่มนุษย์เริ่มใช้พลาสติกเป็นครั้งแรกเพราะเป็นวัสดุที่แข็งแรง มีราคาถูก ยืดหยุ่นหรือขึ้นรูปได้ง่าย จึงพัฒนาพลาสติกออกมาในรูปแบบต่างๆเพื่ออำนวยความสะดวกมากขึ้นเพื่อทดแทนบรรจุภัณฑ์แบบเก่าที่ในอดีตอาจจะใช้ไม้สาน ใบไม้ใหญ่ กระจาดไซหรืออะลูมิเนียมในการใช้งาน แต่ภาชนะเหล่านี้มีความทนทานต่อการใช้งานน้อยและบางอย่างมีน้ำหนักมากเป็นภาระในการใช้สอย

อย่างไรก็ดีเมื่อพลาสติกที่นำมาใช้แทนสิ่งเหล่านี้ มีอายุการใช้งานที่สั้นแต่ใช้เวลาในการย่อยสลายนานและส่วนใหญ่สามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียว จึงเกิดปัญหาจากการใช้แล้วทิ้ง ทำให้เกิดขยะพลาสติกสะสม และแม้ในปัจจุบันนี้จะมีภาพรวมที่ให้ทราบถึงผลกระทบของขยะพลาสติกที่มีต่อสิ่งแวดล้อม แต่เป็นการรณรงค์ในลักษณะของการขอความร่วมมือจากผู้บริโภคสินค้าและบริการในการลดการใช้ตามความสมัครใจ โดยไม่มีมาตรการบังคับอย่างชัดเจนทั้งต่อผู้บริโภคและผู้ประกอบกิจการ โดยเฉพาะปัญหาจากพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (single-use plastic) เป็นพลาสติกที่สามารถใช้ได้ครั้งเดียวหรือใช้ซ้ำได้ไม่บ่อยนัก สามารถทิ้งได้ทันทีเมื่อใช้เสร็จ จึงทำให้ถูกทิ้งในปริมาณที่มากและตกค้างอยู่ในธรรมชาติ เช่น หลอดดูดน้ำ ถุงพลาสติกหิ้ว กล่องโฟมบรรจุอาหาร เป็นต้น ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ จึงเห็นควรทำการศึกษามาตรการในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่เหมาะสมกับบริบทในสังคมไทย

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศและนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอมาตรการทางกฎหมายอื่นเพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทยที่จะช่วยส่งเสริมให้บรรลุวัตถุประสงค์ความต้องการลดจำนวนขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศและช่วยให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว อันเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### วิธีการดำเนินการศึกษา

บทความฉบับนี้เป็นบทความเพื่อแสดงความคิดเห็น (Opinion Article) ในแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย โดยศึกษาจากมาตรการและตัวบทกฎหมาย หนังสือทางวิชาการ บทความจากวารสาร และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางหรือมาตรการการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับแนวทางหรือมาตรการประเทศไทยในปัจจุบันและนำมาวิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางอื่นเพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษามาตรการหรือแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่ถูกกำหนดไว้ใน (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับมาตรการหรือแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงมาตรการในการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวของประเทศไทยและในต่างประเทศ
2. ทำให้ได้มาซึ่งแนวทางในการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย

### ผลกระทบจากขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว

เมื่อพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเป็นปัญหาสำคัญและได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มนุษย์ซึ่งอยู่ในระบบนิเวศก็ย่อมได้รับผลกระทบดังกล่าวด้วยเช่นกัน เนื่องจากเป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมหรือความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่อยู่รวมกัน พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเป็นพลาสติกที่ใช้เวลานานในการย่อยสลาย ประกอบกับพลาสติกชนิดนี้จะถูกทิ้งในจำนวนมากๆ เพราะการใช้งานที่สามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียวหรือใช้ซ้ำได้เพียงแค่มัก็ครั้งอีกทั้งยังสามารถผลิตได้ง่ายและหาซื้อได้ในราคาถูก

โดยวิธีที่จะทำลายขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้มีอยู่ 2 วิธีหลักๆคือ ฝังกลบ หรือ เผาทำลาย ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ต่างก็เป็นวิธีที่ทำร้ายธรรมชาติทั้งคู่กล่าวคือ การฝังกลบนั้นเป็นวิธีการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางอ้อม การฝังกลบเมื่อระยะเวลาผ่านไปจะมีน้ำผ่านหน้าดินที่ฝังกลบหรือน้ำจากขะนั้นเองไหลไปสู่แม่น้ำลำคลองหรือออกสู่ทะเล เมื่อเป็นเช่นนี้ก็จะมึเศษขยะพลาสติกลงไปใ้ในแหล่งน้ำนั้นด้วยก่อให้เกิดน้ำเน่าเสียหรือการที่สัตว์น้ำ สัตว์ทะเลได้กินเศษพลาสติกนั้นอาจจะเสียชีวิตในจำนวนมากจนไม่เกิดสมดุลในระบบนิเวศหรือสัตว์น้ำ สัตว์ทะเลเหล่านี้กินเศษพลาสติกและสะสมเศษพลาสติกไว้ในตัวจนมนุษย์ได้กินไปอีกทอดตามห่วงโซ่อาหารซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตได้ ส่วนวิธีเผาทำลายนั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางตรง เมื่อทำการเผาทำลายแล้วก๊าซที่ถูกปล่อยในระหว่างขั้นตอนการเผาทำลายคือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซชนิดนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้โลกมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น เพราะเมื่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ลอยขึ้นไปสู่ชั้นบรรยากาศในจำนวนมากๆแล้ว จะเกิดเป็นภาวะเรือนกระจกห่อหุ้มชั้นบรรยากาศโลกไว้จนโลกไม่สามารถที่จะระบายความร้อนออกจากโลกได้ตามปกติ ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นเรื่อยๆ จนเกิดเป็นภาวะโลกร้อน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวและแก้ไขปัญหานี้ยาก พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้เป็นสาเหตุสำคัญของสถานการณ์ภาวะสิ่งแวดล้อมที่วิกฤต



การประชุมสวสนันท์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

อย่างไรก็ตามแม้กระบวนการเกิดภาวะเรือนกระจกนี้ก็จะใช้ระยะเวลานานกว่าจะเกิดขึ้นได้ แต่หากมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมากในปริมาณมากอย่างต่อเนื่องก็สามารถสร้างผลกระทบได้โดยทันที เช่น วิกฤตการณ์ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก หรือ pm 2.5 ที่ประเทศไทยและอีกหลายๆประเทศได้ประสบปัญหาในไม่กี่ปีที่ผ่านมา สาเหตุส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากการก๊าดคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากเผาทำลายขยะพลาสติกนั่นเอง เมื่อได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็กนี้เข้าไปในปริมาณที่มากก็ทำให้เกิดโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจได้เช่น โรคหอบหืด มะเร็งปอด โรคภูมิแพ้ หลอดลมอักเสบ เป็นต้น และยังมียังอีกปัญหาที่พบได้บ่อยคือ ปัญหาขยะพลาสติกอุดตันตามท่อระบายน้ำสาธารณะ จนทำให้เกิดน้ำท่วมขังในเวลาต่อมา ขยะพลาสติกที่เข้าไปอุดตันนั้นส่วนมากเป็นขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เช่น ถุงพลาสติกหูหิ้ว กล่องโฟมบรรจุอาหาร เมื่อเกิดน้ำท่วมขังแล้วแหล่งน้ำนั้นก็กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคหรือแหล่งกำเนิดโรค เช่น ลูกน้ำยุงลายที่เป็นตัวพาหะนำโรคไข้เลือดออก หรือเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียอย่างโรคนิ่หนู เป็นต้น (อรุบล โชติพิงศ์. (2561). ฝุ่น PM 2.5 ในประเทศไทย. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 22 (ฉบับที่ 4), 50-56.)

**แนวทางในการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทยแบบภาพรวม**

จะเห็นได้ว่าขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนั้นก่อปัญหาต่างๆได้มากมายทั้งกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและโครงสร้างทางสังคม ผลกระทบในโครงสร้างทางสังคมนั้นก็เกิดขึ้นกับทั้งปัจเจกบุคคลจนถึงองค์กรขนาดใหญ่เช่น รัฐบาล ที่จะต้องรับภารกิจเพิ่มขึ้นในการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกนี้เพราะลำพังให้ปัจเจกบุคคลจัดการแก้ไขปัญหานี้ด้วยตนเอง ความสำเร็จในการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกชนิดนี้อาจจะเกิดขึ้นได้ยาก แต่หากรัฐบาลมีนโยบายหรือแนวทางมาสนับสนุนให้เกิดการแก้ไขปัญหานี้ ความต้องการที่จะแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวให้มีปริมาณการใช้ที่ลดลงหรือทำให้มีการทิ้งขยะชนิดนี้ลดลงก็สามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ได้ไม่ยาก

ปัญหาจากผลกระทบขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศโดยตรงเพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้ประชาชนนั้นมีความสุข มีสุขภาพกายและจิตใจที่ดี ในทางกลับกันหากสภาพสิ่งแวดล้อมแย่มากประชาชนอาจเกิดโรคได้ ทั้งโรคทางกายหรือโรคทางจิตใจ ยิ่งทำให้รัฐต้องสูญเสียทรัพยากรบุคคลอันเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศไปได้ รัฐบาลจึงต้องมีแบบแผนนโยบายต่างๆออกมาเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้นด้วยการพัฒนาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมนั่นเอง โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 นั้น ก็ได้มีบทบัญญัติที่กำหนดแนวนโยบายของรัฐที่พึงต้องปฏิบัติเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ไว้ในมาตรา 72 บัญญัติไว้ว่า “รัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดินทรัพยากรน้ำ และพลังงาน ดังต่อไปนี้

- (1) วางแผนการใช้ที่ดินของประเทศให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (2) จัดให้มีการวางผังเมืองทุกระดับและบังคับการให้เป็นไปตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งพัฒนาเมืองให้มีความเจริญโดยสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่
- (3) จัดให้มีมาตรการกระจายการถือครองที่ดินเพื่อให้ประชาชนสามารถมีที่ทำกินได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- (4) จัดให้มีทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน รวมทั้งการประกอบเกษตรกรรมอุตสาหกรรม และการอื่น



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

(5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน”

จากบทบัญญัติข้างต้นนี้แม้จะมุ่งเน้นไปในเรื่องของการจัดการที่ดิน แต่ก็ยังกำหนดให้รัฐต้องมีดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและพลังงานด้วยเช่นกัน ซึ่งขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้ก็ปัญหาส่วนหนึ่งของคุณภาพน้ำเพราะขยะชนิดนี้มักไหลไปรวมกับแหล่งน้ำและยังต้องใช้พลังงานสิ้นเปลืองเพื่อทำลายขยะชนิดนี้อีก ประกอบกับ มาตรา 65 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 บัญญัติไว้ว่า “รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว

การจัดทำ การกำหนดเป้าหมาย ระยะเวลาที่จะบรรลุเป้าหมาย และสาระที่พึงมีในยุทธศาสตร์ชาติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึงด้วย

ยุทธศาสตร์ชาติ เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ใช้บังคับได้”

ยุทธศาสตร์ชาติ คือ แบบแผนหรือกรอบที่กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะยาว เพื่อผลักดันให้ไปสู่เป้าหมายตามวัตถุประสงค์ได้สำเร็จ และเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2561 ประเทศไทยก็ได้มีการประกาศใช้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีระยะเวลาครอบคลุม 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ในยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวได้มีแบบแผนนโยบายที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวไว้ด้วย คือ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายดังนี้

1. อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล
2. พื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

3. ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโต บนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ

4. ยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล (อำนาจ วงศ์บัณฑิต. (2562).กฎหมายสิ่งแวดล้อม(พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์วิญญูชน.)

เช่นนี้จึงทำให้เห็นว่ารัฐเล็งเห็นถึงปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อมที่ทรุดโทรมอยู่จึงเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องออกมาตรการแก้ไขปัญหา และในปัจจุบัน กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำ (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกและได้ประกาศเป็นนโยบายระดับชาติเพื่อผลักดันไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการจัดการขยะพลาสติกของประเทศและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป โดย (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติกนี้ก็ได้ดำเนินการตามเป้าหมายที่เห็นเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนแล้ว คือ การเลิกใช้พลาสติก 3 ชนิดในปีพ.ศ. 2562 ได้แก่

1. พลาสติกห่อหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap Seal) 2. ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผสมของสารอ็อกโซ (Oxo) 3. ไมโครบีต (Microbead) ซึ่งพลาสติกทั้งสามชนิดนี้ล้วนเป็นขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว โดยเฉพาะไมโครบีต (Microbead) ที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ล้างหน้า และพลาสติกห่อหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap Seal) เมื่อนำออกมาใช้งานแล้วก็ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ในการ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ดำเนินการเลิกการใช้พลาสติกเหล่านี้ภาครัฐได้มีแนวทางดำเนินการแล้ว เช่น พลาสติกห่อหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap Seal) โดยกรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานในอุตสาหกรรมน้ำดื่มไทย โดยมีน้ำดื่มบรรจุขวด 16 ยี่ห้อ ได้เลิกใช้พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap Seal) และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้มีนโยบายที่จะห้ามใช้ พลาสติกไมโครบีด (plastic microbeads) ในผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อทำความสะอาดผิว (rinse off products) ซึ่งมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 อีกทั้งกรมการแพทย์เลิกใช้ถุงพลาสติกสำหรับการใส่ยาพร้อมรณรงค์ให้ประชาชนนำถุงผ้ามาใส่ยากลับบ้านแทน และเป้าหมายในปี พ.ศ. 2565 (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก มีแนวทางการเลิกใช้พลาสติก 4 ชนิด คือ 1. ถุงหิ้วพลาสติกขนาดความหนา น้อยกว่า 36 ไมครอน 2. กล่องโฟมบรรจุอาหาร 3. แก้วพลาสติก(แบบบางใช้ครั้งเดียว) และ 4. หลอดพลาสติก (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ชมพูนุท พรหมภักดี. (พฤษภาคม 2563). สถานการณ์ขยะพลาสติกของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน. สืบค้นจาก [https://www.senate.go.th/document/Ext23700/23700555\\_0002.PDF](https://www.senate.go.th/document/Ext23700/23700555_0002.PDF) )

นอกจากนี้ภาครัฐยังมีโครงการที่ส่งเสริมการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เช่น “ขยะแลกภาษี อบต.นาเกตุ” ซึ่งแนวคิดนี้เกิดขึ้นในตำบลนาเกตุ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี โดยลักษณะของโครงการมีวิธีการให้นำขยะพลาสติกหรือขยะประเภทอื่นมาเป็นส่วนลดในการจ่ายภาษีท้องถิ่น เช่น ภาษีป้าย ภาษีที่ดินและโรงเรือน เป็นต้น มาตรการนี้มีการบังคับใช้ได้เฉพาะพื้นที่ซึ่งไม่เป็นมาตรการที่ถูกหยิบยกนำไปปรับใช้ในพื้นที่ท้องถิ่นอื่นๆ ภาครัฐจึงต้องสนับสนุนมาตรการข้างต้นนี้เพื่อเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอีกทางด้วย (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (2 มิถุนายน 2563). โครงการ “ขยะแลกภาษี อบต.นาเกตุ” สืบค้นจาก <https://www.dla.go.th> )

อีกทั้งในภาคเอกชนยังจัดทำโครงการถ่วงดุล โดยโครงการถ่วงดุลเป็นความร่วมมือจากพันธมิตรองค์กรภาคเอกชนกว่า 30 องค์กร มีลักษณะของโครงการคือจะตั้งจุด “ถ่วงดุล” เพื่อรับบริจาคถุงและบรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกที่ใช้แล้วในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑลและจังหวัดระยอง ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2563 นี้มีถ่วงดุลรวมกว่า 300 จุด โดยมีวัตถุประสงค์นำถุงพลาสติกกลับไปรีไซเคิลเป็นเม็ดพลาสติกเพื่อใช้ในการผลิตถุงหิ้ว และผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่นๆ ได้อีกครั้ง (Green Network. (4 มิถุนายน 2563).เตรียมตัวพบกับคาราวานรถ “ถ่วงดุล” “โครงการมือวิเศษ x วัน” สืบค้นจาก <https://www.greennetworkthailand.com>)

และภาคเอกชนก็ได้มีการรณรงค์ด้วยวิธีการงดแจกถุงพลาสติกหิ้วตามห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ แต่ถ้าหากผู้บริโภคต้องการใช้ถุงก็สามารถซื้อได้และราคาถุงพลาสติกนั้นก็ถูกจนผู้บริโภคสามารถซื้อเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการใช้สอยได้ เช่นนี้ จะเห็นได้ว่ามาตรการในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นมาตรการสมัครใจในเชิงขอความร่วมมือ แต่ยังไม่มีการบังคับที่กระตุ้นให้ประชาชนมีความตระหนักถึงปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวจนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ร่วมมือกันปฏิบัติได้และยังไม่มีการทางกฎหมายอย่างชัดเจน

### มาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศ

ในการกำหนดมาตรการที่จะนำมาเป็นแนวทางในการปรับใช้เพื่อการแก้ไขปัญหา ก็ควรศึกษาจากแนวทางหรือมาตรการของประเทศอื่นด้วย เพื่อวิเคราะห์ว่ามาตรการที่มีการบังคับใช้แล้วนั้นควรนำมาปรับใช้ภายในประเทศได้หรือไม่ หลากๆประเทศก็ได้มีวิธีการหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาในอย่างหลากหลาย อาจจะออกมาในรูปแบบระเบียบ กฎเกณฑ์ กฎหมาย การห้ามใช้ (Ban)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

หรือใช้การจัดเก็บภาษี ซึ่งในต่างประเทศที่ได้รับเริ่มมีมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้ เมื่อได้ดำเนินการแล้วก็มีทั้งมาตรการที่ประสบความสำเร็จสามารถลดขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวได้เป็นอย่างดีและบางมาตรการนั้นก็ไม่ได้ได้รับความสนใจ ซึ่งในเวลาต่อมาก็ไม่สามารถที่จะดำเนินการตามวัตถุประสงค์ในการลดขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวได้ ยกตัวอย่างเช่น

ประเทศเยอรมนี เป็นประเทศที่มีมาตรการสำหรับการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวอย่างหลากหลาย เช่น ระบบความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) และระบบมัดจำค่าน้ำเงิน (DRS) ในปีค.ศ.1991 ประเทศเยอรมนีได้ใช้มาตรการทางกฎหมายด้วยการออกกฎหมายว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ (Packaging Ordinance) (VerpackV) มีวัตถุประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดและการกำจัดขยะพลาสติก โดยกำหนดให้ผู้ผลิตและผู้กระจายสินค้า(ผู้ค้ารายย่อย) ต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อขยะพลาสติกด้วยการจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดการบรรจุภัณฑ์ที่นำมาบริการหรือจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจหรือOECD ได้ประเมินผลของการออกกฎหมายฉบับนี้พบว่า กฎหมายนี้ช่วยให้ผู้ผลิตลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นลง ในช่วงปีแรก ๆ ที่ออกกฎหมาย ปริมาณบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดลดลงไปประมาณ 1 ล้านตันต่อปี และพบว่า ผู้ผลิตได้เพิ่มสัดส่วนบรรจุภัณฑ์ที่สามารถบรรจุหรือเติมใหม่ได้ (refillable packaging) มีการปรับเปลี่ยนรูปร่างและขนาดของภาชนะที่ใส่ของเพื่อลดปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ลง ต่อมาในปีค.ศ.2003 รัฐบาลเยอรมนีได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย German Packaging Ordinance กำหนดให้มีระบบมัดจำค่าน้ำเงิน (DRS) สำหรับบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มที่ไม่สามารถเติมใหม่ได้หรือแบบใช้ครั้งเดียวทั้ง เงินมัดจำสำหรับบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มแบบใช้ครั้งเดียวทั้งอยู่ที่ 0.25 ยูโร หรือประมาณ 8.8 บาท โดยภาครัฐคาดหวังที่จะทำให้ราคาเครื่องดื่มที่มีบรรจุขวดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทั้งสูงกว่าเครื่องดื่มที่มีบรรจุขวดแบบใช้ซ้ำได้ เพื่อลดการบริโภคและจูงใจให้ผู้บริโภคส่งคืนขวดเข้าระบบ ลดการทิ้งไม่เป็นที่ในสิ่งแวดล้อม (สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2563). เรียนรู้ประสบการณ์การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ในประเทศเยอรมนี “ระบบความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) และระบบมัดจำค่าน้ำเงิน (DRS)”. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 3).)

และเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม ค.ศ.2021 ประเทศเยอรมนีได้มีการรับรองและมีผลบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทั้ง (Einwegkunststoffverbotsverordnung) ซึ่งการจัดทำกฎหมายข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (European Union) ที่กำหนดทิศทางการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว โดยข้อบังคับได้ระบุถึงการยกเลิกการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวได้แก่ หลอดพลาสติก จาน ชาม ช้อน ส้อมพลาสติก ที่คนเครื่องดื่มแบบพลาสติก ก้านสำลีส ก้านลูกโป่ง รวมถึงภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องดื่มที่ทำมาจากสไตรโพนหรือโพน ในกฎหมายฉบับนี้ยังระบุถึงการกำหนดโทษไว้ หากมีการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามถือเป็นความผิดอาญา และยังมีข้อกำหนดอีกว่าตั้งแต่ปี ค.ศ.2022 เป็นต้นไป ผู้ประกอบการและร้านค้าต่างๆ จะไม่ได้รับอนุญาตให้แจกหรือจำหน่ายถุงพลาสติกหิ้วให้แก่ผู้บริโภค อีกทั้งมีข้อกำหนดบังคับให้ผู้ผลิตต้องมีการทำเครื่องหมายบนบรรจุภัณฑ์แบบขวดว่า ชนิดใดเป็นขวดแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทั้ง ชนิดใดสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เพื่อให้ผู้บริโภคตัดสินใจหลีกเลี่ยงการใช้พลาสติกที่ไม่จำเป็นและซื้อผลิตภัณฑ์รีไซเคิลได้ง่ายขึ้น และกำหนดให้ในปี ค.ศ. 2024 ร้านอาหารที่มีบริการจัดส่งอาหารจะต้องนำภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้แทนภาชนะที่ใช้แล้วทิ้งสำหรับอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งกลับบ้าน (The German Ordinance on Single-Use Plastics (Einwegkunststoffverbotsverordnung) 3 July 2021.)

ประเทศเคนยา ตามรัฐธรรมนูญแห่งประเทศเคนยา ค.ศ.2010 มาตรา 42 ได้กำหนดไว้ว่า รัฐธรรมนูญฉบับนี้รับรองว่า ประชาชนจะต้องมีสภาพแวดล้อมที่สะอาดและถูกสุขอนามัย และมาตรา 70 ก็ได้ขยายความในมาตราดังกล่าวอีกว่า บุคคลใดหาก สิทธิที่จะได้มีสภาพแวดล้อมที่สะอาดและถูกสุขอนามัยนี้ถูกปฏิเสธ ละเมิด หรือขู่ว่า สามารถร้องขอทางกฎหมายในชั้นศาลได้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ศาลในฐานะหน่วยงานของรัฐมีหน้าที่ต้องหยุด ป้องกัน และยุติการกระทำหรือการละเว้นใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มีอำนาจสั่งให้เจ้าหน้าที่ของรัฐดำเนินการระงับการกระทำที่เป็นภัยได้ ในกรณีที่สามารถพิสูจน์ได้ว่าสิทธิของบุคคลนั้นถูกละเมิดหรือ ปฏิเสธจริง ๆ ศาลสามารถออกคำสั่งหรือชดเชยความเสียหายได้ตามที่เห็นสมควร จากมาตราข้างต้นรัฐบาลเคนยาจึงได้มีแนวทาง และมาตรการเพื่อส่งเสริมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนโดยในปี.ศ.2017 รัฐบาลเคนยาประกาศกฎหมายการห้าม การผลิต ขยาย นำเข้าและการใช้ถุงพลาสติกและกำหนดให้มีบทลงโทษในกรณีฝ่าฝืนข้อบังคับโดยมีโทษจำคุกสูงสุดถึง 4 ปี หรือปรับ สูงสุดประมาณ 1,250,000 บาท สำหรับผู้จำหน่าย ผลิต หรือใช้ถุงพลาสติก(United Nations Environment Programme. (2018) .“SINGLE-USE PLASTICS A Roadmap for Sustainability”)

ต่อมาในปี.ศ.2020 กระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ของประเทศเคนยาก็ได้มีระดับมาตรการในการแก้ไขปัญหา พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว โดยมีการจัดทำแผนการดำเนินการสำหรับการแบนพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในพื้นที่คุ้มครอง โดยมี ข้อกำหนดห้ามใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวดังต่อไปนี้ ก้านสาลี ซ้อนส้อม จาน หลอดและพลาสติกคนเครื่องดื่ม ก้านลูกโป่งและ ลูกโป่ง ภาชนะใส่อาหารและเครื่องดื่ม (ที่มีส่วนประกอบของพลาสติกโพลีเมอร์) เป็นต้น แต่ข้อกำหนดดังกล่าวนี้ให้บังคับใช้ใน พื้นที่ คุ้มครอง หมายถึงพื้นที่ที่กำหนดไว้ชัดเจนตามข้อกำหนดนี้ นอกจากนี้แผนการดำเนินฉบับดังกล่าวยังได้กำหนดถึงแนวทางการ แก้ไขปัญหาจากผลกระทบในการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวไว้อย่างมากมาย เช่น การลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวผ่าน มาตรการห้ามใช้และมาตรการภาษี มาตรการที่ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีการนำพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวกลับมาใช้เคลหรือแปรรูป พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเพื่อไปทำประโยชน์อย่างอื่นได้อีกครั้ง สร้างความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการใช้ครั้งพลาสติกแบบ ใช้ครั้งเดียวให้แก่ประชาชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะรักษาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว (IMPLEMENTATION PLAN FOR THE BAN OF SINGLE USE PLASTICS IN PROTECTED AREAS, Ministry of Environment and Forestry, REPUBLIC OF KENYA, February 2020.)

ประเทศไต้หวัน เครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมและมีต้นกำเนิดจากประเทศไต้หวันก็คือ ชานมไต้หวัน แต่สิ่งที่กระทบ ธรรมชาติอย่างมากที่สุดก็มาจากเครื่องดื่มชนิดนี้เช่นเดียวกัน เนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ของชานมไต้หวันมักเป็นพลาสติกแบบใช้ครั้ง เดียว เช่น หลอดดูด พลาสติกซิลิโคนแก้วหรือฝาพลาสติกครอบแก้วและแก้วพลาสติก อาจจะกล่าวได้ว่าทุกส่วนของบรรจุภัณฑ์ชา นมไต้หวันนั้นเป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เมื่อช่วงต้นปี.ศ. 2018 ประเทศไต้หวันประกาศมาตรการห้ามใช้ถุงพลาสติกรวมถึง บรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะการใช้งานแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งโดยจะห้ามอย่างครอบคลุมภายในปี.ศ.2030 และในปี.ศ.2019 ร้านอาหารและเครื่องดื่มจะงดการให้หลอดฟรีและได้กำหนดแนวทางในปี.ศ.2050 ไว้ว่า ชาวมไต้หวันจะต้องจ่ายเงินหากมีการใช้ หลอดพลาสติกอยู่ มาตรการเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิตของประชาชนไต้หวันเป็นอย่างมากและส่งผลดีต่อ สิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งก่อนหน้าที่จะมีมาตรการดังกล่าวนี้ประเทศไต้หวันได้มีแนวทางและมาตรการทางกฎหมายที่ช่วยแก้ไขปัญหา พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวโดยในปี.ศ.2001 องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งไต้หวันได้มีการออกกฎหมายเพื่อดำเนินนโยบายห้ามใช้ ถุงพลาสติกและกล่องโฟมโดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม มาตรการดังกล่าวนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 5 มิถุนายน ค.ศ. 2002 โดยมีข้อบังคับที่ สำคัญอยู่ 2 ประการคือ คือ 1.ห้ามใช้ถุงพลาสติกชนิดบางที่มีความหนาไม่เกิน 0.06 มิลลิเมตร 2.ดำเนินมาตรการเก็บภาษี สิ่งแวดล้อมในระดับผู้ค้าปลีก ห้ามร้านค้าให้ถุงพลาสติกและกล่องโฟมโดยไม่คิดราคา หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะมีค่าปรับอยู่ ระหว่างประมาณ 66,000-300,000 บาท ในระยะแรกข้อบังคับข้างต้นใช้บังคับแต่เฉพาะหน่วยงานและองค์กรของรัฐ ต่อมาได้มี การบังคับใช้กับห้างสรรพสินค้า คลังเก็บสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหารฟาสฟู้ดและร้านอาหารที่มีหน้าร้าน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ส่งผลให้การใช้ถุงพลาสติกลดลงไปถึงร้อยละ 80 ในปีแรก (สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2563). เรียนรู้ความพยายามของเกาหลีใต้และ  
ไต้หวันในการลดขยะพลาสติก. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 1).)

ประเทศอินโดนีเซีย ปัจจุบันประเทศอินโดนีเซียมีมาตรการเรียกเก็บภาษีค่าถุงพลาสติกที่บังคับใช้โดยกระจายออกไปยัง  
ผู้บริโภคใน 23 เมืองของประเทศอินโดนีเซีย โดยเริ่มขึ้นตั้งแต่ปีค.ศ.2016 ส่งผลให้อัตราเฉลี่ยในการใช้ถุงพลาสติกใน 23 เมือง  
ดังกล่าวนี้ลดลงไปถึงร้อยละ 40 แม้มาตรการนี้จะถูกต่อต้านจากประชาชนผู้บริโภคและโรงงานอุตสาหกรรมแต่รัฐบาล  
อินโดนีเซียก็สามารถลดปริมาณถุงพลาสติกได้จำนวนมาก ทั้งนี้รัฐบาลอินโดนีเซียมีเป้าหมายที่จะลดปริมาณขยะพลาสติกให้ได้  
เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 70 ภายในปีค.ศ.2025 อีกด้วย

ประเทศมาเลเซีย ได้มีมาตรการเก็บภาษีถุงพลาสติกเฉพาะเขตเมืองปีนัง พร้อมทั้งมีการรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกและ  
กล่องโฟมในวันเสาร์ อีกทั้งยังแก้ไขกฎหมายเพื่อสนับสนุนการรณรงค์ด้วยการกำหนดให้ผู้ค้าปลีกในห้างสรรพสินค้าหรือ  
ซูเปอร์มาร์เก็ตต้องยอมรับข้อกำหนดนี้และผู้บริโภคที่ต้องการใช้ถุงพลาสติกจะต้องจ่ายประมาณ 1.5 บาท ต่อถุงพลาสติก 1 ใบ

ประเทศกัมพูชา ในปีค.ศ.2019 ประเทศกัมพูชาตั้งเป้าหมายลดการใช้ถุงพลาสติกให้ได้ร้อยละ 50โดยกำหนดให้  
ซูเปอร์มาร์เก็ตและศูนย์การค้าทั้งหมดเรียกเก็บเงินค่าถุงพลาสติกจากผู้บริโภคและทางการของประเทศกัมพูชากำลังพิจารณาห้าม  
ผลิต นำเข้า และจำหน่ายถุงพลาสติกที่บางกว่า 0.03 มิลลิเมตรและมีความกว้างน้อยกว่า 30 เซนติเมตรและกำหนดให้มีการเรียก  
เก็บเงินค่าถุงพลาสติกที่เพิ่มขึ้นทั่วประเทศในปีค.ศ.2020

ประเทศเมียนมาร์ ประเทศบ้านใกล้เรือนเคียงอย่างประเทศเมียนมาร์ได้มีมาตรการในการลดพลาสติกมาตั้งแต่ปี ค.ศ.2009  
โดยบริษัทผู้ผลิตถุงพลาสติกในย่างกุ้งได้รับคำสั่งจากรัฐบาลในขณะนั้นให้ยกเลิกการผลิตถุงพลาสติก พร้อมกับได้ออกมาตรการห้าม  
ใช้ถุงพลาสติกในอีกหลายเมืองเช่น เมืองมัณฑะเลย์ เมืองบากันและเมืองเนปีดอร์ นอกจากนี้รัฐบาลเมียนมายังประกาศให้พื้นที่ใน  
เมืองมิตจินาและเมืองสะกายเป็นพื้นที่ปลอดถุงพลาสติกอีกด้วย (อรพรรณ แซ่เอี้ยว.(26 กรกฎาคม 2561). แนวทางการจัดการ  
ปัญหาขยะพลาสติกในอาเซียน สืบค้นจาก <https://lawforasean.krisdika.go.th>)

### บทวิเคราะห์มาตรการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีแนวทางมาตรการที่จะช่วยลดขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวไปแล้ว โดยกำหนดไว้ใน (ร่าง) Roadmap  
การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 ที่มีเป้าหมายในการลดปริมาณขยะพลาสติก ร่างฉบับนี้เป็นแนวทางในการกำหนด  
มาตรการต่างๆ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่จะลดการขยะพลาสติกในประเทศไทย แต่มาตรการส่วนใหญ่ยังเป็นมาตรการเชิงสมัคร  
ใจ ในการขอความร่วมมือจากภาคประชาชนและภาคเอกชน ในขณะที่ต่างประเทศนำเอามาตรการในทางกฎหมายมาปรับใช้และ  
สามารถดำเนินการไปได้จนบรรลุวัตถุประสงค์ที่จะลดขยะพลาสติก โดยเหตุที่ต้องใช้มาตรการทางกฎหมายเข้ามาแก้ไขปัญหาก็ค  
เพราะว่า กฎหมายนั้นคือกฎเกณฑ์ ข้อบังคับหรือคำสั่ง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง  
ของสังคมและมีสภาพบังคับเป็นเครื่องมือในการทำให้บุคคลในสังคมต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ คำสั่ง หรือข้อบังคับนั้น และจากการ  
วิเคราะห์ทางเลือกแล้ว พบว่ามาตรการอื่นที่ไม่ใช่มาตรการทางกฎหมาย ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ในระยะยาว โดยสังเกตได้จาก  
พฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันกับมาตรการงดแจกถุงหูหิ้วพลาสติกในห้างสรรพสินค้าหรือการรณรงค์ขอความร่วมมือให้  
ประชาชนพกถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก สุดท้ายแล้วก็ยังมีการซื้อถุงพลาสติกอยู่ดี ดังนั้น เพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนจึงควร





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ศึกษาจากประสบการณ์ที่ได้จากแนวทางหรือมาตรการที่มีการบังคับใช้อยู่แล้วในต่างประเทศเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงประโยชน์หรือข้อบกพร่องของมาตรการดังกล่าวและนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในสังคมไทย

โดยมาตรการที่ภาครัฐในหลายประเทศให้ความสำคัญคือ มาตรการทางภาษีที่กำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีถุงพลาสติก แต่สำหรับประเทศไทยแล้ว แม้แผนแนวทางแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวอย่าง (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแบบแผนในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้ และนอกจากการจัดเก็บภาษีถุงพลาสติก อาจกำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีจากการซื้อหรือใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในชนิดอื่นด้วย เช่น หลอดดูดแท่งพลาสติกที่คนเครื่องดื่ม ก้านสำลี ก้านลูกโป่ง จาน,ชาม,ช้อน,ส้อมพลาสติก เป็นต้น โดยอาจกำหนดให้ครอบคลุมทั้งผู้ผลิต ผู้ค้ารายย่อยจนถึงผู้บริโภคด้วย หากมีการนำมาตรการภาษีมาบังคับใช้ ก็จะช่วยลดปริมาณการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวและส่งผลทำให้ปริมาณของขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้นลดลงด้วย จึงประหยัดพื้นที่ในการฝังกลบและไม่สร้างมลพิษจากการเผาทำลายขยะพลาสติกประเภทนี้ อีกทั้งยังสามารถนำภาษีที่ภาครัฐจัดเก็บได้ไปพัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหานี้ได้อีกด้วย เช่นเดียวกันกับมาตรการการห้ามใช้หรือมาตรการควบคุมการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว ในต่างประเทศมีการควบคุมและห้ามใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวกับหลายผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุมเพื่อการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว แต่ในขณะที่ประเทศไทยยังมีการควบคุมหรือห้ามใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเฉพาะผลิตภัณฑ์บางชนิดเท่านั้น หากมีการส่งเสริมมาตรการดังกล่าวนี้ก็จะช่วยลดจำนวนการใช้และขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เพราะเป็นมาตรการที่แก้ไขปัญหาตั้งแต่กระบวนการผลิต แต่มาตรการนี้มักส่งผลต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากผลกระทบต่ออุตสาหกรรมพลาสติกนั่นเอง ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องปรับตัวและมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสังคมด้วย โดยอาจเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

นอกจากการมีส่วนร่วมของภาครัฐแล้ว ภาคเอกชนก็เป็นอีกส่วนหนึ่งของการร่วมมือที่จะช่วยส่งเสริมให้การแก้ไขปัญหาในสังคมสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ จากการศึกษามาตรการในต่างประเทศแล้วพบว่า มาตรการที่ช่วยทำให้ลดปริมาณขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งคือ มาตรการบังคับให้ผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้ โดยอาจกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้าและผู้จำหน่ายและผู้นำเข้าต้องนำเอาผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวของตนนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อทำให้ปริมาณขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่หลุดรอดออกจากกระบวนการจัดการขยะลดลงได้ เป็นการช่วยผลักดันให้วัตถุประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวนี้ให้สำเร็จ ในต่างประเทศมักนำเอามาตรการมัดจำบรรจุภัณฑ์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการรับซื้อ รับคืนบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำกลับไปผลิตหรือกลับไปดำเนินการเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีกครั้งในรูปที่ได้จากการบังคับใช้มาตรการนี้ในต่างประเทศพบว่า มาตรการบังคับให้ผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวด้วยการรับซื้อ รับคืนบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำกลับรีไซเคิล สามารถปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของประชาชนได้ในระยะยาวสร้างอุปนิสัยการรับผิดชอบต่อส่วนรวมอันเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมในระยะยาวอีกด้วย นอกจากมาตรการทางกฎหมายแล้ว มาตรการในรูปแบบเดิมที่เป็นมาตรการเชิงสมัครใจเน้นเรื่องการขอความร่วมมือ ควรถูกส่งเสริมทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน เช่น โครงการถังวนถุง อาจมีการเพิ่มจำนวนถังรับบริจาคขยะพลาสติกในต่างจังหวัด หรือโครงการขยะแลกภาษี อบต.นาเกตุ ควรมีการนำไปปรับใช้กับตำบลอื่นๆด้วย เป็นต้น





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### บทสรุปผลและอภิปรายผล

จากการศึกษาแนวทางและมาตรการการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในต่างประเทศและนำมาเปรียบเทียบกับ (ร่าง) Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแบบแผนในการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในประเทศไทย พบว่ายังมีมาตรการทางกฎหมายที่ควรถูกหยิบยกมาปรับใช้กับสังคมไทยเพื่อการแก้ไขปัญหาตั้งแบบยั่งยืนโดยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรมีการนำมาตรการทางภาษี โดยกำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีสำหรับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทั้งในส่วนของผู้ผลิต ผู้ค้ารายย่อย ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค
2. ควรมีมาตรการห้ามหรือควบคุมการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวในบางขนาดของบรรจุภัณฑ์
3. ควรมีมาตรการบังคับให้ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายหรือผู้นำเข้าพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบกับสังคม ด้วยการรับซื้อ รับคืนบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำกลับไปผลิตหรือกลับไปดำเนินการเพื่อให้สามารถนำใช้ซ้ำได้อีกครั้ง

นอกจากนี้แล้วมาตรการเชิงสมัครใจที่มีการใช้และรณรงค์อยู่ในปัจจุบัน ควรถูกส่งเสริมและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อความตระหนักถึงปัญหาของขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทั้งในประเทศไทยให้แก่ประชาชนอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (2 มิถุนายน 2563). โครงการ “ขยะแลกภาษี อบต.นาเกตุ” สืบค้นจาก <https://www.dla.go.th>

ชมพูนุท พรหมภักดี. (พฤษภาคม 2563). สถานการณ์ขยะพลาสติกของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน. สืบค้นจาก [https://www.senate.go.th/document/Ext23700/23700555\\_0002.PDF](https://www.senate.go.th/document/Ext23700/23700555_0002.PDF)

สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2563). เรียนรู้ความพยายามของเกาหลีใต้และไต้หวันในการลดขยะพลาสติก. วารสาร สิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 1).

สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2563). เรียนรู้ประสบการณ์การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ในประเทศเยอรมนี “ระบบความรับผิดชอบต่อที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) และระบบมัดจำคืนเงิน (DRS)”. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 3).อรุบล โชติพงศ์. (2561). ฝุ่น PM 2.5 ในประเทศไทย. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 22 (ฉบับที่ 4), 50-56.

อรพรรณ แชนเอี้ยว. (26 กรกฎาคม 2561). แนวทางการจัดการปัญหาขยะพลาสติกในอาเซียน สืบค้นจาก <https://lawforasean.krisdika.go.th>

อำนาจ วงศ์บัณฑิต. (2562). กฎหมายสิ่งแวดล้อม(พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน.

IMPLEMENTATION PLAN FOR THE BAN OF SINGLE USE PLASTICS IN PROTECTED AREAS, Ministry of Environment and Forestry, REPUBLIC OF KENYA, February 2020.



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

Green Network. (4 มิถุนายน 2563).เตรียมตัวพบกับคาราวานรถ “ถึงวันถึง” “โครงการมือวิเศษ x วัน” สืบค้นจาก  
<https://www.greennetworkthailand.com>

The German Ordinance on Single-Use Plastics (Einwegkunststoffverbotsverordnung) 3 July 2021.

United Nations Environment Programme. (2018). “SINGLE-USE PLASTICS A Roadmap for Sustainability”



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชน กรณีศึกษา:ประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นพพร ประจันทร์<sup>1</sup> และบุญอนันต์ บุญสนธิ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

email: Nopporn.pra@vru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในความคิดเห็นของประชาชนในหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2.เพื่อศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน 3.เพื่อเสนอแนะบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนในหมู่ที่ 11ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1)บทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านชาวบ้านส่วนใหญ่นั้นมีความรู้เรื่องบทบาทหน้าที่บ้างพอสมควรแต่ก็ยังไม่ได้ลงลึกถึงมาตรฐานตามกฎหมายมากนักก็ตามแต่ก็พอมีความรู้กันอยู่บ้าง 2)ชาวบ้านในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่นั้นมีความคิดเห็นตรงกัน ในเรื่องในเรื่องของการดำรงตำแหน่งของผู้ใหญ่บ้านในวาระอายุครบ 4 ปี มากกว่าที่จะดำรงตำแหน่งในวาระอายุครบ 60 ปี เพราะว่าชาวบ้านเล็งเห็นความสำคัญของการดำรงตำแหน่งของผู้ใหญ่บ้านเป็นอย่างมาก ถ้าหมู่บ้านไหนได้ผู้ใหญ่บ้านปฏิบัติงานไม่สมกับบทบาทหน้าที่อาจจะทำให้หมู่บ้านนั้นไม่มีความเจริญก้าวหน้าหรือก้าวหน้าอย่างช้ากว่าหมู่บ้านอื่นชาวบ้านจึงมีความคิดเห็นว่าจะมีอายุครบวาระแค่ 4 ปีเพื่อที่จะได้มีโอกาสให้คนที่มีความสามารถขึ้นมาดูแลหมู่บ้านได้ 3)แนวทางในการบอกหรือพูดคุยก็คือชาวบ้านนั้นได้มีการพูดคุยหรือการแสดงความคิดเห็นในเรื่องการดำรงตำแหน่งของผู้ใหญ่บ้านเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาของความขัดแย้ง (ข้อเสนอแนะ1.การศึกษาความต้องการที่จะได้ผู้ใหญ่บ้านแบบไหน อุดมคติของประชาชนควรที่จะเพิ่มประชากรณกลุ่มตัวอย่างให้มากยิ่งขึ้น2.เพื่อจะได้รู้ถึงข้อมูลมากยิ่งขึ้นงานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อาจจะไม่ครอบคลุมทั่วทั้งหมดถ้าหากมีการทำครั้งต่อไปควรที่จะครอบคลุมในหลายพื้นที่เพื่อที่จะได้เห็นข้อแตกต่างอื่นๆระหว่างงานวิจัย3.จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงอยากให้มีกรวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อเปรียบเทียบข้อแตกต่างในพื้นที่เดียวกัน

**คำสำคัญ:** การแก้ไขความขัดแย้ง, ผู้ใหญ่บ้าน, ประชาชน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## The ideal village headman, a case study of the people of Village No. 11, Khao Mao Subdistrict, Uthai District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Nopporn prajan<sup>1</sup> and Boonanan Boonsonthi<sup>2</sup>

Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

email: Nopporn.pra@vru.ac.th

### Abstract

This research aims to 1. To study the roles and duties of the village headman in the opinion of the people in Village No. 11, Khao Mao Sub-district, Uthai District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province.

2.To study the public opinion on the performance of the village headman

3. To suggest the roles and duties of the ideal village headman of the people in the village 11 Khao Mao Subdistrict, Uthai District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province The results showed that 1) The roles and duties of the village headmen, most of the villagers have some knowledge of the roles and duties, but they have not gone deep into the legal clauses much, but they have some knowledge. 2) villagers in the village Most of them have the same opinion. In matters of holding the position of the headman at the age of four, rather than holding the position at the age of 60, because the villagers saw the importance of holding the position of the headman very much. If any village has the village headman not working properly for his role, it may cause the village to not progress or progress slowly. More than other villages, the villagers are of the opinion that it should be only 4 years of age in order to have the opportunity to have good people who have the ability to take care of the village. 3) The way of telling or talking is that the villagers have discussions or opinions about the position of the village headman in order to resolve the conflict. (Recommendation for this research is the study of Village No. 11, Khao Mao Subdistrict, Uthai District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. May not be comprehensive, if next should cover more areas in order to see other differences between the studies

**Keywords:** Conflict Resolution, Village Headman, Population







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**บทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน**

อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติมาตรา ๒๗ ผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้าของราษฎรในหมู่บ้านของตนตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ มีหน้าที่และอำนาจในทางปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยของราษฎรดังจะกล่าวต่อไปนี้ คือ ข้อที่ 1 ที่รักษาความสงบและความสุขสำราญ ช่วยป้องกันความทุกข์ภัยของลูกบ้านตามสมควร และสามารถทำได้ การที่กล่าวนี้ ถ้าสมควรจะต้องปรึกษาหารือและช่วยกันกับเพื่อนผู้ใหญ่บ้านที่ติดกับกำนันนายตำบลก็ดี ก็เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะต้องปฏิบัติให้สมควรแก่การที่จะรักษาประโยชน์และความสุขของลูกบ้านซึ่งได้มอบไว้ให้เป็นธุระในพระราชบัญญัตินี้

ข้อ 2 ถ้าความทุกข์ภัยเกิดแก่ลูกบ้าน ซึ่งจะต้องขอความป้องกันจากรัฐบาล เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะนำความแจ้งต่อเจ้าพนักงานปกครองตั้งแต่กำนัน นายอำเภอเป็นต้นขึ้นไปโดยลำดับ ข้อ 3 ถ้ารัฐบาลจะประกาศ หรือจะสั่งราชการอันใดให้ราษฎรทราบ เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะรับข้อความอันนั้นไปแจ้งแก่ลูกบ้านของตนให้ทราบ ข้อ 4 เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะทำบัญชีสำมะโนครัวในหมู่บ้านของตนและคอยแก้ไขบัญชีนั้นให้ถูกต้องเสมอ ข้อ 5 ถ้าผู้ใหญ่บ้านรู้เห็นเหตุการณ์แปลกประหลาดอันใดที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านของตน หรือในลูกบ้านของตนซึ่งอาจจะเป็นคนหรือเป็นโทษแก่ราชการบ้านเมืองก็ดี แก่ประชาชนในที่นั้นก็ดี ยกตัวอย่างข้างฝ่ายโทษ ดังรู้เห็นว่าผู้คนมีทรัพย์สินของแปลกประหลาดอันน่าสงสัยว่าเป็นของที่ได้มาโดยทางโจรกรรมก็ดี หรือว่าถ้าเห็นผู้คนล้มตาย หรือมีบาดแผลอันควรสงสัยว่าจะมีผู้อื่นกระทำเอาโดยทุจริตหรือไปกระทำทุจริตต่อผู้อื่นแล้ว จึงเกิดเหตุขึ้นก็ดี เหล่านี้เป็นต้น ให้รับนำความแจ้งต่อกำนันนายตำบลของตน ข้อ 6 ถ้ามีคนจรแปลกหน้านอกสำมะโนครัวหมู่บ้านนั้นเข้ามาอาศัย เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านจะต้องไต่ถาม ให้รู้จักตัวและรู้เหตุการณ์ที่มาอาศัย ถ้าเห็นว่าไม่ได้มาโดยสุจริตให้เอาตัวผู้นั้นส่งกำนันนายตำบลของตน ข้อ 7 ถ้าเกิดเหตุจลาจลก็ดี ฆ่ากันตายก็ดี ตีชิงกดี ปล้นทรัพย์สินก็ดี หรือไฟไหม้ก็ดี หรือเหตุร้ายสำคัญอย่างใด ๆ ในหมู่บ้านของตน หรือในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงอันสมควรจะช่วยให้ เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านจะต้องเรียกลูกบ้านของตนออกช่วยต่อสู้ติดตามจับผู้ร้ายเอาของกลางคืนหรือดับไฟ หรือช่วยอย่างอื่นที่สมควรโดยเต็มกำลัง ข้อ 8 ผู้ใหญ่บ้านเห็นลูกบ้านของตนคนใดแสดงความอาฆาตมาดร้ายแก่ผู้อื่นก็ดี หรือเป็นคนจรจัดไม่ปรากฏการทำมาหาเลี้ยงชีพ และไม่สามารถจะชี้แจงให้เห็นความบริสุทธิ์ของตนได้ก็ดี ผู้ใหญ่บ้านมีอำนาจที่จะเรียกลูกบ้านคนนั้นมาไต่ถามและว่ากล่าวสั่งสอนถ้าไม่ฟังให้เอาตัวส่งกำนันจัดการตามความในมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ข้อ 9 ควบคุมดูแลลูกบ้านให้ปฏิบัติหน้าที่ซึ่งจะต้องพึงกระทำตามกฎหมายหรือระเบียบแบบแผนของทางราชการ ข้อ 10 ฝึกหัดอบรมให้คนไทยรู้จักหน้าที่และกระทำการในเวลา ข้อ 11 ทำการอบรมสั่งสอน หรือชี้แจงข้อราชการแก่ราษฎร ในการนี้ให้เรียกราษฎรมาประชุมได้ตามครั้งคราวที่สมควร ข้อ 12 บำรุงและส่งเสริมการอาชีพของราษฎรในทางเกษตรกรรม พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ข้อ 13 ตรวจตราและรักษาประโยชน์ในการอาชีพของราษฎร ข้อ 14 สั่งให้ราษฎรช่วยเหลือในการสาธารณประโยชน์เพื่อบำบัดป้องกันภัยซึ่งมีมาเป็นสาธารณะโดยฉุกเฉินและให้ทำการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ราษฎรผู้ประสบสาธารณภัย ข้อ 15 จัดการป้องกันโรคติดต่อหรือโรคระบาดซึ่งเกิดขึ้น หรือจะเกิดขึ้นในหมู่บ้าน เพื่อมิให้ติดต่อลูกหลานมากไป ข้อ 16 จัดหมู่บ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและต้องด้วยสุลักษณะ ข้อ 17 จัดให้มีการประชุมกรรมการหมู่บ้าน ข้อ 18 ปฏิบัติการตามคำสั่งของกำนัน หรือทางราชการและรายงานเหตุการณ์ซึ่งเกิดขึ้นในหมู่บ้านให้กำนันทราบ เพื่อให้กำนันรายงานต่อคณะกรรมการอำเภอ ข้อ 19 กระทำตนให้เป็นตัวอย่างแก่ราษฎรตามที่ทางราชการได้แนะนำ

มาตรา 28 ผู้ใหญ่บ้านมีหน้าที่และอำนาจในการที่เกี่ยวกับความอาญาดังต่อไปนี้ คือข้อ 1 เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำผิดกฎหมาย เกิดขึ้นหรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านของตน ต้องแจ้งความต่อกำนันนายตำบลให้ทราบ ข้อ 2 เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำผิดกฎหมายเกิดขึ้น หรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ต้องแจ้งความต่อผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านนั้นให้ทราบ ข้อ 3 เมื่อตรวจพบของกลางที่ผู้ทำผิดกฎหมายมีอยู่ก็ดี หรือสิ่งของที่สงสัยว่าได้มาโดยกระทำผิดกฎหมาย หรือเป็นสิ่งของสำหรับใช้ในการกระทำผิดกฎหมายก็ดี ให้จับสิ่งของนั้นไว้และรับนำส่งต่อกำนันนายตำบล ข้อ 4 เมื่อปรากฏว่าผู้ใด



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

### ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กำลังกระทำผิดกฎหมายก็ดี หรือมีเหตุควรสงสัยว่า เป็นผู้ที่ได้กระทำผิดกฎหมายก็ดี ให้จับตัวผู้นั้นไว้และรับนำส่งต่อกำนัน นายตำบล ข้อ 5 ถ้ามีหมายหรือมีคำสั่งตามหน้าที่ราชการ ให้จับผู้ใดในหมู่บ้านนั้น เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะจับผู้นั้น และรับส่งต่อกำนัน หรือกรมการอำเภอตามสมควรข้อ 6 เมื่อเจ้าพนักงานผู้มีหน้าที่ออกหมายสั่งให้ค้นหรือให้ยึด ผู้ใหญ่บ้านต้องจัดการให้เป็นไปตามหมาย

มาตรา 28 ทวิ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านฝ่ายปกครองมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ (1) ช่วยเหลือผู้ใหญ่บ้านปฏิบัติกิจการตามอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านเท่าที่ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านให้กระทำ (2) เสนอข้อแนะนำและให้คำปรึกษาต่อผู้ใหญ่บ้าน ในกิจการที่ผู้ใหญ่บ้านมีอำนาจหน้าที่ที่ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านฝ่ายรักษาความสงบมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้ (1) ตรวจสอบรักษาความสงบเรียบร้อยภายในหมู่บ้าน (2) ถ้ารู้เห็นหรือทราบเหตุการอันใดเกิดขึ้นหรือจะเกิดขึ้นในหมู่บ้านเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อย ให้นำความแจ้งต่อผู้ใหญ่บ้านถ้าเหตุการณ์ตามวรรคหนึ่งเกิดขึ้นหรือจะเกิดขึ้นในหมู่บ้านใกล้เคียง ให้นำความแจ้งต่อผู้ใหญ่บ้านท้องถิ่นนั้นและรายงานให้ผู้ใหญ่บ้านของตนทราบ (3) ถ้ามีคนจรเข้ามาในหมู่บ้านและสงสัยว่าไม่ได้มาโดยสุจริต ให้นำตัวส่งผู้ใหญ่บ้าน (4) เมื่อมีเหตุร้ายเกิดขึ้นในหมู่บ้าน ต้องระงับเหตุปราบปราม ติดตามจับผู้ร้ายโดยเต็มกำลัง (5) เมื่อตรวจพบหรือตามจับได้สิ่งของใดที่มีไว้เป็นความผิดหรือได้ใช้หรือมีไว้เพื่อใช้ในการกระทำความผิดหรือได้มาโดยการกระทำความผิด ให้รับนำส่งผู้ใหญ่บ้าน (6) เมื่อมีเหตุอันควรสงสัยว่าผู้ใดได้กระทำความผิดและกำลังจะหลบหนีให้ควบคุมตัวส่งผู้ใหญ่บ้าน (7) ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งสั่งการโดยชอบด้วยกฎหมาย

มาตรา 28 ตริ ในหมู่บ้านหนึ่งให้มีคณะกรรมการหมู่บ้านคณะหนึ่ง มีหน้าที่เสนอข้อแนะนำและให้คำปรึกษาต่อผู้ใหญ่บ้าน เกี่ยวกับกิจการที่จะปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านคณะกรรมการหมู่บ้านประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านฝ่ายปกครองเป็นกรรมการหมู่บ้านโดยตำแหน่ง และผู้ซึ่งราษฎรเลือกตั้งเป็นกรรมการหมู่บ้านผู้ทรงคุณวุฒิมีจำนวนตามที่นายอำเภอจะเห็นสมควรแต่ต้องไม่น้อยกว่าสองคนในการประชุมคณะกรรมการหมู่บ้าน ต้องมีกรรมการหมู่บ้านมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดเท่าที่มีอยู่จึงจะเป็นองค์ประชุม ให้ผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมาก ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานออกเสียงอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาดกรรมการหมู่บ้านผู้ทรงคุณวุฒิต้องมีสัญชาติไทย และมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามเช่นเดียวกับผู้มีสิทธิที่จะได้รับเลือกเป็นผู้ใหญ่บ้านตามมาตรา 12 (2) ถึง (13) ความสำคัญของปัญหา จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาบทบาทการทำหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านตามบทบาทและอำนาจหน้าที่ในความคิดเห็นของประชาชนใน ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเหตุผลที่ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพื้นที่ หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวพบว่า มีความขัดแย้งกันระหว่างประชาชนบางกลุ่มและผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ ประเด็นความขัดแย้ง เช่นการพัฒนาของหมู่บ้านไม่เป็นไปตามความต้องการของประชาชนในหมู่บ้าน การทำหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในมุมมองของประชาชนบางส่วนมีความไม่พึงพอใจกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในปัจจุบัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในความคิดเห็นของประชาชนใน หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

3. เพื่อเสนอแนะบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนในหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

#### การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้มีการศึกษารวบรวมแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านคือ อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช ๒๔๕๗ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ 1. ผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้าของราษฎรในหมู่บ้านของตนตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ มีหน้าที่และอำนาจในทางปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยของราษฎร 2. ในมาตรา 28 ของพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ผู้ใหญ่บ้านมีหน้าที่และอำนาจในการที่เกี่ยวกับความอาญา

ข้อ 1. เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำผิดกฎหมาย เกิดขึ้นหรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านของตน ต้องแจ้งความต่อกำนันนายตำบลให้ทราบ

ข้อ 2. เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำผิดกฎหมายเกิดขึ้น หรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ต้องแจ้งความต่อผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านนั้นให้ทราบ

ข้อ 3. เมื่อตรวจพบของกลางของผู้ที่กระทำความผิดกฎหมายมีอยู่ก็ดี หรือสิ่งของที่สงสัยว่าได้มาโดยกระทำความผิดกฎหมาย หรือเป็นสิ่งของสำหรับใช้ในการกระทำความผิดกฎหมายก็ดี ให้จับสิ่งของนั้นไว้และรับนำส่งต่อกำนันนายตำบล

ข้อ 4. เมื่อปรากฏว่าผู้ใดกำลังกระทำความผิดกฎหมายก็ดี หรือมีเหตุควรสงสัยว่า เป็นผู้ที่ได้กระทำความผิดกฎหมายก็ดี ให้จับตัวผู้นั้นไว้และรับนำส่งต่อกำนันนายตำบล

ข้อ 5. ถ้ามีหมายหรือมีคำสั่งตามหน้าที่ราชการ ให้จับผู้ใดในหมู่บ้านนั้น เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะจับผู้นั้น และรับส่งต่อกำนัน หรือกรมการอำเภอตามสมควร

ข้อ 6. เมื่อเจ้าพนักงานผู้มีหน้าที่ออกหมายสั่งให้ค้นหรือให้ยึด ผู้ใหญ่บ้านต้องจัดการให้เป็นไปตามหมาย แนวคิดเกี่ยวกับการปกครองคือ การปกครองท้องถิ่น หมายถึง หน่วยการปกครอง ทางการเมืองที่อยู่ในระดับต่ำกว่าจากรัฐ ซึ่งก่อตั้งโดยกฎหมาย และมีอำนาจอย่างเพียงพอที่จะทำกิจการ ในท้องถิ่นได้ด้วยตนเอง รวมทั้งอำนาจจัดเก็บภาษี เจ้าหน้าที่ของหน่วยการปกครองท้องถิ่น ดังกล่าวอาจได้รับการเลือกตั้งหรือแต่งตั้งโดยท้องถิ่นก็ได้ (อุทัย หิรัญโต, 2523 : 4)

การปกครองท้องถิ่นเป็นระบบการปกครองที่เป็นผล สืบเนื่องมาจากการกระจายอำนาจทางการเมืองการปกครอง ของรัฐ และโดยนัยนี้จะเกิดองค์การทำหน้าที่ปกครองท้องถิ่นโดยคนในท้องถิ่นนั้น ๆ องค์การนี้จัดตั้งและถูกควบคุมโดยรัฐบาล แต่ก็มีอำนาจในการกำหนดนโยบายและควบคุมให้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายของตนเอง

การปกครองท้องถิ่น คือ การปกครองที่รัฐบาลมอบอำนาจให้ประชาชน ในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งจัดการปกครองและดำเนินการ บางอย่าง โดยดำเนินการกันเอง เพื่อบำบัดความต้องการของตน การบริหารงานของท้องถิ่นมีการจัดเป็นองค์การมีเจ้าหน้าที่ ซึ่งประชาชนเลือกตั้งขึ้นมาทั้งหมด หรือบางส่วน ทั้งนี้มีความเป็นอิสระในการบริหารงาน แต่รัฐบาลต้องควบคุมด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสม จะปราศจากการควบคุม ของรัฐหาได้ไม่เพราะการปกครองท้องถิ่นเป็นสิ่งที่รัฐทำให้เกิดขึ้น (อุทัย หิรัญโต, 2523 : 2)

การปกครองท้องถิ่น หมายถึง หน่วยการปกครองซึ่งรัฐได้จัดตั้งขึ้นและให้มีอำนาจปกครองตนเอง (Autonomy) มีสิทธิตามกฎหมาย (Legal Rights) และต้องมีองค์กรที่จำเป็นในการปกครอง (Necessary Organization) เพื่อปฏิบัติหน้าที่ให้สมความมุ่งหมายของการปกครองท้องถิ่นนั้น ๆ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การปกครองของชุมชนหนึ่ง ซึ่งชุมชนเหล่านั้นอาจมีความแตกต่างกันในด้านความเจริญ จำนวนประชากรหรือขนาดของพื้นที่ เช่น หน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่น ของไทยจัดเป็นกรุงเทพมหานคร เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเมืองพัทยาตามเหตุผลดังกล่าว

หน่วยการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีอำนาจอิสระ (Autonomy) ในการปฏิบัติหน้าที่ ตามความเหมาะสม กล่าวคือ อำนาจของหน่วยการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีขอบเขตพอควร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยการปกครองท้องถิ่นอย่างแท้จริง หากมีอำนาจมากเกินไปไม่มีขอบเขต หน่วยการปกครองท้องถิ่นนั้น ก็จะกลายสภาพเป็น รัฐอธิปไตยเอง เป็นผลเสียต่อความมั่นคงของรัฐบาล อำนาจของท้องถิ่นนี้มีขอบเขต ที่แตกต่างกันออกไป ตามลักษณะความเจริญและความสามารถของประชาชนในท้องถิ่นนั้น เป็นสำคัญ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลในการพิจารณาการกระจายอำนาจให้หน่วยการปกครอง ท้องถิ่นระดับใด จึงจะเหมาะสม

หน่วยการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีสิทธิตามกฎหมาย (Legal Rights) ที่จะดำเนินการ ปกครองตนเอง สิทธิตามกฎหมายแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. หน่วยการปกครองท้องถิ่นมีสิทธิที่จะตรากฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การปกครองท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ในการบริหารตามหน้าที่และ เพื่อใช้บังคับประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น เทศบัญญัติ ข้อบังคับ สุขาภิบาล เป็นต้น

2. สิทธิที่เป็นหลักในการดำเนินการบริหารท้องถิ่น คือ อำนาจในการกำหนดงบประมาณ เพื่อบริหารกิจการตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยการปกครอง ท้องถิ่นนั้น ๆ

มีองค์กรที่จำเป็นในการบริหารและการปกครองตนเอง องค์กรที่จำเป็นของท้องถิ่น จัดแบ่งเป็นสองฝ่าย คือ องค์กรฝ่ายบริหารและองค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ เช่น การปกครอง ท้องถิ่นแบบเทศบาลจะมีคณะเทศมนตรีเป็นฝ่ายบริหาร และสภาเทศบาลเป็นฝ่ายนิติบัญญัติ หรือในแบบมหานคร คือกรุงเทพมหานครจะมีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นฝ่ายบริหาร สภากรุงเทพมหานครจะเป็นฝ่ายนิติบัญญัติ

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมคือ การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของการพัฒนาชนบท หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนคือต้องให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าร่วมในขั้นตอนของกระบวนการร่วมตัดสินใจร่วมปฏิบัติร่วมรับผิดชอบในผลการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นกล่าวเป็นการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการอย่างหนึ่งในการพัฒนา เนื่องจากปัจจุบันนี้วิถีชีวิตของประชาชนถูกกระทบจากสิ่งต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นสภาพเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง จึงทำให้เกิดสภาพการต่างคนต่างอยู่มุ่งหวังที่จะแก้ไขปัญหาของตนให้อยู่รอดไปในแต่ละวันไม่มีความสนใจต่อสังคมรอบข้างดังนั้นจึงก่อให้เกิดปัญหาตามมาในหลายด้านเพิ่มมากยิ่งขึ้นประชาชนทุก ๆ คนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมซึ่งกันและกันเพื่อที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างตรงกับความต้องการของคนส่วนใหญ่ แนวทางในการพิจารณาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้วิจัยนำเสนอแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านที่ได้ศึกษาและรวบรวมไว้ดังนี้

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2546) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมว่า “การมีส่วนร่วม” หมายถึงการที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจหรือเคยมาเข้าร่วมด้วยเล็กน้อยได้เข้าร่วมด้วยมากขึ้น เป็นไปอย่างมีอิสรภาพเสมอภาคมิใช่มีส่วนร่วมอย่างผิวเผิน แต่เข้าร่วมด้วยอย่างแท้จริงยิ่งขึ้นและการเข้าร่วมนั้นต้องเริ่มตั้งแต่นั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สฤษดี ธัญกิจจานุกิจ (2547) ได้ให้ความหมายของ “การมีส่วนร่วม” ของประชาชนหมายถึงกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาลักษณะของการเข้าร่วมการจัดการตั้งแต่เข้าร่วมตัดสินใจร่วมปฏิบัติร่วมรับผลประโยชน์และร่วมติดตามการประเมินผลในรูปแบบของชุมชนที่ได้ประโยชน์หรือผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนา

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) ได้ให้ความหมายของ “การมีส่วนร่วม” หมายถึงการที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องร่วมมือร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมการพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินงานนั้น ๆ โดยมีกลุ่มหรือองค์กรรองรับบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนามิมีปัญหาการรับรู้สามารถวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อกำหนดการดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเอง

ประพันธ์พงษ์ ชินพงษ์ (2551) ได้ให้ความหมายของ “การมีส่วนร่วม” หมายถึงเป็นผลมาจากการเห็นพ้องต้องกันของเรื่องความต้องการและทิศทางการเปลี่ยนแปลงความเห็นพ้องต้องกันนั้นจะมีมากพอจนเกิดความคิดริเริ่มโครงการเพื่อการปฏิบัติการกล่าวคือต้องเป็นการเห็นพ้องต้องกันของคนส่วนใหญ่ที่จะเข้าร่วมปฏิบัติการนั้นและเหตุผลที่คนมาร่วมปฏิบัติการได้จะต้องตระหนักว่าการปฏิบัติการทั้งหมดโดยกลุ่มหรือในนามของกลุ่มหรือกระทำการผ่านองค์กรตั้งนั้นองค์กรจะต้องเป็นเสมือนตัวที่ทำให้การปฏิบัติการบรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ

Creighton (2005) ได้กล่าวว่า “การมีส่วนร่วม” ของประชาชนหมายถึงกระบวนการที่ความกังวลความต้องการและคุณค่าของประชาชนได้รับการบูรณาการในกระบวนการตัดสินใจของภาครัฐผ่านกระบวนการสื่อสารแบบสองทางโดยมีเป้าหมายโดยรวมเพื่อที่จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีขึ้นและได้รับการสนับสนุนจากประชาชนและการที่ประชาชนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจจะเกิดขึ้นหรือหมายความว่าผู้มีอำนาจตัดสินใจจะสามารถตัดสินใจใด ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากประชาชนก่อนเท่านั้น

จากความหมายของนักวิชาการที่ได้กล่าวมาผู้วิจัยจึงสรุปว่า “การมีส่วนร่วม” หมายถึงการมีส่วนร่วมในขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชนที่สามารถเข้ามาช่วยเหลือนอกกับทางองค์กรในการทำกิจกรรมการทำงานหรือภารกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันปัญหาอาชญากรรมโดยที่ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการช่วยคิดช่วยทำเพื่อให้ภารกิจที่ทำนั้นประสบความสำเร็จและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

บงกชมาศ เอกเอี่ยม (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องบทบาทและภาวะความเป็นผู้นำกับความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อผู้นำชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังต่อผู้นำชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่ในด้านบทบาท อำนาจหน้าที่ และ ภาวะความเป็นผู้นำ หลังการกระจายอำนาจไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาสังคมใช้รัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ.2540 และ 2) เพื่อเสนอภาพอนาคตของแนวโน้มบทบาท อำนาจหน้าที่ และภาวะความเป็นผู้นำของกำนันผู้ใหญ่บ้านที่สอดคล้องกับความคาดหวังของชาวบ้าน ผลการวิจัยพบว่าผลจากการกระจายอำนาจไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้ในปัจจุบันบทบาทและการทำงานของกำนัน ผู้ใหญ่บ้านถูกลดความสำคัญลง เนื่องจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้เข้ามามีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาท้องถิ่น พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในตำบลซึ่งเคยเป็นภารกิจสำคัญของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อย่างไรก็ตามกำนัน ผู้ใหญ่บ้านยังมีบทบาทและปฏิบัติงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานท้องถิ่น การประสานนโยบายของหน่วยงานท้องถิ่นกับความต้องการของราษฎร การติดตาม สอดส่อง ดูแล และประสานการปฏิบัติงานหน่วยงานท้องถิ่นให้เป็นไปตามกฎหมายและเจตนารมณ์ของราษฎรในท้องถิ่นและท้องถิ่น

พงศ์สวัสดิ์ ราชจันทร์ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องศักยภาพ บทบาทหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในปัจจุบัน วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาถึงศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในปัจจุบัน (2) วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในปัจจุบันและ (3) เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา



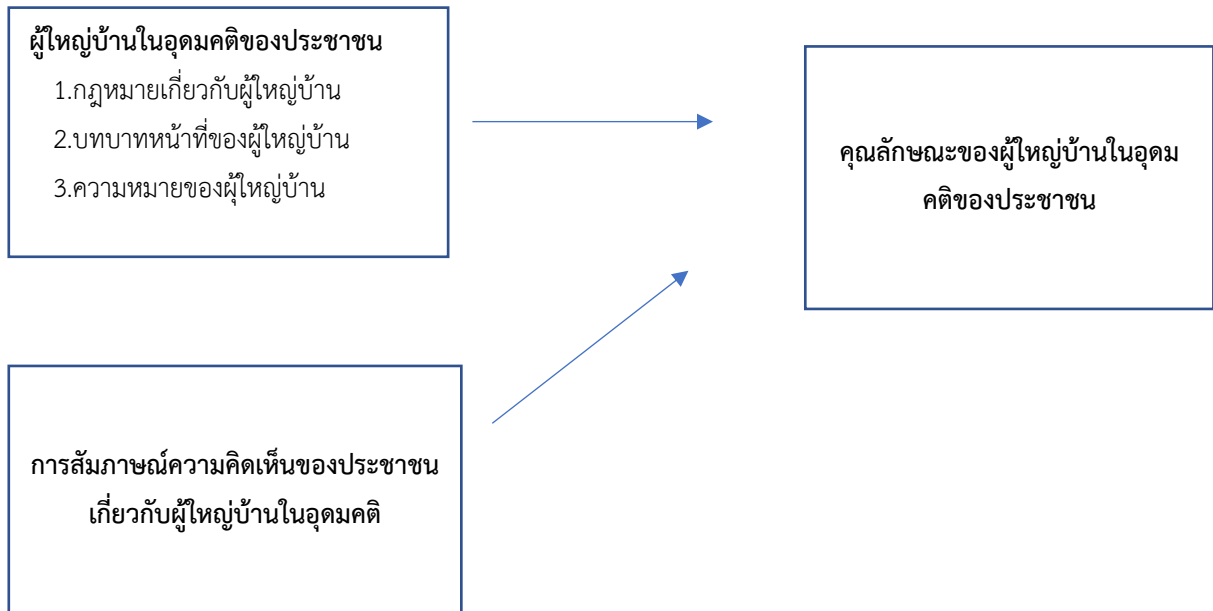


การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่าในปัจจุบันกำนันผู้ใหญ่บ้านสามารถแสดงศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ใน 3 ลักษณะคือ 1. ศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ตามสถานะทางกฎหมายกล่าวคือการแสดงศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ของกำนันผู้ใหญ่บ้านตามกฎหมายแม่บทที่เกี่ยวข้องโดยตรงและบัญญัติไว้เป็นการเฉพาะในกฎหมายกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือการปฏิบัติภารกิจในฐานะที่เป็นเจ้าพนักงานปกครองท้องที่ซึ่งต้องปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2475 เป็นสำคัญ 2. ศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ในฐานะตัวแทนของรัฐกล่าวคือการแสดงศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่อื่นๆ ที่กฎหมายได้ให้อำนาจไว้โดยเฉพาะศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ในการช่วยเหลือและสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานราชการหรือองค์กรของรัฐอื่น ๆ ที่เข้าไปปฏิบัติงานในท้องที่ที่ตนรับผิดชอบหรืองานในลักษณะอื่น ๆ ที่ถูกหน่วยราชการร้องขอ 3. ศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ในฐานะผู้นำชุมชนกล่าวคือการแสดงศักยภาพบทบาทและอำนาจหน้าที่ในฐานะผู้นำชุมชนที่ต้องดูแลสุขทุกข์ของลูกบ้านในความปกครองของตนตลอดจนการช่วยเหลืออำนวยความสะดวกการให้คำปรึกษาและการว่ากล่าวตักเตือนลูกบ้านทั้งนี้ขึ้นไปเพื่อรักษาไว้ซึ่งความสงบ

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

จากการศึกษา แนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยมีตัวแปรต้นคือ ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแปรตามคือ ประชาชนในหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 12 คนซึ่งประกอบไปด้วยชาวบ้านภายในพื้นที่ โดยใช้กำหนดเป็นอายุตั้งแต่ 40-50ปี เพื่อที่จะแสดงให้เห็นเพราะว่าเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะและมีความคิดมากแล้ว

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ความต้องการของประชาชนว่าอยากได้ผู้นำชุมชนแบบไหนเพื่อที่จะมาพัฒนาบ้านของตนเอง โดยมีแนวทางพัฒนาแบบสอบถาม ดังนี้การจัดทำงานวิจัยเรื่อง ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการ สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีรูปแบบวิธีการดำเนินการวิจัยและออกแบบจัดทำเครื่องมือวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบไปด้วย ชื่อ-นามสกุล อายุ ระดับการศึกษาสถานภาพการสมรส อาชีพ
2. ประเด็นคำถามที่มุ่งเน้นการหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งมีประเด็นการสัมภาษณ์ดังนี้ 1. ประชาชนมีความคิดเห็นอย่างไรต่อบทบาทหน้าที่ของผู้นำหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นอย่างไร

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เตรียมพร้อมในการจัดทำวิจัย โดยกำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังนี้

1. การเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร ได้แก่ เอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการบริหารของผู้ใหญ่บ้านรวมถึงลักษณะข้อมูลทั่วไปของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องผ่านห้องสมุดออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยเกี่ยวข้องต่างๆโดยมีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน 2564
2. การเก็บข้อมูลประเภทบุคคล การวิจัยครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์พูดคุยกับประชาชนโดยการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง(Purposive sampling) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นชาวบ้านหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 12 คนโดยขณะที่ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะมีการจดบันทึกและเก็บรายละเอียดของข้อมูลสำหรับวิจัยทั้งหมด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริง นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาจำแนกและทำการวิเคราะห์พรรณนาข้อมูล โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้แต่ละประเด็นมาจากการสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ของผู้นำหมู่บ้านในความคิดเห็นของประชาชนใน หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านเพื่อเสนอแนะบทบาท หน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนว่าควรมีบทบาทหน้าที่อย่างไรในการพัฒนาหมู่บ้าน



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ในการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้มีการศึกษารวบรวมแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านคือ อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช ๒๔๕๗ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ 1.ผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้าของราษฎรในหมู่บ้านของตนตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ มีหน้าที่และอำนาจในทางปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยของราษฎร 2. ในมาตรา 28 ของพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ผู้ใหญ่บ้านมีหน้าที่และอำนาจในการที่เกี่ยวกับความอาญา

ข้อ 1.เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำความผิดกฎหมาย เกิดขึ้นหรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านของตน ต้องแจ้งความต่อกำนันนายตำบลให้ทราบ ข้อ 2.เมื่อทราบข่าวว่ามีการกระทำความผิดกฎหมายเกิดขึ้น หรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นในหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ต้องแจ้งความต่อผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านนั้นให้ทราบ ข้อ 3.เมื่อตรวจพบของกลางที่ผู้กระทำความผิดกฎหมายมีอยู่ก็ดี หรือสิ่งของที่สงสัยว่าได้มาโดยกระทำความผิดกฎหมาย หรือเป็นสิ่งของสำหรับใช้ในการกระทำความผิดกฎหมายก็ดี ให้จับสิ่งของนั้นไว้และรีบนำส่งต่อกำนันนายตำบล 4. เมื่อปรากฏว่าผู้ใดกำลังกระทำความผิดกฎหมายก็ดี หรือมีเหตุควรสงสัยว่า เป็นผู้ที่ได้กระทำความผิดกฎหมายก็ดี ให้จับตัวผู้นั้นไว้และรีบนำส่งต่อกำนันนายตำบล ข้อ 5. ถ้ามีหมายหรือมีคำสั่งตามหน้าที่ราชการ ให้จับผู้ใดในหมู่บ้านนั้น เป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านที่จะจับผู้นั้น และรีบส่งต่อกำนัน หรือกรมการอำเภอตามสมควร ข้อ 6. เมื่อเจ้าพนักงานผู้มีหน้าที่ออกหมายสั่งให้ค้นหรือให้ยึด ผู้ใหญ่บ้านต้องจัดการให้เป็นไปตามหมาย

### ผลการวิจัย

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชน กรณีศึกษา : หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากที่ได้สัมภาษณ์ประชาชนในหมู่บ้านมีประเด็น 3 ประเด็นที่สัมภาษณ์ 1) เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในความคิดเห็นของประชาชนใน หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน 3) เพื่อเสนอแนะบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชนในหมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยดังต่อไปนี้

1) ศึกษาบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในความคิดเห็นของประชาชน หมู่ที่ 11 ตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอำนาจหรือบทบาทหน้าที่ของการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านอยู่แล้วแต่อาจจะไม่มากแต่ก็พอรู้และเข้าใจว่าผู้ใหญ่บ้านที่ดั้นนั้นควรที่จะปฏิบัติหน้าที่แบบไหนเพื่อที่จะได้บริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน จากการสัมภาษณ์คำตอบจากประชาชนส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมากโดย ชาวบ้านส่วนใหญ่นั้นมีความคิดเห็นที่ขัดแย้งกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน เพราะว่าผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ของตานั้น ได้ปฏิบัติหน้าที่ไม่สมโดยขัดกับความรับผิดชอบโดย มีการละเลยการปฏิบัติหน้าที่ที่มากขาดความรับผิดชอบในการดูแลลูกบ้าน และไม่สามารถประชาสัมพันธ์หรือติดต่อประสานงานกับลูกบ้านได้ดีมากนักจึงทำให้ชาวบ้านส่วนมากนั้น มีความคิดที่ขัดต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านเป็นอย่างมากทำให้เกิดความขัดแย้งอย่างยาวนานและหาทางออกร่วมกันได้ยาก

3) เสนอแนะบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในอุดมคติของประชาชน จากการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านไม่ค่อยรับฟังคำเสนอแนะหรือชี้แนะมากนักเพราะด้วยความที่ไม่ค่อยมีการพูดคุยหรือมีการสารสัมพันธ์อันดีกันมากจากความคิดเห็นของประชาชนส่วนใหญ่ก็พูดคล้ายกันว่าควรที่จะมีการพูดคุยจะได้รู้ถึงวิธีการแก้ไขปัญหา





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกสมรส: ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายไทยกับ กฎหมายอเมริกา

อินทิวรรณ จันทร์เพ็ญ<sup>1</sup> และกมลวรรณ อยู่วัฒน์<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขานิติศาสตร์ วิทยาลัยการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ

email : s61123440049@ssru.ac.th<sup>1</sup>, Kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรตามกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกาทั้งนี้ยังเปรียบเทียบถึงหน้าที่ที่บิดาจะต้องเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Researcher) จากหนังสือ ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทบัญญัติของกฎหมาย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลอื่นจากอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยพบว่าในการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรตามกฎหมายไทยในปัจจุบันนั้นแม้จะได้มีการเปลี่ยนแปลงตามยุค ตามสถานการณ์ไทยในปัจจุบัน แต่สำหรับประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ของไทยนั้นมิได้มีการรับรองในการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรที่อยู่นอกสมรสด้วยจึงเป็นเหตุให้บิดานั้นไม่สามารถจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกสมรสได้ ก่อให้เกิดปัญหาในการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูและสิทธิในการเรียกร้องสิทธิต่างๆ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกับกฎหมายอเมริกาที่ได้มีการรับรองไว้ว่าบิดามารดานั้นต้องมีหน้าที่เลี้ยงดูบุตร และหากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร ฝ่ายนั้นจะถูกรัฐตัดสิทธิในการดำเนินชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังมีความผิดตามกฎหมายและยังมีกฎหมายหมายเกี่ยวกับผลของการไม่จ่ายค่าเลี้ยงดูบุตรหรือ Failure to Pay Child Support มาใช้บังคับอีกด้วยหากไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรก็จะมีผลผิดตามกฎหมายถือได้ว่าเป็นคดีอาญา

**คำสำคัญ :** บุตรนอกสมรส, การเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Claim for illegitimate child : A comparative study between Thai law and American law

Intiwan chanpeng<sup>1</sup>, Kamonwan Yoowattana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Law Department, College of Politics and Governance, Suan Sunandha Rajaphat University, Bangkok

email : s61123440049@ssru.ac.th<sup>1</sup>, Kamonwan.yo@ssru.ac.th<sup>2</sup>

### Abstract

This research aims to study child support claims under Thai law and American law. It also compares the duty of a father to raise an illegitimate child between Thai law and American law. This study was a documentary researcher which details were obtained from books, textbooks, articles, thesis, research papers, legal provisions, e-book, and other information from the internet.

The results of the research presented that, in the current Thai law regarding child support claims, despite the change over time, Thai Civil and Commercial Code does not guarantee the payment of child support outside of wedlock according to the current Thai situation. Hence, the father cannot pay the child support fee outside the marriage, causing problems in filing for alimony and claiming rights. This is different from American law that has guaranteed that parents must have custody duties. If either party does not pay child support, that party will be deprived of the state's right to go about their daily lives and are also illegal and a law relating to the consequences of failing to pay child support or failure to pay for the child support if it is unpaid as well. Therefore, if the child support payment is not made, there will be an offense under the law and can be considered as a criminal case.

**Keywords:** illegitimate child, child support claim



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบันการอยู่กินฉันสามีภริยาในสังคมไทยมีลักษณะแตกต่างไปจากในอดีต โดยได้มีการอยู่กินร่วมกันฉันสามีภริยาโดยมิได้ทำการจดทะเบียนสมรสกันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากบุคคลเหล่านี้เพียงต้องการที่จะอยู่กินร่วมกันฉันสามีภริยาเท่านั้น ไม่ได้ต้องการสมรสกันอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งชายหญิงปัจจุบันนี้มีหลายคู่ที่แต่งงานแล้วแต่มิได้ทำการจดทะเบียนสมรสกันอยู่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับบุคคลที่มีได้จดทะเบียนสมรสกันนั้นอาจเพราะคิดว่าควรทดลองอยู่กินร่วมกันก่อน หากดีก็อยู่กินร่วมกันนาน หากไม่ดีก็เลิกหากันต่างคนต่างแยกย้าย ซึ่งในการอยู่กินโดยมิได้จดทะเบียนสมรสกันนั้น กฎหมายถือว่าไม่เป็นการสมรสโดยชอบด้วยกฎหมาย กล่าวคือ มิใช่การสมรสตามกฎหมาย แม้ว่าจะเป็นสามีภริยากันก็ตาม แต่ก็มีใช้สามีภริยาโดยชอบด้วยกฎหมาย เมื่อการอยู่กินแบบมิได้จดทะเบียนสมรสกันนั้น ต่อมาหากมีบุตร บุตรที่เกิดจากบิดามารดาที่มีได้จดทะเบียนสมรสกัน จะเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของมารดา ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ลักษณะ 2 ที่ได้มีการบัญญัติไว้ในมาตรา 1546 ว่าบุตรที่เกิดจากมารดาที่มีได้มีการสมรสกับบิดา ให้ถือว่าเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของมารดา

แต่กรณีบุตรเกิดมาในระหว่างที่บิดามารดาได้ทำการจดทะเบียนสมรสกันนั้น บุตรจะมีสิทธิในการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูจากบิดาหรือไม่ ตามกฎหมายของไทยนั้นได้มีบทบัญญัติที่ได้กำหนดถึงสิทธิและหน้าที่ระหว่างบิดามารดาและบุตรต่อบิดามารดาไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 หมวด 2 สิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาและบุตร ในมาตรา 1564 ได้บัญญัติว่า บิดามารดาจำต้องอุปการะเลี้ยงดูและให้การศึกษาตามสมควรแก่บุตรในระหว่างที่เป็นผู้เยาว์ ในมาตรานี้เป็นการกำหนดสิทธิและหน้าที่ของบิดาที่มีต่อบุตรซึ่งเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายและบิดามารดาจะต้องเลี้ยงดูบุตรจนบุตรนั้นบรรลุนิติภาวะหรือ 20 ปีบริบูรณ์ มาตรา 19 บุตรได้ทำการสมรส มาตรา 1448 หรือบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วแต่เป็นผู้ทุพพลภาพ มาตรา 1564 วรรคสอง แต่กรณีศึกษาบุตรที่เกิดจากบิดามารดาได้จดทะเบียนสมรสกันนั้นเป็นบุตรนอกสมรสในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ไม่ได้มีบทบัญญัติถึงการให้สิทธิและหน้าที่ระหว่างบิดานอกกฎหมายและบุตรนอกกฎหมายต่อกันเลย แม้ว่าบิดานั้นจะมีพฤติการณ์รับรองบุตรนอกกฎหมายแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ของไทยนั้นได้กำหนดไว้เพียงสิทธิและหน้าที่ระหว่างบิดามารดาและบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายเท่านั้น บุตรที่เกิดนอกสมรสมารดาจึงมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในตัวบุตร

กฎหมายอเมริกาได้มีการกำหนดถึงสิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาและบุตร โดยให้ความสำคัญกับเด็กที่เกิดมาแม้บุตรที่เกิดมานั้นจะเป็นบุตรนอกกฎหมายก็ตาม เนื่องจากคำสั่งในการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนั้นถือเป็นคำสั่งที่อยู่ภายใต้รัฐธรรมนูญของอเมริกา โดยบิดาหรือมารดาไม่สามารถละสิทธิค่าเลี้ยงดูบุตรแทนตัวบุตรได้ เพราะค่าอุปการะเลี้ยงดูนั้นเป็นเงินที่บุตรจะต้องใช้ดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่ลำบาก

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา รวมไปถึงหน้าที่ในการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายของบิดานอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา
2. เพื่อเปรียบเทียบถึงสิทธิหน้าที่ของบิดาจะต้องจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

และบิดานอกกฎหมายก็ไม่มีสิทธิหน้าที่ในการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดู เนื่องจากสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดากับบุตรตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เป็นการกำหนดสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดาและบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายเท่านั้น แต่ตามกฎหมายมรดกของไทยนั้นบุตรนอกกฎหมายมีสิทธิในการรับมรดกของบิดานอกกฎหมายที่เป็นเจ้ามรดกในฐานะทายาทโดยธรรมในชั้นผู้สืบสันดานตามมาตรา 1627 ประกอบมาตรา 1629(1) ซึ่งสิทธิและหน้าที่ที่บิดามารดาจะต้องจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร บิดามารดาจะต้องจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรจนบุตรนั้นบรรลุนิติภาวะหรืออายุครบ 20 ปีบริบูรณ์ตามมาตรา 19 บุตรได้ทำการสมรส ตามมาตรา 1448 หรือบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วแต่เป็นผู้ทุพพลภาพ มาตรา 1564 วรรคสอง ดังนั้น บิดานอกกฎหมายจึงไม่มีสิทธิเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูจากบุตรนอกกฎหมาย โดยหลักเกณฑ์ในการ เรียกค่าอุปการะเลี้ยงดู (maintenance) นั้น (วรัญญา งานศิริอุดม, 2564, Online) มาตรา 1598/38 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์กำหนดให้เรียกจากกันได้เมื่อฝ่ายที่ควรได้รับอุปการะเลี้ยงดูไม่ได้รับการอุปการะเลี้ยงดูหรือได้รับ การอุปการะเลี้ยงดูไม่เพียงพอแก่อัตภาพ และศาลอาจให้เพียงใดหรือไม่ให้ก็ได้โดยคำนึงถึงความสามารถ ของผู้มีหน้าที่ต้องให้ ฐานะของผู้รับ และพฤติการณ์แห่งกรณี นอกจากนี้ ในกรณีที่บุตรจะเรียก ค่าอุปการะเลี้ยงดูจากบิดามารดาได้นั้น บุตรจะต้องเป็นผู้เยาว์และอยู่ใต้อำนาจปกครองของบิดา มารดาด้วย

### การเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายของกฎหมายอเมริกา

ในสหรัฐอเมริกาที่กฎหมายอเมริกาได้ให้ความสำคัญกับการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรเป็นอย่างมาก โดยกฎหมายได้คำนึงถึงสิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาและบุตร แม้บุตรนั้นจะเป็นบุตรนอกกฎหมายก็ตาม ในสหรัฐอเมริกานั้นได้มีกฎหมายค่าเลี้ยงดูบุตร หรือ child support คือการเลี้ยงดูบุตรเกี่ยวข้องกับภาระผูกพันทางกฎหมายของบิดามารดาในการสนับสนุนทางการเงินในการเลี้ยงดูบุตรของตน กฎหมายเหล่านี้มีผลบังคับใช้ในระดับรัฐ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคำสั่งเลี้ยงดูบุตรจะมีผลบังคับจนกว่าเด็กจะบรรลุนิติภาวะและคำสั่งนี้ถือได้ว่าเป็นคำสั่งที่อยู่ภายใต้รัฐธรรมนูญสหรัฐอเมริกา(Article IV, Section 1)ให้ความศรัทธาและเครดิตอย่างเต็มที่ในแต่ละรัฐ การกระทำ บ้านที่ก และ การพิจารณาคดีของรัฐอื่น ๆ และรัฐสภาอาจโดยกฎหมายทั่วไปกำหนดลักษณะไหนซึ่งการกระทำบ้านที่ก และการดำเนินการดังกล่าวจะต้องพิสูจน์และผลกระทบดังกล่าวและ (Article IV, Section 2) พลเมืองของแต่ละรัฐจะได้รับสิทธิพิเศษทั้งหมดและความคุ้มครองกันของพลเมืองในหลายรัฐ ซึ่งเด็กที่จะบรรลุนิติภาวะโดยส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกามีกำหนดกฎหมายอายุไว้ที่ 18 ปีบริบูรณ์ถึงจะบรรลุนิติภาวะซึ่งสหรัฐอเมริกา นั้นมีรัฐทั้งหมด 50 รัฐ ยกตัวอย่างรัฐที่ใช้กำหนดกฎหมายเกณฑ์ในการบรรลุนิติภาวะ อายุ 18 ปี คือ รัฐแคลิฟอร์เนีย, นิวเจอร์ซีย์ โดยนิวเจอร์ซีย์นั้นจะยุติสิทธิของผู้ปกครอง การรับเลี้ยงบุตรบุญธรรม การดูแลและการดูแลอย่างถาวรของผู้เยาว์(Family Court (Chapter 686), Article 6) และได้กำหนดถึงสิทธิและหน้าที่ของบิดาที่มีต่อบุตรไว้ดังนี้ ภาระผูกพันของผู้ปกครองภายใต้บทบัญญัติของวรรค (f) ของหมวดที่หกของมาตราสามร้อยเก้าสิบแปดของกฎหมายบริการสังคม ผู้ปกครองแต่ละคนของเด็กที่เกิดนอกสมรสจะต้องได้รับเงินสนับสนุนจากเด็กนั้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายงานศพของเด็ก และหากมีทรัพย์สินสมบัติเพียงพอหรือสามารถหามาได้ตามนั้น จะต้องจ่ายค่าเลี้ยงดูบุตร ให้ศาลตัดสินชี้ขาดการเลี้ยงดูบุตรตามหมวดหนึ่งในมาตราสี่ร้อยสิบสามแห่งพระราชบัญญัตินี้ (section 513, Family Court Act (FCT) CHAPTER 686, ARTICLE 5, PART 1) ตามกฎหมายของนิวเจอร์ซีย์หรือกฎหมายสหรัฐนั้นไม่ว่าจะเป็นบุตรนอกสมรส บิดามารดามีหน้าที่ต้องจ่ายเงินค่าเลี้ยงดูบุตรโดยศาลจะพิจารณา กำหนดจำนวนเงินงวดที่ผู้ปกครองต้องชำระเป็นงวด จำนวนเงินจะแตกต่างกันไปในแต่ละกรณี โดยคำนึงถึงสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงอายุของเด็ก ความต้องการด้านสุขภาพ และการศึกษาเฉพาะของเด็ก และมาตรฐานการครองชีพที่เด็กจะได้รับ รัฐแต่ละรัฐจะมีวิธีการแตกต่างกันไปตามวิธีการในการคำนวณจำนวนเงินค่าเลี้ยงดูบุตรที่ค้างชำระ โดยทั่วไปแล้ว ศาลจะทำการสืบค้นเฉพาะเกี่ยวกับรายได้สุทธิต่อเดือนของผู้ปกครองที่ดูแล





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ซึ่งผลของการไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรหรือ Failure to pay Child Support (จูจิริตัน โททาทริ, 2006, Online) บุคคลนั้นจะถูกดำเนินคดีของรัฐบาลกลางหากจงใจไม่จ่ายค่าเลี้ยงดูบุตรที่ได้รับคำสั่งจากศาลสำหรับเด็กที่อาศัยอยู่ในอีกรัฐหนึ่งหรือถ้าการชำระเงินผ่านครบกกำหนดชำระนานกว่า 1 ปี หรือเกินจำนวน การละเมิดกฎหมายนี้เป็นความผิดทางอาญาและถูกตัดสิทธิลงโทษ ผู้กระทำความผิดต้องเสียค่าปรับและจำคุกไม่เกิน 6 เดือน (18 USC § 228(a)(1)(2)) หากบิดาหรือมารดาเป็นหนี้ค่าเลี้ยงดูบุตรเป็นจำนวนเงินเกิน 2,500 เหรียญจะถูกปฏิเสธ การเพิกถอน หรือการจำกัดหนังสือเดินทาง (section 654(31)) ตามกฎหมายอเมริกันไม่ว่าจะเป็นบุตรนอกสมรส บิดามารดามีหน้าที่ต้องจ่ายเงินค่าเลี้ยงดูบุตรเพราะรัฐมองในรูปแบบที่ว่าบิดาหรือมารดาไม่สามารถสละสิทธิค่าเลี้ยงดูบุตรแทนตัวบุตรได้เนื่องจากค่าอุปการะเลี้ยงดูนั้นเป็นเงินที่บุตรจะต้องใช้ดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่ลำบาก และจะต้องจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูจนกระทั่งเด็กอายุครบ 18 ปี การจ่ายเงินให้แก่เด็กที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะจะต้องจ่ายให้กับผู้ปกครอง หรือผู้พิทักษ์ตามกฎหมายหรือแก่บุคคลที่ผู้อำนาจการพบเพื่อให้ได้รับสิทธิอย่างอื่นตามกฎหมายในการดูแลเด็ก (§ 10.40 Payment on account of minor child) การไม่จ่ายค่าเลี้ยงดูบุตรจะไม่สามารถขอใบขับขีหรือต่ออายุใบขับขีได้ ถูกตัดสวัสดิการจากทางรัฐ หรือหากติดค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรเกินตามที่กฎหมายได้กำหนดก็ จะถูกยกเลิกพาสปอร์ตมีความผิดตามกฎหมาย ถือเป็นคดีอาญา กฎหมายนี้ใช้บังคับทั้งบิดาและมารดา

### ผลการศึกษา

การจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายของกฎหมายไทย มีการบัญญัติไว้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 ว่าบุตรนอกกฎหมายกับบิดานอกกฎหมาย ไม่มีสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายอย่างใดต่อกันเลย เช่น บิดานอกกฎหมายไม่มีหน้าที่อุปการะเลี้ยงดู บุตรนอกกฎหมายตามมาตรา 1564 และบุตรนอกกฎหมายไม่มีหน้าที่อุปการะเลี้ยงดูบิดานอกกฎหมายตามมาตรา 1563 แม้บิดาจะมีพฤติการณ์รับรองบุตรนอกกฎหมายแล้วก็ตาม เนื่องจากสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดากับบุตรตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เป็นการกำหนดสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดาและบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายเท่านั้นอีกทั้งบิดามารดาจะต้องจ่ายค่าเลี้ยงดูบุตรนั้นจนบรรลุนิติภาวะ หรืออายุ 20 ปีบริบูรณ์ ตามมาตรา 19 บุตรได้ทำการสมรสตามมาตรา 1448 หรือบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วแต่เป็นผู้ทุพพลภาพ มาตรา 1564 วรรคสอง แต่ตามกฎหมายมรดกของไทยนั้นบุตรนอกกฎหมายมีสิทธิในการรับมรดกของบิดานอกกฎหมายที่เป็นเจ้ามรดกในฐานะทายาทโดยธรรมในชั้นผู้สืบสันดานตามมาตรา 1627 ประกอบมาตรา 1629(1)

ขณะที่กฎหมายอเมริกาในรัฐนิวยอร์กนั้นแม้ว่าบุตรนั้นจะเป็นบุตรนอกสมรสผู้ปกครองแต่ละคนของเด็กที่เกิดนอกสมรสจะต้องได้รับเงินสนับสนุนจากเด็กนั้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายงานศพของเด็ก และหากมีทรัพย์สินสมบัติเพียงพอหรือสามารถหามาได้ตามนั้น จะต้องจ่ายค่าเลี้ยงดูบุตร ให้ศาลตัดสินชี้ขาดการเลี้ยงดูบุตรตามหมวดหนึ่งในมาตราสี่ร้อยสิบสามแห่งพระราชบัญญัตินี้ (section 513, Family Court Act (FCT) CHAPTER 686, ARTICLE 5, PART 1) รัฐก็บังคับใช้กฎหมายทั้งบิดามารดาเพราะบิดามารดานั้นมีหน้าที่ต้องจ่ายเงินค่าเลี้ยงดูบุตร รัฐมองในรูปแบบที่ว่าบิดาหรือมารดาไม่สามารถสละสิทธิค่าเลี้ยงดูบุตรแทนตัวบุตรได้เนื่องจากค่าอุปการะเลี้ยงดูนั้นเป็นเงินที่บุตรจะต้องใช้ดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่ลำบาก และจะต้องจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูจนกระทั่งเด็กอายุ 18 ปี การไม่จ่ายค่าเลี้ยงดูบุตรจะไม่สามารถขอใบขับขีหรือต่ออายุใบขับขีได้ ถูกตัดสวัสดิการจากทางรัฐ หรือหากติดค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรเกินตามที่กฎหมายได้กำหนดก็ จะถูกยกเลิกพาสปอร์ตมีความผิดตามกฎหมาย ถือเป็นคดีอาญา กฎหมายนี้ใช้บังคับทั้งบิดาและมารดา อีกทั้งยังมีกฎหมายเกี่ยวกับผลของการไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรหรือ Failure to pay Child Support มาใช้บังคับ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ซึ่งจะเห็นได้ว่ากฎหมายไทยแม้มีบทบัญญัติในเรื่องของการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรและกำหนดถึงสิทธิบิดาที่มีต่อบุตรแต่บทกำหนดดังกล่าวยังมีลักษณะที่แตกต่างจากกฎหมายอเมริกาทั้งในเรื่องการรับรองสิทธิและหน้าที่ของบิดานอกกฎหมายที่มีต่อบุตรนอกกฎหมาย

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกฎหมายการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายอเมริกา พบว่ากฎหมายของไทยบุตรนอกกฎหมายกับบิดานอกกฎหมาย ไม่มีสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายอย่างใดต่อกันเลย เช่น บิดานอกกฎหมายไม่มีหน้าที่อุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายตามมาตรา 1564 และบุตรนอกกฎหมายไม่มีหน้าที่อุปการะเลี้ยงดูบิดานอกกฎหมายตามมาตรา 1563 แม้บิดาจะมีพฤติการณ์รับรองบุตรนอกกฎหมายแล้วก็ตาม เนื่องจากสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดากับบุตรตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 5 เป็นการกำหนดสิทธิหน้าที่ระหว่างบิดามารดาและบุตรโดยชอบด้วยกฎหมาย ที่ได้ให้การรองรับในการให้สิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาและบุตรที่บุตรจะต้องได้รับการเลี้ยงดูจนบุตรนั้นบรรลุนิติภาวะ หรืออายุ 20 ปีบริบูรณ์ ตามมาตรา 19 บุตรได้ทำการสมรสตามมาตรา 1448 หรือบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วแต่เป็นผู้ทุพพลภาพ มาตรา 1564 วรรคสอง แต่ตามกฎหมายมรดกของไทยนั้นบุตรนอกกฎหมายมีสิทธิในการรับมรดกของบิดานอกกฎหมายที่เป็นเจ้ามรดกในฐานะทายาทโดยธรรมในชั้นผู้สืบสันดานตามมาตรา 1627 ประกอบมาตรา 1629(1) ในขณะที่กฎหมายอเมริกาแม้จะมีรัฐถึง 50 รัฐ แต่กฎหมายอเมริกาในรัฐนิวยอร์กนั้นได้มีการรับรองสิทธิและหน้าที่ของบิดาแม้บุตรนั้นจะเป็นบุตรนอกสมรสบิดาและบุตรก็ยังมีสิทธิและหน้าที่ในการจ่ายค่าเลี้ยงดู (section 513, Family Court Act (FCT) CHAPTER 686, ARTICLE 5, PART 1) และกฎหมายของอเมริกาโดยภาพรวมนั้นจะใช้กฎเกณฑ์ในการบรรลุนิติภาวะ คือ อายุ 18 ปีบริบูรณ์

ดังนั้น เพื่อให้บิดานอกกฎหมายและบุตรนอกกฎหมายได้มีสิทธิและหน้าที่ในการดำเนินชีวิต การพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายจะต้องกำหนดบทบัญญัติใหม่เพื่อให้บิดานอกกฎหมายและบุตรนอกกฎหมายได้มีสิทธิและหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ เช่น แม้บิดาจะได้มีพฤติการณ์รับรองแล้วว่าบุตรนอกกฎหมายนั้นเป็นบุตรของตน หรือบังคับกฎหมายใช้กับบิดานอกกฎหมายกรณีที่บิดาหรือมารดาไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรนอกกฎหมายในขณะเดียวกันนั้นกฎหมายอเมริกาในรัฐนิวยอร์กซึ่งได้มีบทบัญญัติกฎหมายเพื่อใช้บังคับกับบิดามารดาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอเมริกานำกฎหมายเกี่ยวกับผลของการไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรหรือ Failure to pay Child Supportมาใช้บังคับ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้บิดามารดาหรือบิดานอกกฎหมายรู้ถึงหน้าที่ที่ตนต้องปฏิบัติต่อบุตรนอกกฎหมายซึ่งจะเกิดประโยชน์ทั้งบิดานอกกฎหมายและบุตรนอกกฎหมาย

### ข้อเสนอแนะ

- 1.แก้ไขเพิ่มเติมการรับรองสิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาและบุตรนอกกฎหมายเรื่องการจ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตรในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
- 2.แก้ไขเพิ่มเติมให้ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มีบทลงโทษสำหรับบิดานอกกฎหมายที่ไม่จ่ายค่าอุปการะเลี้ยงดูบุตร





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้มข้นสำหรับการปรับรูปร่างบริเวณหน้าท้องแบบไม่รุนแรง

ชัยชนะ ศรีธรรวานิช<sup>1</sup>, อานนท์ ไพจิตรโรจน<sup>2</sup> และไพศาล รัมย์นิษฐ์<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  
email: Bluesky\_tongkung@hotmail.com

### บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** คนส่วนใหญ่มีความปรารถนาที่จะมีรูปร่างที่ดี ในปัจจุบันพบว่าวิธีการในการปรับรูปร่างนั้นมีทั้งชนิดผ่าตัด และชนิดไม่ผ่าตัด ซึ่งการผ่าตัดเพื่อปรับรูปร่างนอกจากจะมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะแผลติดเชื้อหลังการผ่าตัด, รอยแผลเป็นจากการผ่าตัด หรือห่อเลือด แล้วยังมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงได้มีการใช้วิธีการอื่นในการปรับรูปร่างโดยไม่ต้องผ่าตัดซึ่งได้แก่ การยิงเลเซอร์พลังงานต่ำบริเวณผิวหนังที่ต้องการปรับรูปร่าง, การสลายไขมันด้วยเครื่องความเย็น, การใช้เครื่องความถี่วิทยุสลายไขมัน, การใช้เครื่องสะท้อนความถี่สูงชนิดเข้มข้น และการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยการปรับรูปร่างด้วยเทคโนโลยีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถเข้าสู่ชั้นกล้ามเนื้อได้ดี ไม่ก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด และยังเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงมากขึ้นด้วย ซึ่งเมื่อกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้นจะสามารถทำให้มีรูปร่างที่ดีขึ้นอีกทางด้วย มีการศึกษาก่อนหน้านี้ในต่างประเทศศึกษาถึงประสิทธิภาพ และผลข้างเคียงของการใช้เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แต่ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย** 1. ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้มข้นสำหรับการปรับรูปร่างบริเวณหน้าท้องแบบไม่รุนแรง 2. ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis 3. ศึกษาถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น, ทันที และหลังจากติดตามการในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 และ 4. ศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครเมื่อ 8 สัปดาห์

**วิธีการดำเนินวิจัย** ทำการศึกษาวิจัยเชิงทดลองคลินิก (Experiment study) ชนิดการทดลองกลุ่ม (Quasi-experiment design) มีลักษณะเป็น Time series design ในกลุ่มอาสาสมัครจำนวน 20 ราย อายุระหว่าง 25-50 ปีที่มีค่าดัชนีมวลกาย 20 - 25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ที่ต้องการปรับกระชับรอบเอว หลังจากอาสาสมัครทราบข้อมูล ขั้นตอนในการร่วมงานวิจัย และลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดขนาดรอบเอว โดยแพทย์ผู้ทำการวิจัย และวัดความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis ด้วยเครื่องสะท้อนความถี่สูงโดยนักเทคนิคการแพทย์ จากนั้นดำเนินการติดอุปกรณ์ HIFEM ซึ่งได้รับหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข แล้วโดยผู้ทำการวิจัยได้รับการอบรมการใช้เครื่อง HIFEM จากบริษัทผู้นำเข้า ติดบริเวณหน้าท้องตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างกระดูกหน้าอกสเตอรัม และกระดูกเชิงกราน หรือบริเวณสะดือระยะเวลาในการทำ 30 นาทีต่อครั้ง ความถี่วันเว้นวัน เป็นจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 6 ครั้ง ประเมินผลการรักษาหลังจากติดตามในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยบันทึก น้ำหนัก รอบเอว และวัดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนาของกล้ามเนื้อ rectus abdominis โดยการใช้เครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับก่อนการรู้รักษา รวมถึงบันทึกผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นระหว่างการติดอุปกรณ์ และสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้งและประเมินความพึงพอใจ

**ผลการศึกษา** อาสาสมัครผู้เข้าร่วมวิจัย 20 คน เข้าร่วมจนจบโครงการ อายุเฉลี่ยเท่ากับ  $34.3 \pm 6.88$  ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70 น้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ  $60.05 \pm 8.71$  กิโลกรัม และดัชนีมวลการเฉลี่ย เท่ากับ  $22.54 \pm 1.85$  กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ผลการศึกษาพบว่ารอบเอวลดลงเท่ากับ 2.34 และ 0.46 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนังลดลงเท่ากับ 1.24, 1.25 มิลลิเมตร ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.003$  ตามลำดับ) และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.19, 0.68 มิลลิเมตร ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง ผลข้างเคียงพบมีอาการระบมและลำบริเวณที่ติดอุปกรณ์ มีอาการ 1-2 วัน หายเองโดยไม่ต้องเข้ารับการรักษา จำนวนร้อยละ 70 หลังสิ้นสุดการวิจัยอาสาสมัครส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการปรับกระชับรอบเอวมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 90

**สรุปผลการวิจัย** เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (HIFEM) มีประสิทธิภาพในการลดขนาดรอบเอว ลดความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และเพิ่มความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis โดยมีผลข้างเคียงเพียงเล็กน้อย ดังนั้นเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการปรับกระชับรอบเอวของผู้ที่ต้องการมีรูปร่างที่ดี

**คำสำคัญ:** ดัชนีมวลกาย/ปรับกระชับรอบเอว/เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า





การประชุมสวสนันท์วิชาการศึกษาในระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Efficacy of High-intensity Focused Electromagnetic Stimulation Device for Non-invasive Abdominal Body Contouring

Chaichana Srituravanich<sup>1</sup>, Anon Paichitrojjana<sup>2</sup> and Paisal Rummaneethorn<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>School of Anti Aging and Regenerative Medicine, Mae Fah Luang University

email: Bluesky\_tongkung@hotmail.com

### Abstract

**Background** Most of people, both men and women, have a desire to be in good shape. Currently, there are both surgical and non-surgical methods for body contouring. The surgery to reshape not only have major complications, such as surgical wound infection, surgical scarring and hematoma, but also has a high cost. Therefore, other methods have been used to shape the body without surgery including low-level laser therapy, cryolipolysis, radiofrequency, high-intensity focused ultrasound and high-intensity focused electromagnetic (HIFEM). By adjusting the shape with HIFEM, electromagnetic can penetrate the muscle layer well which does not cause pain and can also strengthen the muscles to be stronger as well. There have been previous studies studying the efficacy and side effects of using an HIFEM as muscle stimulation, but at the present there is no study in Thailand.

**Objectives** To examine the efficacy of using HIFEM for non-invasive abdominal contouring in waist circumference and to examine the changes in abdominal subcutaneous fat thickness and rectus abdominis muscle thickness as well as side effects and satisfaction, as compared with 4 and 8 weeks follow-up.

**Methods** In quasi-experiment study of 20 male and female aged 25-50 years with a BMI between 20-25 kg/m<sup>2</sup>. After accepting the information and procedures for participating in the research and signed consent to participate in research, then proceeded to collect basic data, weigh, measure height and waist circumference by research doctor and measure the thickness of subcutaneous fat layer and rectus abdominis muscle with ultrasound by medical technician. Then proceed to attach the HIFEM which has been certified for importing medical devices by food and drug administration, ministry of public health, by the researcher who has been trained to use the HIFEM from the importing company. HIFEM attached on the abdomen between the sternum and pelvis or around the navel, every other day, 30 minutes each time, 6 times. The results were assessed by measuring the waist circumference, the change in the thickness of subcutaneous fat layer and the thickness of the rectus abdominis muscle as measured by ultrasound. Compared before study with 4 and 8 weeks follow-up after 6 sessions of waist tightening. Record any side effects that occur during or 4 and 8 weeks follow-up and assess satisfaction as well.

**Results** The results showed that 20 people participated in the research until the end of the project. The mean age was  $34.3 \pm 6.88$  years, most of them were female accounted for 70%. The mean weight and BMI were  $60.05 \pm 8.71$  kg and  $22.54 \pm 1.85$  kg/m<sup>2</sup>, respectively. The waist circumference decreased by 2.34 and 0.46 cm, respectively, with statistical significance ( $p < 0.001$ ). The thickness of subcutaneous fat layer decreased by 1.24 and 1.25 mm, respectively, with statistical significance ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.003$ , respectively). And rectus abdominis muscle thickness increased by 1.19 and 0.68 mm, respectively, with statistical significance ( $p < 0.001$ ) at weeks 4 and 8 after complete waist tightening. The side effects were muscle pain and muscle fatigue in the area where the device was attached. Symptoms lasted for 1-2 days and went away on their own without treatment. After the end of the study, the majority of subjects had the greatest satisfaction with waist tightening at 90 percent.

**Conclusion** HIFEM is effective in tightening the waist circumference, reducing the thickness of subcutaneous fat layer and thickening the rectus abdominis muscle with few side effects. Therefore, a HIFEM may be an alternative method to tighten the waistline for those who would like to be in good shape.

**Keywords:** Body mass index/Waist tightening/High-intensity electromagnetic device







การประชุมสวสนันหาวิชาการศึกษาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

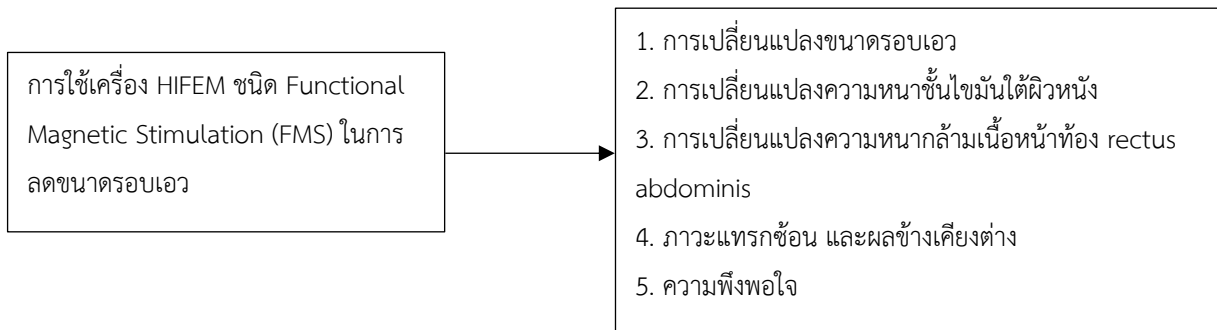
**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของขนาดรอบเอวในกลุ่มอาสาสมัครดัชนีมวลกาย 20-25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> โดยการใช้เครื่อง HIFEM เปรียบเทียบก่อนเข้ารับการใช้กับหลังเข้ารับการใช้เครื่อง HIFEM ครบ 4 และ 8 สัปดาห์
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และกล้ามเนื้อ rectus abdominis โดยการใช้เครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง (Ultrasound) หลังปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่อง HIFEM เปรียบเทียบก่อนเข้ารับการใช้กับหลังเข้ารับการใช้เครื่อง HIFEM ครบ 4 และ 8 สัปดาห์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มอาสาสมัครที่เข้ารับการปรับรอบเอวโดยการใช้เครื่อง HIFEM หลังเข้ารับการใช้เครื่อง HIFEM ครบ 8 สัปดาห์
4. เพื่อศึกษาภาวะข้างเคียงที่เกิดขึ้นระหว่าง, ทันที และหลังจากติดตามการปรับรอบเอวการใช้เครื่อง HIFEM

**สมมติฐานของการวิจัย**

เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด HIFEM มีประสิทธิภาพในการลดขนาดรอบเอว, ลดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และเพิ่มความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis กลุ่มอาสาสมัครที่มีดัชนีมวลกาย 20-25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> โดยอาสาสมัครมีความพึงพอใจ และมีความปลอดภัยในการใช้เครื่อง HIFEM

**ตัวแปรที่ใช้ศึกษา**



**บททวนวรรณกรรม**

จากข้อมูลของภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ให้ความหมายของคำว่า ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) คือ ตัวชี้วัดมาตรฐานเพื่อประเมินสถานะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ (อ.ดร.พญ.ฉัตรจิต บุญแสน, 2562)

ค่าดัชนีมวลกายสามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเพื่อระบุผู้ที่มีน้ำหนักเกิน หรือภาวะอ้วนและผู้ที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป

การปรับรูปร่าง หมายถึง การปรับเปลี่ยนรูปลักษณ์ภายนอกของบุคคลคนหนึ่งทั้งในลักษณะรูปร่างและขนาด ซึ่งการลดไขมันเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการปรับรูปร่าง ก่อนหน้านั้นการลดไขมันทำได้เพียงวิธีเดียวคือ การดูดไขมัน ซึ่งการดูดไขมันนั้นต้องใช้วิธีการดมยาสลบ และมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดสูง (Varun V. Dixit, Milind S. Wagh,







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ใบกรอกข้อมูลประวัติส่วนตัวของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมงานวิจัย เอกสารอธิบายข้อมูล และขั้นตอนในการร่วมงานวิจัย ใบยินยอมการรักษา การเข้าร่วมโครงการวิจัย แบบประเมินรอบเอวของผู้เข้าร่วมการวิจัย และเปรียบเทียบผลการรักษา ก่อนและหลัง
2. เครื่อง HIFEM ยี่ห้อ Functional magnetic stimulation (FMS) ของบริษัท ISKRA MEDICAL D.O.O. (SLOVENIA) เป็นผู้ผลิต นำเข้าโดยบริษัท บีมเมด จำกัด ได้รับหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563
3. เครื่องสะท้อนความถี่สูง ยี่ห้อ Siemens รุ่น Acuson S2000 เพื่อวัดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (Subcutaneous fat thickness) และความหนาของกล้ามเนื้อ rectus abdominis
4. แบบประเมินผลข้างเคียงจากการรักษา
5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อการรักษาเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลจากการตรวจร่างกายของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยแพทย์วิจัย, วัดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนาของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ด้วยเครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง โดยนักเทคนิคการแพทย์ ให้อาสาสมัครนอนในท่านอนหงาย งอเข่า 45 องศา การวางตำแหน่งของ ultrasound transducer ตั้งฉากกับกล้ามเนื้อหน้าท้องในตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างขอบล่างของกระดูกชายโครง และกระดูกสะโพก
2. ดำเนินการติดอุปกรณ์ HIFEM โดยผู้ทำการวิจัยซึ่งได้รับการอบรมการใช้เครื่อง HIFEM จากบริษัทผู้นำเข้า ติดบริเวณหน้าท้องตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างกระดูกหน้าอกสเตอนัม และกระดูกเชิงกราน หรือบริเวณสะดือ ระยะเวลาในการทำ 30 นาทีต่อครั้ง ความถี่วันเว้นวัน เป็นจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 6 ครั้ง โดยในการปรับความเข้มข้นสนามแม่เหล็ก, ความถี่ที่ใช้ และระยะเวลากระตุ้นนั้นผู้ทำการวิจัยจะดำเนินการปรับโดยเริ่มจากความเข้มข้นสนามแม่เหล็ก ความถี่ที่ใช้ และระยะเวลากระตุ้นที่มีค่าน้อยที่สุด พร้อมกับการสอบถามภาวะแทรกซ้อนของอาสาสมัครเป็นระยะ ถ้าอาสาสมัครมีอาการผิดปกติผู้ทำการวิจัยจะปรับค่าความถี่ และระยะเวลากระตุ้นเรื่อย ๆ จนถึงระดับสูงสุดที่อาสาสมัครไม่มีอาการผิดปกติ และไม่เกินค่ามาตรฐานของเครื่อง FMS
3. การประเมินผลการรักษาหลังจากติดตามในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยบันทึก น้ำหนัก รอบเอว วัดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนาของกล้ามเนื้อ rectus abdominis โดยการใช้เครื่องสะท้อนเสียงความถี่สูง เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ครั้งที่ 4 และ 8 สัปดาห์ เทียบกับก่อนทำการวิจัย เป็นจำนวน 3 ครั้ง
4. บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่อาสาสมัครแจ้งทันที และเมื่อติดตามในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง
5. ประเมินความพึงพอใจในการรักษาเมื่อสิ้นสุดงานวิจัยในสัปดาห์ที่ 8 หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน Standard deviation, S.D.)







การประชุมสวสนันท์วิชาการศึกษาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

	Mean ± SD. (ซม.)	p-value
ก่อนการปรับกระชับรอบเอว	83.7 ± 7.59	1
4 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง	81.36 ± 7.31	<0.001*
8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง	80.88 ± 7.61	<0.001*

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของรอบเอวของอาสาสมัคร เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง โดยใช้สถิติ Repeated measure ANOVA พบว่ารอบเอวของอาสาสมัครลดลง 2.34 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง พบว่ารอบเอวของอาสาสมัครลดลง 0.46 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

5. ผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (Subcutaneous fat) ของอาสาสมัครในช่วงเวลาต่าง ๆ

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนังอาสาสมัคร โดยภาพรวม ก่อนการปรับรอบเอว, และหลังการปรับกระชับรูปร่าง 4 และ 8 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

	Mean ± SD. (มม.)	p-value
ก่อนการปรับกระชับรอบเอว	14.55 ± 7.02	1
4 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง	13.31 ± 6.57	<0.001*
8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง	13.30 ± 6.13	0.003*

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยของความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนังของอาสาสมัคร เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4 สัปดาห์หลังการปรับกระชับรอบเอว โดยใช้สถิติ Repeated measure ANOVA พบว่าความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนังของอาสาสมัครลดลง 1.24 มิลลิเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 8 สัปดาห์หลังการปรับกระชับรอบเอว พบว่ารอบเอวของอาสาสมัครลดลง 1.25 มิลลิเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ )

6. ผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัครในช่วงเวลาต่าง ๆ



การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาชั้นกล้ามเนื้อ Rectus abdominis ของอาสาสมัคร โดยภาพรวมก่อนการปรับรอบเอว (Baseline), และหลังการปรับกระชับรูปร่าง 4 และ 8 สัปดาห์ (4 and 8 weeks follow-up) จำนวน 20 คน

	Mean $\pm$ SD. (มม.)	p-value
ก่อนการปรับกระชับรอบเอว (Baseline)	10.18 $\pm$ 3.34	1
4 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง (4 weeks follow-up)	11.37 $\pm$ 3.85	<0.001*
8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง (8 weeks follow-up)	10.86 $\pm$ 3.5	<0.001*

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของความหนาชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัคร เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4 สัปดาห์หลังการปรับกระชับรอบเอว โดยใช้สถิติ Repeated measure ANOVA พบว่าความหนาชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัครเพิ่มขึ้น 1.19 มิลลิเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 8 สัปดาห์หลังการปรับกระชับรอบเอว พบว่ารอบเอวของอาสาสมัครเพิ่มขึ้น 0.68 มิลลิเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ( $p < 0.001$ )

7. การประเมินผลข้างเคียงของอาสาสมัคร

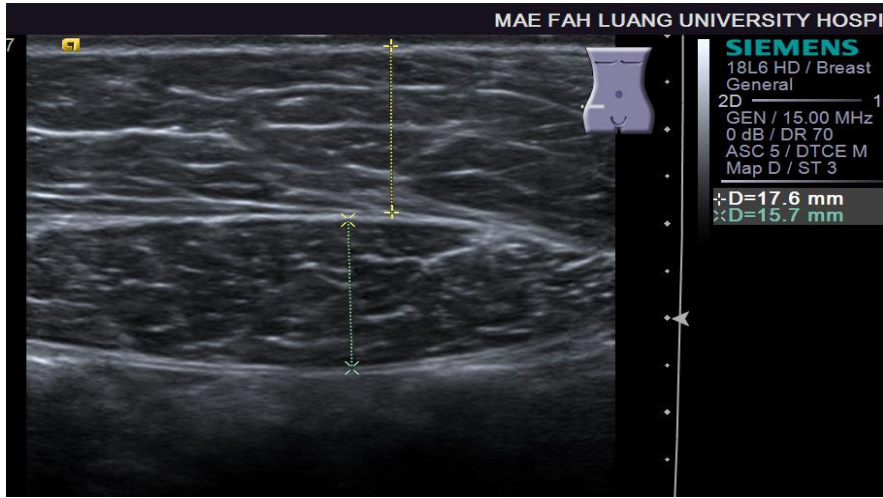
**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละภาวะข้างเคียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ จำนวน 20 คน

อาการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาการระบมบริเวณที่ติดอุปกรณ์ 1-2 วัน	10	50
อาการล้าบริเวณที่ติดอุปกรณ์	4	20
ไม่มีภาวะข้างเคียง	6	30

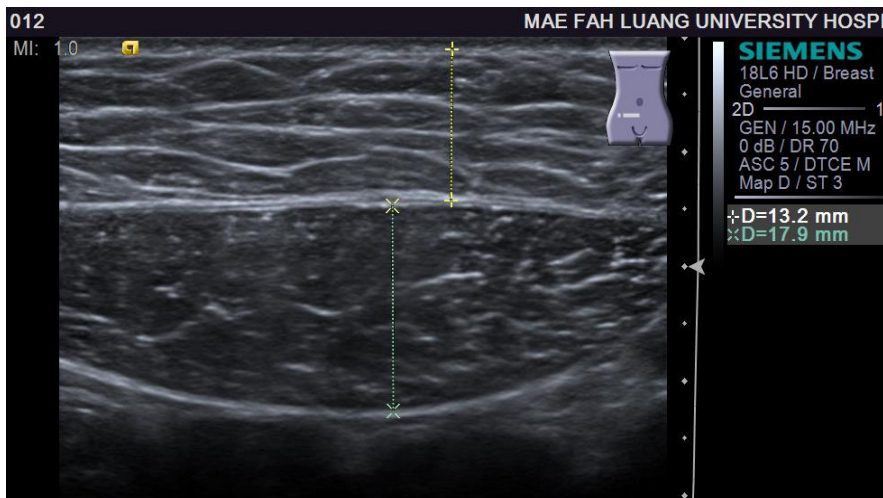
8. การประเมินความพึงพอใจในผลการการปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เข้มข้นสูงแบบโพกัสสำหรับการปรับรูปร่างบริเวณหน้าท้องแบบไม่รุนแรง พบว่า มีระดับความพึงพอใจในผลการรักษามากที่สุด (คะแนน 9-10) ร้อยละ 90, มีความพึงพอใจในผลการรักษามาก (คะแนน 7-8) ร้อยละ 10



การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



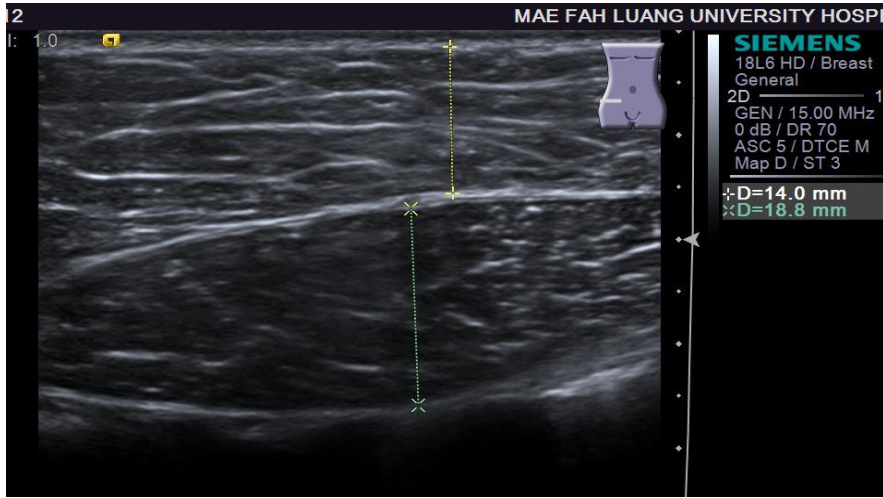
ภาพ 1 แสดงความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัคร ก่อนทำการปรับกระชับรูปร่าง



ภาพ 2 แสดงความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัคร 4 สัปดาห์หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง (4 weeks follow-up)



การประชุมสวสนันหาวิชาการศึกษาในระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”



ภาพ 3 แสดงความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis ของอาสาสมัคร 8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง (8 weeks follow-up)

### สรุปและอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4,8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง ของอาสาสมัคร พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของอาสาสมัครก่อนการปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่อง HIFEM เทียบกับ 4 และ 8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.598, 0.782$  ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Steffen Giesse (2021) ซึ่งพบว่าน้ำหนักของอาสาสมัครผู้เข้ารับการปรับรูปร่างบริเวณท้องด้วยเครื่อง High-intensity electromagnetic นั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยเครื่อง HIFEM ไม่ได้มีผลต่อน้ำหนักของอาสาสมัคร

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีมวลกาย ก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4,8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง ของอาสาสมัคร พบว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายของอาสาสมัครก่อนการปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่อง HIFEM เทียบกับ 4 และ 8 สัปดาห์ หลังจากการปรับกระชับรอบเอว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.348, 0.804$  ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Steffen Giesse (2021) ซึ่งพบว่าดัชนีมวลกายของอาสาสมัครผู้เข้ารับการปรับรูปร่างบริเวณท้องด้วยเครื่อง High-intensity electromagnetic นั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยเครื่อง HIFEM ไม่ได้มีผลต่อดัชนีมวลกายของอาสาสมัคร

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว ก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4,8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง ของอาสาสมัคร พบว่าเมื่อเทียบค่าเฉลี่ยรอบเอวของอาสาสมัคร เทียบกับรอบเอวของอาสาสมัคร เมื่อ 4 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง นั้นพบว่ารอบเอวลดลง 2.34 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ เมื่อติดตามไป 8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง พบว่าค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลง 0.46 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนังบริเวณหน้าท้อง ก่อนการปรับกระชับรอบเอว และ 4,8 สัปดาห์ หลังการปรับกระชับรอบเอวครบ 6 ครั้ง ของอาสาสมัคร พบว่าเมื่อเทียบค่าเฉลี่ยความหนาชั้น







การประชุมสวสนันทุนวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากการศึกษาของ David E. Kent และ Brian M. Kinney ในเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2021 ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ภาคตัดขวาง (Cross sectional area, CSA) ของ visceral adipose tissue ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography, CT) ในกลุ่มอาสาสมัครจำนวน 22 คน อายุเฉลี่ย  $47.3 \pm 8.4$  ปี, ดัชนีมวลกายเฉลี่ย เท่ากับ  $23.5 \pm 3.5$  กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ที่เข้ารับการปรับรอบเอวด้วยเครื่อง HIFEM จำนวน 8 ครั้ง 30 นาทีต่อครั้ง ระยะห่างแต่ละครั้ง ประมาณ 2-3 วัน ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยพื้นที่ตัดขวางของ visceral adipose tissue เมื่อทำการวัดด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มีขนาดลดลง จาก  $110.6 \pm 69$  เหลือ  $93.9 \pm 54.6$  ตารางเซนติเมตร (เปลี่ยนแปลง 16.7%)

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าเครื่อง HIFEM ซึ่งใช้เทคโนโลยีกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถลดขนาดรอบเอว ลดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนังบริเวณหน้าท้อง และเพิ่มความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis ได้ โดยไม่ทำให้น้ำหนัก และค่าดัชนีมวลกายของอาสาสมัครเปลี่ยนแปลง

6. จากการประเมินผลข้างเคียงจากการปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่อง HIFEM พบว่าอาสาสมัครจำนวน ร้อยละ 50 มีอาการระบมบริเวณหน้าท้องตำแหน่งที่ติดอุปกรณ์ โดยมีอาการประมาณ 1-2 วัน ซึ่งหายได้เองโดยไม่ได้รับการรักษา, อาสาสมัคร จำนวน ร้อยละ 20 มีอาการกล้ามเนื้อหน้าท้องหลังการปรับกระชับรอบเอว โดยมีอาการประมาณ 1 วัน อาการดังกล่าวหายได้เองโดยไม่ได้รับการรักษา และมีอาสาสมัครจำนวน 6 ราย ไม่มีผลข้างเคียงจากการทำวิจัย นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีอาสาสมัครที่มีผลข้างเคียงแบบรุนแรง เช่น รอบไหม้, การอักเสบ, การแพ้ หรือการติดเชื้อในบริเวณที่ติดอุปกรณ์ ซึ่งอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการที่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถกระตุ้นกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้องให้มีการหดเกร็งโดยไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรง โดยอาการข้างเคียงสามารถอธิบายได้จากการเปลี่ยนแปลงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าบริเวณเนื้อเยื่อ ส่งผลให้เกิดการสร้างกระแสไฟฟ้าขึ้น และลดศักยภาพไฟฟ้าที่เซลล์ประสาทสั่งการ ก่อให้เกิดกล้ามเนื้อหดตัวขึ้น

7. จากผลการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัยพบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจในผลการรักษาระดับพึงพอใจมาก

โดยข้อจำกัดของการศึกษาวิจัยนี้ คือ ยังไม่มีการศึกษา ยังไม่มีการทำการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (HIFEM) ในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นจึงไม่มีการศึกษาอื่นในประเทศเพื่อใช้เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น และประสิทธิภาพของการวัดชั้นไขมันในช่องท้อง (Visceral abdominal fat; VAT) จากเครื่องสะท้อนความถี่สูงจะด้อยประสิทธิภาพกว่าการวัดด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) จึงไม่ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลง visceral abdominal fat ในการวิจัยนี้

### ข้อเสนอแนะ

1. ทำการศึกษาผลการรักษาด้วยเครื่อง HIFEM เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของชั้นไขมันในช่องท้อง (Visceral abdominal thickness) ในอนาคต
2. ทำการศึกษาถึงผลข้างเคียงของการปรับรูปร่างด้วยเครื่อง HIFEM ในระยะเวลาที่ยาวมากขึ้น เพื่อให้ทราบถึงความปลอดภัยของการใช้เครื่อง HIFEM ในการปรับรูปร่างในระยะยาว
3. เป็นแนวทางในการทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการปรับกระชับรอบเอวด้วยเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบเข้มข้นชนิดโฟกัสร่วมกับวิธีการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ว่ามีประสิทธิภาพในการลดขนาดรอบเอวได้แตกต่างกันหรือไม่ ในอนาคต



การประชุมสวสนันหาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตั้งนั้นจากการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่า การใช้เครื่องกระตุ้นด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด High-intensity Focused Electromagnetic ชนิด Functional magnetic stimulation มีประสิทธิภาพในการลดขนาดรอบเอว ลดความหนาชั้นไขมัน และเพิ่มความหนากล้ามเนื้อ rectus abdominis กลุ่มอาสาสมัครที่มีดัชนีมวลกาย 20-25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> โดยไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงรุนแรง

#### เอกสารอ้างอิง

- ถิรจิต บุญแสง. (2562). *ดัชนีมวลกายสำคัญอย่างไร*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2563, จาก [www.si.mahidol.ac.th/Th/healthdetail.asp?aid=1361](http://www.si.mahidol.ac.th/Th/healthdetail.asp?aid=1361).
- วิสนีย์ ศรีสุวรรณ. (2559). *Collective Review Abdominal wall reconstruction*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2563, จาก [http://medinfo2.psu.ac.th/surgery/Collective%20review/2561/8.Abdominal\\_wall\\_reconstruction%20\(Wisani%2016.5.61\).pdf](http://medinfo2.psu.ac.th/surgery/Collective%20review/2561/8.Abdominal_wall_reconstruction%20(Wisani%2016.5.61).pdf)
- Avci, P., Nyame, T. T., Gupta, G. K., Sadasivam, M., & Hamblin, M. R. (2013). Low-level laser therapy for fat layer reduction: a comprehensive review. *Lasers in Surgery and Medicine*, 45(6), 349-357. doi: 10.1002.lsm.22153.
- Bass, L. S., & Doherty, S. T. (2018). Safety and efficacy of a non-invasive 1060 nm diode laser for fat reduction of the abdomen. *Journal of Drugs in Dermatology*, 17, 106-112.
- Bruce, K., Robert, B., Richard, G., Aaron, S., & Dilyana, K. (2019). Ultrasound Assessment of Subcutaneous Abdominal Fat Thickness After Treatments With a High-Intensity Focused Electromagnetic Field Device: A Multicenter Study. *The American Society for Dermatologic Surgery*, 45(12), 1542-1548. doi:10.1097/DSS.0000000000001902.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). *Healthy weight, Nutrition, and Physical activity*. Retrieved November 10, 2020, from [www.cdc.gov/healthyweight/assessing/index.html](http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/index.html)
- David, E. K., & Brian, M. K. (2021). The effect of high-intensity focused electromagnetic procedure on visceral adipose tissue: Retrospective assessment of computed tomography scans. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20, 757-762. doi: 10.1111/jocd.13952.
- De Souza, M. M., Jewell, A. D., Grief, S. N., & Vail, B. A. (2018). Plastic surgery for women. *Primary Care*, 45(4), 705-717. doi: 10.1016/j.pop.2018.07.008.
- Del Pino, E. M., Rosado, R. H., Azuela, A., Guzman, G. M., Rosado, G. M. (2006). Effect of controlled volumetric tissue heating with radiofrequency on cellulite and the subcutaneous tissue of the buttocks and thighs. *Journal of Drugs in Dermatology*, 5(8), 714-222.
- Jacob, C. I., & Paskova, K. (2018). Safety and efficacy of a novel high-intensity focused electromagnetic technology device for non-invasive abdominal body shaping. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 17, 783-787. doi: 10.1111/jocd.12779.





การประชุมสวสนันทวิชากรระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Shannon, W., Demetrius, M. C., & Raffi, G. (2020). Liposuction: Concepts, safety, and techniques in body-contouring surgery. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 87(6), 367-375. doi: 10.3949/ ccjm.87 a.19097.
- Steffen, G. (2021). A german Prospective Study of the Safety and Efficacy of a non-Invasive, High-intensity, Electromagnetic Abdomen and Buttock Contouring Device. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 14(1), 30-33.
- Sukal, S. A., & Geronemus, R. G. (2008). Thermage: the nonablative radiofrequency for rejuvenation. *Clinics in Dermatology*, 26, 602-607. doi: 10.1016/j.clindermatol.2007.09.007.
- The American Society for Aesthetic Plastic Surgery (2016). *Cosmetic surgery national data bank statistics*. Retrieved June 4, 2019, from <http://www.surgery.org/sites/default/files/ASAPS-Stats2016.pdf>.
- The American Society for Aesthetic Plastic Surgery. (2017). *Procedural Statistics*. Retrieved June 4, 2019, from <https://www.surgery.org/sites/default/files/ASAPS-Stats2017.pdf>
- Varun, V. D., & Milind, S. W. (2013). Unfavorable outcomes of liposuction and their management. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 46(2), 377-392. doi: 10.4103/0970-0358.118617.







การประชุมสวสนันทวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Online Dispute Resolution: A new choice of e-Commerce

Thatchaporn Mahathalaeng

School of Law, Sripatum University

email: Thatchaporn.ma@spu.ac.th

### Abstract

At the present, trade is regarded as a human activity. An online reading becomes more popular during the COVID-19 pandemic due to the need for social distancing and reducing interactions. Hence, this article aims to propose the implementation of online dispute resolution proceedings as an alternative to solve disputes arisen from online trading throughout Thailand. The guidelines and rules in both Thailand and international, problems, hindrances, including limitations in the application of online dispute resolution in Thailand, have been studied to introduce an approach for implementing the online dispute resolution proceedings with the disputes arising from online trading or E-commerce. Collection of documents and information were applied as a research approach. In consequence, it was found that online dispute resolution not only does it not have explicit rule and nor widespread application, but also lacks concrete support or promotion by the government sector. Particularly, the general public still does not have enough understanding of pros and cons of the use of the system. This article, therefore, recommends establishing mandatory regulation in online transactions by adopting online dispute resolution proceedings as well as creating a key responsible division or allowing other private sectors who own a platform to utilize this system as a part of the transaction.

**Keyword** online dispute resolution, E-commerce, Covid-19



การประชุมสมัชชาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจุบัน การซื้อขายสินค้า การทำธุรกรรมต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบออนไลน์ หรือการซื้อขายผ่านระบบเว็บไซต์มีแนวโน้มจะขยายตัวมากขึ้น อีกทั้งมีการแพร่กระจายของโรคโควิด 19 ทำให้คนต้องเว้นระยะห่างในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน จึงทำให้การทำธุรกรรมต่างๆ ในรูปแบบออนไลน์เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก เมื่อมีการซื้อขายอาจเกิดข้อพิพาทจากการทำธุรกรรม ซึ่งการระงับข้อพิพาทแบบเดิมที่ใช้อยู่อาจไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในโลกปัจจุบันโดยเฉพาะข้อพิพาทที่เกิดจากการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเมื่อพบปัญหาการซื้อขายส่วนใหญ่จะต้องนำเรื่องไปแจ้งความเพื่อดำเนินคดี หลังจากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการทางศาล ซึ่งกลไกแบบเดิมอาจไม่ตรงกับลักษณะของการซื้อขายออนไลน์ที่ผู้ซื้อและผู้ขายอยู่ห่างไกลโดยระยะทาง มูลค่าการซื้อขายที่ไม่สูงมาก และความรวดเร็วในการจัดการ เพราะหากใช้วิธีการแบบเดิมอาจทำให้เสียทั้งเวลา เกิดความยุ่งยาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เกินสมควรไม่คุ้มค่างบมูลค่าที่ทำธุรกรรม

การระงับข้อพิพาทออนไลน์ (Online Dispute Resolution: ODR) ถือเป็นวิธีการระงับข้อพิพาทที่เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะเป็นกลไกในการแก้ไขปัญหาข้อพิพาทโดยใช้การสื่อสารและจัดการผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการพิจารณาตัดสิน ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบของการเจรจาออนไลน์ การไกล่เกลี่ยออนไลน์ และการอนุญาโตตุลาการออนไลน์ ปัจจุบันการระงับข้อพิพาทออนไลน์ได้รับความนิยมในประเทศที่มีการซื้อขายทางออนไลน์มาก อย่างเช่น สิงคโปร์ หรืออย่างในประเทศทางกลุ่มสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาที่มีการนำระบบนี้มาใช้เพื่อลดความขัดแย้ง โดยคณะกรรมการกฤษฎีกาฯระหว่างประเทศแห่งสหประชาชาติ (United Nations Commission on International Trade Law – UNCITRAL) ได้จัดทำ UNCITRAL Technical Notes on Online Dispute Resolution ขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการทำงาน สำหรับประเทศไทยการระงับข้อพิพาทออนไลน์เริ่มได้รับความสนใจและมีการนำมาใช้งานแล้วในหลายหน่วยงาน เช่น สถาบันอนุญาโตตุลาการ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) สำนักงานศาลยุติธรรม เป็นต้น โดยอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับข้อพิพาท ซึ่งการระงับข้อพิพาทออนไลน์นั้นถือเป็นกระบวนการระงับข้อพิพาททางเลือกที่มีความคุ้มค่าในด้านค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับผลลัพธ์และมีความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินการ แต่หลักเกณฑ์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันยังขาดสภาพบังคับ บทความฉบับนี้ผู้เขียนมุ่งหวังให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำการระงับข้อพิพาทออนไลน์และส่งเสริมให้มีการนำระบบมาใช้ในการจัดการข้อพิพาทในการซื้อขายออนไลน์ให้สามารถปรับใช้ได้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยในยุคปัจจุบัน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์ ตลอดจนหลักเกณฑ์ของประเทศไทยและต่างประเทศ
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดของการใช้ระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์
3. เพื่อเสนอแนวทางในการนำระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์เพื่อนำมาใช้ในการระงับข้อพิพาทสำหรับการซื้อขายออนไลน์ในยุคมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลการระงับข้อพิพาทออนไลน์ที่เกี่ยวข้องทั้งประเทศไทยและต่างประเทศจากหนังสือ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความ และตัวบทกฎหมาย ข้อมูลสถิติจากสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และกรมพัฒนาธุรกิจการค้า และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

### ผลการวิจัย

บทความฉบับนี้ศึกษาแนวคิดระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์ (Online Dispute Resolution (ODR)) ซึ่งเป็นกระบวนการระงับข้อพิพาททางเลือกที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาดำเนินการ โดยวิธีการนี้จะอำนวยความสะดวกให้การพิพาทที่คู่ความอยู่ห่างไกลกัน หรือในภาวะที่ทั่วโลกกำลังประสบกับปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้การติดต่อสื่อสารมีข้อจำกัด การนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ตอนนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของคนในยุคปัจจุบันมาใช้เพื่อแก้ไขข้อพิพาทระหว่างกันจึงถือเป็นแนวคิดที่จะช่วยให้การแก้ไขดำเนินการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นกระบวนการพิจารณาความนอกศาลที่จะช่วยให้ลดปริมาณคดีที่เข้าสู่ศาลด้วย โดยมีวิธีการที่คู่พิพาทไม่จำเป็นต้องพบเจอกันเพราะกระบวนการจัดการทั้งหมดจะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

ตามที่กล่าวมาว่าการซื้อขายทางออนไลน์ หรือการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก โดยพฤติกรรม การซื้อของออนไลน์ในปี 2564 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกมีส่วนร่วมกับการซื้อปิ้งออนไลน์มากขึ้น 93.5 เปอร์เซ็นต์โดยมีการซื้อผลิตภัณฑ์ออนไลน์ซึ่งปริมาณการซื้อที่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บัตรเครดิตทั่วโลกที่ใช้ในการชำระเงินออนไลน์มีการทำธุรกรรมถึง 53 เปอร์เซ็นต์ ระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ 43 เปอร์เซ็นต์ และบัตรเครดิต 38 เปอร์เซ็นต์ สำหรับประเทศไทยผู้ประกอบการได้มีการขยายช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น ยิ่งมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พฤติกรรมของผู้บริโภคยิ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ยอดการซื้อของออนไลน์ของคนไทยเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 67.3 เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่ต้องนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาคือ การซื้อขายผ่านระบบออนไลน์จะไม่เหมือนกับการซื้อขายตามร้านค้าทั่วไปที่ผู้ซื้อสามารถเดินไปทำการซื้อขายกับผู้ขายได้โดยตรง แต่ร้านค้าออนไลน์บางร้านจะไม่มีหน้าร้าน จึงไม่มีการพบเพื่อปฏิสัมพันธ์ต่อหน้า แต่จะใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อกลางแทนกล่าวคือ การเลือกซื้อสินค้าจะผ่านข้อมูลที่แสดงในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผู้ซื้อไม่ได้เห็น หรือจับต้องสินค้าของจริงแต่จะได้รับความสะดวกสบายและรวดเร็วเพราะไม่ต้องเดินทาง การซื้อขายออนไลน์ที่เกิดขึ้นไม่ได้มีสะดวกเพียงแค่การซื้อขายในประเทศเท่านั้นยังมีการซื้อขายข้ามพรมแดนที่สามารถกระทำได้ด้วย ซึ่งหากเกิดข้อพิพาทแล้วด้วยมูลค่าการซื้อขายที่ไม่ได้เป็นจำนวนเงินที่สูงประกอบกับการอยู่ห่างโดยระยะทางแล้ว การระงับข้อพิพาทที่เหมาะสมก็ควรเป็นวิธีที่กระทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยากและสามารถแก้ไขข้อพิพาทได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์

##### 1.1 ต่างประเทศ

##### 1.1.1 สหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการคุ้มครองผู้บริโภค เมื่อพฤติกรรมการจับจ่ายใช้สอยของผู้บริโภคเปลี่ยนไปการมีกฎหมายต้นแบบที่นำมาถือปฏิบัติร่วมกันของประเทศสมาชิกจึงมีความสำคัญ สหภาพยุโรปจึงมีกฎหมายที่ใช้ร่วมกันเกี่ยวกับการระงับข้อพิพาทออนไลน์เพื่อใช้ในการดำเนินการคือ Technical Notes on Online Dispute Resolution



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

(2016) จัดทำโดยคณะกรรมการกฤษฎีกาหมายการค้ำระหว่างประเทศแห่งสหประชาชาติ ซึ่งได้นิยาม บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการสื่อสารของการระงับข้อพิพาทออนไลน์ไว้ โดยมีขั้นตอนของการระงับข้อพิพาท 3 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกจะใช้วิธีการเจรจาต่อรองก่อนโดยหากขั้นตอนนี้ไม่เป็นผลก็ให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไปคือ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยจะแต่งตั้งคนกลางเพื่อสื่อสารกับคู่กรณีเพื่อให้ได้ข้อยุติร่วมกันภายในเวลาที่เหมาะสม ซึ่งคนกลางต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องรวมถึงมีความสามารถในการจัดการกับข้อพิพาทได้ และขั้นตอนสุดท้ายในกรณีที่ยังทั้งสองวิธีที่กล่าวมาไม่ประสบความสำเร็จ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้แจ้งให้คู่พิพาททราบถึงกระบวนการแก้ไขข้อขัดแย้งในรูปแบบอื่น เช่น การใช้วิธีการในรูปแบบอนุญาโตตุลาการ เป็นต้น

โดยการระงับข้อพิพาทออนไลน์ของสหภาพยุโรปจะใช้บังคับกับประเทศที่เป็นสมาชิก ซึ่งจะมีหน่วยงานของรัฐให้บริการระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์หลายหน่วยงาน เช่น คณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรปได้เปิดให้บริการระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์ด้วยวิธีการระงับข้อพิพาทนอกศาลระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจที่เป็นผู้ค้า และ/หรือผู้บริการออนไลน์ ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถส่งคำร้องออนไลน์ผ่านทางแพลตฟอร์มได้โดยตรง ผู้ซื้อและผู้ขายมีหน้าที่ต้องตกลงกันเพื่อเลือกคนกลางที่จะเป็นผู้ที่จะทำการระงับข้อพิพาทให้ได้ภายใน 30 วัน ซึ่งในแพลตฟอร์มจะแสดงรายชื่อหน่วยงาน หรือบุคคลที่ได้รับการรับรองและได้รับการเสนอชื่อจากประเทศสมาชิกให้ทำหน้าที่เป็นผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท ในกระบวนการผู้ระงับข้อพิพาทจะติดต่อกับคู่พิพาททั้งสองฝ่ายผ่านการนัดประชุมผ่านช่องทางออนไลน์ หรือนัดพบกัน หรือวิธีอื่นใดที่เห็นว่าเหมาะสม โดยกำหนดว่าผู้ระงับข้อพิพาทออนไลน์จะต้องประกาศผลการพิจารณาข้อพิพาทภายใน 90 วัน

### 1.1.2 ประเทศสหรัฐอเมริกา

แม้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาจะไม่มีกฎหมายการระงับข้อพิพาทออนไลน์บังคับใช้โดยตรง แต่มีการให้บริการการระงับข้อพิพาทออนไลน์โดยภาคเอกชน โดยผู้ประกอบการธุรกิจออนไลน์มีบริการการระงับข้อพิพาทออนไลน์อยู่ภายในระบบซื้อขายสินค้าผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้บริการ เช่น eBay และ PayPal ซึ่งจะจัดการในเรื่องข้อพิพาทของผู้ซื้อสินค้าก่อนที่ผู้ซื้อจะนำข้อพิพาทไปสู่กระบวนการระงับข้อพิพาทโดยสถาบันหรือองค์กรที่ทำหน้าที่ในการระงับข้อพิพาทโดยตรง รวมถึงมีการให้บริการการระงับข้อพิพาทออนไลน์โดยหน่วยงานเอกชนเพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการและผู้บริโภคทั่วไป ซึ่งโดยปกติแล้วประเทศสหรัฐอเมริกานิยมใช้การระงับข้อพิพาททางเลือกที่เป็นการอนุญาโตตุลาการในการทำสัญญาหลักอยู่แล้วและจะมีการใส่ข้อความให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเสมอโดยมีกระบวนการพิจารณาที่เป็นขั้นตอนให้จัดการกับข้อพิพาทก่อนและมีลักษณะออกเป็นคำบังคับ หากต่อมาคู่พิพาทไม่ปฏิบัติตาม คำบังคับก็จะนำข้อพิพาทขึ้นสู่กระบวนการของศาล การอนุญาโตตุลาการจึงถือเป็นกระบวนการจัดการคดีนอกศาลซึ่งคู่พิพาทไม่จำเป็นต้องพบเจอกันก็สามารถใช้วิธีการทางออนไลน์ในการระงับข้อพิพาทได้เช่นกันหากคู่พิพาททั้งสองฝ่ายสามารถตกลงและยอมรับวิธีการได้

### 1.1.3 ประเทศสิงคโปร์

กล่าวได้ว่าประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีการใช้กระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทมานานด้วยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดคดีขึ้นสู่ศาล ทำให้เกิดหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทรวมถึงการอนุญาโตตุลาการมีอยู่หลายหน่วยงาน แต่ที่เป็นหน่วยงานหลักและเป็นที่ยอมรับคือ Singapore International Mediation Centre (SIMC) ซึ่งในประเทศ







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กฎหมายฉบับนี้ถือเป็นการเริ่มต้นในการมีเครื่องมือเพื่อให้ประชาชนที่ใช้บริการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์ได้ทราบสถานะของผู้ประกอบการที่ตนกำลังจะเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งกฎหมายได้กำหนดประเภทของแพลตฟอร์มที่มีหน้าที่ต้องแจ้งธุรกิจให้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ทราบ เนื่องจากมีทะเบียนการรับแจ้งผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์และมีเครื่องหมายรับรองการแจ้งให้ทราบ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจสอบสถานะของผู้ค้าได้ส่งผลดีที่ผู้ซื้อจะสามารถประเมินความเสี่ยงและสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเข้าทำการซื้อขายได้ แม้ว่ากฎหมายฉบับนี้จะไม่ได้เป็นเรื่องการระงับข้อพิพาทออนไลน์โดยตรงแต่ถือเป็นอีกก้าวของการพัฒนาระบบการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่หน่วยงานภาครัฐเข้ามาควบคุมดูแล หากการบังคับใช้สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพจะถือว่าเป็นการสร้างระบบกฎหมายเพื่อป้องกันให้ข้อพิพาทที่เกิดจากการซื้อขายทางออนไลน์มีจำนวนลดลงได้

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดของการใช้ระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์

จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคอินเทอร์เน็ตทำให้เห็นว่าช่องทางการซื้อขายออนไลน์จะมีเพียงไม่กี่แพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยม จากการสำรวจพบว่าช่องทางการซื้อลำดับที่หนึ่งที่มีผู้เข้าใช้บริการสูงสุด คือ Shopee รองลงมาคือ Lazada และ Facebook ตามลำดับ ในส่วนของช่องทางการขาย ลำดับที่หนึ่งที่มีผู้เข้าใช้บริการสูงสุด คือ Facebook รองลงมาคือ Shopee และ Instagram ช่องทางในการทำการซื้อขายเหล่านี้เมื่อเกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายแล้วเกิดคำถามว่าจะสามารถจัดการกับข้อพิพาทได้อย่างไร หากเป็นเว็บไซต์ที่เป็นผู้ค้ารายใหญ่อย่าง Shopee ที่มีระบบการจัดการกับข้อพิพาทเบื้องต้นย่อมสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างไม่ยากนักเพราะมีช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียนผ่านระบบได้ทันที แต่หากเป็นกรณีที่เป็นการโพสต์ขายสินค้าในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ขายไม่ได้เป็นร้านค้าที่ใหญ่ ไม่มีหน้าร้าน หากเกิดปัญหาผู้บริโภคจะได้รับการแก้ไขปัญหาได้อย่างไรถ้าหากกลไกที่มีอยู่ยังไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับระบบการซื้อขายออนไลน์ เมื่อขาดระบบที่ให้ความช่วยเหลือผู้ซื้อและผู้ขายเบื้องต้นจึงต้องพึ่งกระบวนการทางกฎหมายที่ต้องเริ่มขั้นตอนตั้งแต่การแจ้งความร้องทุกข์ไปจนถึงกระบวนการทางศาลที่มีค่าใช้จ่ายและใช้ระยะเวลาอันยาวนานซึ่งไม่สอดคล้องกับการทำธุรกรรมผ่านทางช่องทางออนไลน์ที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย การที่ผู้ขายมีหลากหลายประเภทและการซื้อขายของทางออนไลน์ไม่ได้มีการควบคุมโดยรัฐที่ชัดเจนทำให้มีการหลอกลวงผู้ซื้อบ่อยครั้งซึ่งจะเห็นตามข่าวว่าผู้ซื้อไม่ได้รับสินค้าทั้งที่มีการชำระค่าสินค้าแล้วหรือได้รับสินค้าไม่ตรงตามที่ตกลง หรือแม้แต่ผู้ขายเองที่ส่งของแล้วกลับไม่ได้รับการชำระค่าสินค้าจากผู้ซื้อ เป็นต้นผู้ซื้อและผู้ขายที่ได้รับความเสียหายจำต้องพึ่งกระบวนการตามกฎหมายที่มีขั้นตอนและกระบวนการที่ยุ้งยากซึ่งไม่สามารถจัดการเยียวยาความเสียหายได้เพราะคู่พิพาทอยู่ห่างไกลโดยระยะทางและไม่เคยพบเจอกัน ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณา คือ ข้อพิพาทที่เกิดขึ้นบางครั้งไม่ได้เกิดจากปัญหาในตัวสินค้า การไม่ได้รับสินค้า และการไม่ชำระราคาสินค้าเท่านั้น แต่ปัญหาอาจเกิดจากการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบบเกิดความขัดข้องในกระบวนการซื้อขาย เช่น การระบบการจ่ายเงินเกิดความขัดข้องซึ่งในกระบวนการนี้ระบบธนาคารจะต้องมีส่วนในการเข้าให้ความช่วยเหลือผู้ใช้บริการของธนาคารตนเอง หรือด้วยเหตุอื่นใดที่เป็นความขัดข้องในทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลให้การทำธุรกรรมไม่สมบูรณ์ก็เป็นได้

การนำการระงับข้อพิพาททางเลือกซึ่งใช้วิธีการทางออนไลน์มาใช้แม้จะเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันทั้งในเรื่องของการไม่ต้องพบเจอกันของคู่พิพาท ประหยัดค่าใช้จ่าย หรือแม้แต่ความโปร่งใสที่เป็นธรรมซึ่งคู่พิพาททั้งสองฝ่ายสามารถเลือกหาคนกลางที่ตนเชื่อถือเข้ามาจัดการกับข้อพิพาทให้ได้ แต่อุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ คนไทยยังไม่มีความเข้าใจและยัง





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เครื่องหมาย DBD Registered ให้ผู้ประกอบการธุรกิจเพื่อนำไปแสดงไว้บนร้านค้าออนไลน์ เมื่อผู้บริโภคเห็นเครื่องหมายแล้ว  
ย่อมมั่นใจในการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับผู้ประกอบการ หากเกิดข้อพิพาทจากการซื้อสินค้า หรือบริการ สามารถ  
ติดตามหาตัวผู้ประกอบการธุรกิจและแจ้งกรมพัฒนาธุรกิจการค้าเพื่อแก้ไขปัญหาได้ทันที

อีกวิธีการหนึ่งตามที่ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ในร่างพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแล  
ธุรกิจบริการแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ต้องแจ้งให้ทราบ พ.ศ. .... คือ การแจ้งสถานะของแพลตฟอร์มโดยมอบหมายให้สำนักงานพัฒนา  
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้ทำหน้าที่รับแจ้งไม่ว่าผู้ประกอบการรายนั้นจะมีขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ กระบวนการนี้ถือ  
เป็นการช่วยจัดระเบียบให้ระบบมีฐานข้อมูลกลางให้ประชาชนที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการสามารถเข้าตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้  
ประกอบการตัดสินใจในการซื้อสินค้า หรือบริการ เพราะฐานข้อมูลนี้ประกอบไปด้วยสถานะและประวัติของผู้ประกอบกิจการ  
ที่มีการทำการค้าขายอยู่บนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งหากเกิดข้อพิพาทก็สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งเพื่อประกอบการพิจารณาข้อ  
ขัดแย้งและยังช่วยลดปริมาณข้อขัดแย้งทางธุรกรรมออนไลน์ได้อีกทางหนึ่งด้วย

### 3.3 ให้การสนับสนุนแพลตฟอร์มที่มีศักยภาพสามารถมีระบบการระงับข้อพิพาทของตัวเอง

ในการจัดการกับข้อพิพาทออนไลน์นั้นถือเป็นการจัดการโดยมีระบบสารสนเทศเป็นสื่อกลาง ซึ่งการ  
จัดทำระบบไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐที่เป็นศาล สถาบันอนุญาโตตุลาการ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์  
หรือหน่วยงานอื่น ๆ ระบบที่สร้างอาจต้องใช้งบประมาณที่สูงและเพื่อป้องกันความสับสนของประชาชน ควรมีเพียงหน่วยงานเดียว  
ที่รับผิดชอบในการเป็นศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนและช่วยเหลือในการดำเนินการ อย่างไรก็ตามในกรณีแพลตฟอร์มที่มีขนาดใหญ่  
และมีทุนทรัพย์เพียงพอภาครัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนให้แพลตฟอร์มเหล่านั้นสามารถนำกระบวนการระงับข้อพิพาทออนไลน์มา  
ใช้แก้ไขข้อพิพาทได้ทันทีในกรณีที่การซื้อขายมีปัญหาที่ต้องแก้ไขเหมือน Alibaba หรือ eBay เป็นต้น โดยนำเอากระบวนการระงับ  
ข้อพิพาทออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งในระบบระหว่างที่ทำรายการซื้อขาย เช่น มีช่องให้ผู้ซื้อยอมรับหากมีข้อพิพาทเกิดขึ้นประสงค์จะใช้  
ระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์ที่แพลตฟอร์มเป็นคนจัดการให้ เมื่อภาคเอกชนที่เป็นแพลตฟอร์มสามารถทำระบบได้ก็จะทำให้  
ประชาชนหันมาใช้กระบวนการนี้มากขึ้นตามลำดับ รวมถึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการจัดทำระบบการแก้ไขปัญหาทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลเอกสารโดยศึกษาหลักเกณฑ์ วิธีการและกฎหมายของสหภาพยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา และ  
ประเทศสิงคโปร์ รวมถึงสถิติต่าง ๆ เห็นได้ว่าในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามาบทบาทในการจับจ่ายใช้สอยของคนเป็นอย่างมากประกอบ  
กับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์โรคระบาดในปัจจุบัน การซื้อขายออนไลน์ที่พบในประเทศไทยสามารถ  
แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ แพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Shopee และ Lazada เป็นต้น และการซื้อขายโดยตรงผ่านเว็บไซต์  
ของร้านค้า เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือซูเปอร์มาร์เก็ตต่าง ๆ ด้วยธุรกิจการซื้อขายสินค้าออนไลน์ที่มีผู้ประกอบการทั้งรายเล็ก รายกลาง  
และรายใหญ่มีการทำการตลาดที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ซื้อ เช่น มีบริการส่งข้อความสื่อสารโฆษณาข้อมูลโปรโมชั่น  
การให้บริการขนส่งสินค้าโดยบริการนี้จะมีบริษัทขนส่งบางบริษัทที่เข้ารับพัสดุกับผู้ขายโดยตรงหลากหลายบริษัท เช่น เคอร์รี่  
ไปรษณีย์ไทย เป็นต้น ทั้งยังมีบริการเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินบนอิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นธนาคารอิเล็กทรอนิกส์  
(e-banking) ผู้ให้บริการ e-wallet การตัดชำระผ่านบัตรเครดิตหรือเดบิต ซึ่งทำให้การซื้อขายออนไลน์มีความสะดวกรวดเร็ว





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

แต่ด้วยระบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เมื่อเกิดข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องระหว่างการทำธุรกรรมทำให้การทำธุรกรรมซื้อขายไม่สมบูรณ์ เกิดประเด็นปัญหาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย สิ่งหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาคือ การซื้อขายออนไลน์เป็นการทำธุรกรรมที่ผู้ซื้อและผู้ขายอยู่ห่างกันโดยระยะทางและบางครั้งเป็นการทำธุรกรรมซื้อขายข้ามพรมแดน ดังนั้น การเลือกวิธีในการระงับข้อพิพาทสำหรับการซื้อขายที่มีทุนทรัพย์ไม่ได้สูงมากนักจึงควรมีวิธีการจัดการที่สะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายเช่นกัน

เมื่อศึกษาแล้วจะเห็นว่า การระงับข้อพิพาทออนไลน์ของประเทศไทยถือเป็นเรื่องใหม่ที่ยังขาดกลไกจากภาครัฐที่จะเข้ามาช่วยควบคุมกำกับดูแล ซึ่งขัดกับสถิติการซื้อขายทางออนไลน์รวมถึงการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอื่นๆ ที่กำลังมีการใช้งานที่ขยายตัวขึ้นเป็นอย่างมากในปัจจุบันเพราะผู้คนที่ต้องการลดการสัมผัสติดต่อกัน และต้องการความสะดวกสบายในการจับจ่ายใช้สอย การระงับข้อพิพาททางออนไลน์ถือเป็นกระบวนการดำเนินการพิจารณาเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งนอกศาลที่นำสื่อสารสนเทศมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับคู่พิพาท โดยกระบวนการจะเริ่มจากการเจรจาต่อรองพูดคุยเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน หากไม่สำเร็จก็จะใช้วิธีการนำคนกลางที่เป็นผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์ความรู้ความสามารถมาช่วยไกล่เกลี่ยหรือประนีประนอมข้อพิพาทให้คู่ขัดแย้งยอมรับที่จะยุติข้อพิพาทร่วมกัน หากทั้งสองวิธีไม่สำเร็จก็จะนำกลไกการอนุญาโตตุลาการมาใช้ซึ่งต้องใช้คนกลางในการตัดสินข้อพิพาทเช่นกัน

ถึงแม้ในปัจจุบันสถาบันอนุญาโตตุลาการจะมีข้อบังคับสถาบันอนุญาโตตุลาการ ว่าด้วยการระงับข้อพิพาทด้วยวิธีการทางออนไลน์ พ.ศ. 2563 ซึ่งมีระบบ TalkDD นั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ร้านค้ามาลงทะเบียนเท่านั้น แต่การจัดการกับข้อพิพาทตามข้อบังคับยังไม่มีสภาพบังคับและต้องเป็นความสมัครใจของผู้ค้าที่จะเข้าสู่กระบวนการ ดังนั้น ปัจจุบันถือว่ายังมีผู้ใช้บริการจำนวนไม่มาก ในส่วนของร่างพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ต้องแจ้งให้ทราบ พ.ศ. .... ที่ยกร่างโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมนั้นเป็นเพียงการเปิดให้แพลตฟอร์มที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนดเข้ามาแจ้งสถานะของตนในระบบเท่านั้นซึ่งยังไม่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการระงับข้อพิพาทออนไลน์ แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการส่งเสริมให้ระบบการทำธุรกรรมออนไลน์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายหลักที่สามารถนำมาบังคับใช้ได้กับการระงับข้อพิพาทออนไลน์ซึ่งทำให้ขาดทั้งวิธีการ รูปแบบ หลักเกณฑ์ ไปจนถึงสภาพบังคับตามกฎหมาย เมื่อไม่มีกฎหมายที่มีสภาพบังคับและไม่มีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเพื่อให้กลไกสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสนใจในการใช้ระบบเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งจึงยังมีน้อยเช่นกัน เพราะประชาชนยังขาดความเชื่อมั่น ความรู้และความเข้าใจในระบบว่าจะสามารถแก้ไขข้อพิพาทข้อขัดแย้งได้อย่างไร ทั้งที่กระบวนการนี้ถือเป็นการระงับข้อพิพาททางเลือกที่ได้รับความนิยมและมีการใช้มานานแล้วในต่างประเทศ

### ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการนำระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์เพื่อใช้ในการระงับข้อพิพาทสำหรับการซื้อขายสินค้าออนไลน์ที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีมากจนสามารถอำนวยความสะดวกให้กับคนได้มากในทุกเรื่อง โดยเฉพาะในเรื่องการจับจ่ายใช้สอยที่ระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดการได้อย่างรวดเร็วและไม่มีค่าใช้จ่ายที่สูง เมื่อมีการใช้ระบบเทคโนโลยีมากเท่าไรข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในระบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ย่อมมีปริมาณที่มากพอกัน ก่อนที่จะมีการจัดการกับความขัดแย้งรัฐต้องจัดให้มีกระบวนการป้องกันเสียก่อน กล่าวคือ การส่งเสริมให้ร้านค้าออนไลน์ต่าง ๆ เข้ามารายงานกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าเพื่อให้มีข้อมูลให้กับผู้บริโภคในเบื้องต้น เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจในการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าที่ได้รับ





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การลงทะเบียนแล้วมากกว่าร้านค้าที่ไม่ยอมแสดงตัวตน วิธีการจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อใช้เผยแพร่ให้กับประชาชนที่ต้องการซื้อสินค้าออนไลน์จะเป็นการช่วยลดข้อพิพาทที่เกิดจากการซื้อขายออนไลน์ได้ดีในระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีปัญหาที่เกิดจากการทำธุรกรรมออนไลน์การระงับข้อพิพาททางออนไลน์ถือเป็นกระบวนการจัดการความขัดแย้งรูปแบบหนึ่งที่ควรนำมาใช้ในยุคสมัยนี้ เพราะบุคคลไม่จำเป็นต้องติดต่อกันโดยตรงย่อมสามารถแก้ไขข้อพิพาทได้โดยผ่านระบบสื่อสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เมื่อผู้ซื้อและผู้ขายตกลงจะเข้าสู่กระบวนการการระงับข้อพิพาทออนไลน์แล้ว สิ่งที่หน่วยงานภาครัฐควรเข้ามาจัดการเพื่อให้ระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์สามารถดำเนินการได้นั้น ควรเริ่มจากกำหนดหลักเกณฑ์ในการใช้กระบวนการระงับข้อพิพาทออนไลน์เพื่อสนับสนุนให้แพลตฟอร์มใหญ่ๆ ที่มีศักยภาพสามารถช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐในการนำระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการกระบวนการซื้อขายออนไลน์ได้ โดยกำหนดให้รัฐเป็นคนควบคุม อย่งไรก็ตาม รัฐควรจัดให้มีหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ในการรับเรื่องร้องเรียน หรือช่วยทำกระบวนการระงับข้อพิพาทออนไลน์ไปพร้อมกัน เช่น การนำชื่อสถาบันอนุญาโตตุลาการเป็นหน่วยงานกลางในการจัดทำระบบการระงับข้อพิพาทให้กับประชาชน เมื่อประชาชนทราบแน่ชัดว่าหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบการใช้บริการย่อมมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันกรมทรัพย์สินทางปัญญาได้มีระบบการไกล่เกลี่ยออนไลน์มาใช้ในการจัดการกับข้อพิพาททำให้ลดปริมาณข้อพิพาทและจัดการความขัดแย้งได้เป็นที่น่าพอใจ เป็นต้น เมื่อเริ่มต้นการนำการระงับข้อพิพาทออนไลน์มาใช้แล้ว ขั้นตอนต่อไปรัฐควรจัดทำกฎหมายหลักที่มีสภาพบังคับซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการพิจารณา แต่หากมีกฎหมายที่สามารถรองรับเพื่อแก้ข้อพิพาทได้แล้วการระงับข้อพิพาทออนไลน์ย่อมได้รับความน่าเชื่อถือมากขึ้นด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- ประพาฬรัตน์ สุขดิษฐ์. 2561. การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในคดีแพ่งของศาลยุติธรรม: ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายไทยและสิงคโปร์. การประชุมวิชาการสาขานิติศาสตร์ ครั้งที่ 1, หน้า 330-343
- วรภรณ์ วนาพิทักษ์. 2562. การพัฒนาไกล่เกลี่ยข้อพิพาทออนไลน์. วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช, ปีที่ 32 (ฉบับที่ 2), หน้า 21-43.
- วีณา อนุสรณ์เสนา. 2561. กฎหมายและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการระงับข้อพิพาททางออนไลน์สำหรับธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และประเทศไทย. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ปีที่ 38 (ฉบับที่ 4), หน้า 127-142.
- สิริกานต์ อยู่เรือง. 2562. ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการนำการระงับข้อพิพาทออนไลน์มาใช้ในประเทศไทย. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, ปีที่ 7 (ฉบับที่ 6), หน้า 1819-1830.
- สิริกานต์ อยู่เรือง พินัย ฦ นคร เสาวนีย์ อัครโรจน์. 2563. แนวทางการนำระบบการระงับข้อพิพาทออนไลน์ของสหภาพยุโรปมาใช้ในประเทศไทย. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9, หน้า 110-118.



การประชุมสวสนันทวิชาการศึกษาาระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

#### เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ชวนันท์ ชื่นสุข. ความสำคัญทางเศรษฐกิจของกระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในยุคโควิด 19. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, ธนาคารแห่งประเทศไทย ฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภค [www.bot.or.th](http://www.bot.or.th)
- นพมาศ วรญาณศรี. กระบวนการยุติธรรมทางเลือก (การไกล่เกลี่ยข้อพิพาททางแพ่งและทางอาญา). สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, กลุ่มกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ [www.ops.moc.go.th](http://www.ops.moc.go.th)
- บุรณ์เมตต์ วิวัฒนานุกูล. ทำความรู้จักธุรกิจ B2c e-Commerce: รูปแบบธุรกิจ รูปแบบการชำระเงินและวิธีการติดตามภาวะตลาด. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, สายนโยบายการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย [www.bot.or.th](http://www.bot.or.th)
- สุธาทิพย์ จุลมนต์ ทิศนชัยกุล. 2561. สรุปการประชุม เรื่อง การพัฒนางานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของศาลอุทธรณ์คดีชั้นัญการพิเศษ. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, [www.appealsc.coj.go.th](http://www.appealsc.coj.go.th)
- ข้อบังคับสถาบันอนุญาโตตุลาการ ว่าด้วยการระงับข้อพิพาทด้วยวิธีการทางออนไลน์ พ.ศ. 2563. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, [www.thac.or.th](http://www.thac.or.th)
- รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2563. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 1-2, 2564, [www.etda.or.th](http://www.etda.or.th)
- ร่างพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ต้องแจ้งให้ทราบ พ.ศ. .... . สำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 1-2, 2564, [www.etda.or.th](http://www.etda.or.th)
- Mediation Act 2017. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, [www.simc.com.sg](http://www.simc.com.sg)
- Alibaba.com Transaction Dispute Rules. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, [www.rule.alibaba.com](http://www.rule.alibaba.com)
- United Nations Commission on International Trade Law, UNCITRAL Technical Notes on Online Dispute Resolution. 2017. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 25-30, 2564, [www.uncitral.un.org](http://www.uncitral.un.org).



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีก สมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ถวิลจิตร ปิยะวงษ์<sup>1</sup>, จิรุฒิ หลอมประโคน<sup>2</sup>, เพชรลดา พูลสวัสดิ์<sup>3</sup> และกานดา แซ่เอี้ยว<sup>4</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

<sup>2,3,4</sup>สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

email: Thawinjitpiy@cpall.co.th

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ ประชากรกลุ่มผู้บริโภคข้าวกล่องแช่แข็งในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบ F-test

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่แตกต่างกันในด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และที่อยู่อาศัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็ง, ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร, ร้านค้าปลีกสมัยใหม่, ปัจจัยทางประชากรศาสตร์



การประชุมสวสนสุนันทววิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Demographic Factors Affecting on Purchasing Decision Making of Vegetarian Frozen Foods in Modern Trade in Bangkok

Thawinjit Piyawong<sup>1</sup>, Chirawut Lomprakhon<sup>2</sup>, Phetlada Poonsawat<sup>3</sup> and Kanda Saeaiaw<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Master Student, Modern Trade Business Management, Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

<sup>2,3,4</sup>Modern Trade Business Management, Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

email: Thawinjitpiy@cpall.co.th

### Abstract

The main purpose of this study is to study the demographic background that affecting on purchasing decision making of vegetarian frozen foods in modern trade in Bangkok. The sample that used in this study was 400 vegetarian frozen foods consumers in Bangkok. The data were collected by a questionnaire and were analyzed by Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation and F-test with a significant level of 0.05.

The result of hypothesis testing shown that the differentiation in demographic background composing of age, education level, income, and residence were affecting on purchasing decision making of vegetarian frozen foods in modern trade in Bangkok with statistically significant at 0.05 level.

**Keywords:** Purchasing Decision Making of Vegetarian Frozen Foods, Consumers in Bangkok, Modern Trade, Demographic Factors



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## บทนำ

ปัจจัยที่ส่งผลให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากสังคมเริ่มเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรม จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น การบริโภคอาหารของคนไทยในยุคนี้จึงเป็นการบริโภคนอกบ้านเป็นส่วนใหญ่ มีแนวโน้มการบริโภคอาหารนอกบ้านสูงขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2553 มีการซื้ออาหารมาบริโภคที่บ้านเฉลี่ย 2,895 บาทต่อเดือน ซึ่งเมื่อเทียบกับข้อมูลปี พ.ศ. 2543 ที่มีการบริโภคนอกบ้านเพียง 712 บาทต่อเดือน พบว่า เพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า นอกจากนี้ผลการสำรวจสุขภาพของเด็กวัยเรียน โดยกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2554 พบว่า เด็กส่วนใหญ่มีพัฒนาการการเจริญเติบโตที่ไม่สมวัย โดยมีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อ โดยร้อยละ 60 ไม่บริโภคมื้อเช้า (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2555) ทั้งนี้เพราะวิถีชีวิตของครอบครัวไทยในปัจจุบันมีชีวิตที่เต็มไปด้วยการรีบเร่งแข่งขันโดยเฉพาะในเขตเมือง ต้องเสียเวลามากในการเดินทางเพื่อไปประกอบอาชีพหรือทำธุรกิจต่าง ๆ ทำให้มีเวลาจำกัดในการจัดการเรื่องอาหารที่จะบริโภค ในแต่ละมื้อแต่ละวัน จึงจำเป็นต้องใช้บริการอาหารนอกบ้านเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ในการจัดการด้านอาหารของครอบครัวไทย และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับความเจริญทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของครอบครัวไทยในยุคปัจจุบันได้อย่างดี เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อความสะดวกสบายต่อการบริโภคมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับค่านิยมในการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนไปเพื่อความสะดวกสบาย เช่น อาหารกระป๋อง อาหารแช่เยือกแข็ง อาหารไมโครเวฟ เป็นต้น ส่งผลให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนไป จนกระทั่งก่อให้เกิดปัญหาโภชนาการที่หลากหลาย ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโรคภัยไข้เจ็บที่คร่าชีวิตบุคคลในครอบครัวไปเป็นจำนวนมาก เช่น โรคมะเร็ง โรคไขมันในเลือดสูง โรคอ้วนโรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น การบริโภคอาหารที่สะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องเวลา อาหารที่ตอบสนองพฤติกรรมนี้ ได้แก่ อาหารสำเร็จรูป อาหารปรุงสำเร็จหรืออาหารพร้อมกิน (ready to eat) อาหารกึ่งสำเร็จรูป อาหารพร้อมปรุง (ready to cook) และอาหารบริการด่วนหรืออาหารฟาสต์ฟู้ด (fast foods) ในรูปแบบต่าง ๆ อาหารเหล่านี้หาซื้อได้ง่ายตามศูนย์การค้า และหาแพร่กระจายตามบาทวิถี โดยเฉพาะอาหารหาแพร่กระจายตามบาทวิถีเป็นอาหารที่มีผู้นิยมซื้อหามารับประทานกันมาก แนวโน้มพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยในอนาคตจะขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจของผู้บริโภคในเรื่องอาหารและโภชนาการ ดังนั้นการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการเป็นสิ่งที่จะต้องศึกษาเรียนรู้อย่างยิ่ง จากสภาพปัญหาด้านสุขภาพของคนไทยเกิดจากการบริโภคอาหารสำเร็จรูปอาหารแช่แข็ง ทำให้มีผลกระทบต่อร่างกาย เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา (Honestdocs, 2561)

เทศกาลช่วงปลายปีที่ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจให้คึกคัก สร้างเม็ดเงินจากการจับจ่ายคงหนีไม่พ้น “เทศกาลกินเจ” ที่มีอัตราการเติบโตทุกปี แต่ “เทศกาลกินเจ” ปีนี้ที่จะเกิดขึ้นในช่วงวันที่ 17-23 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ดูจะไม่คึกคักเหมือนทุกปี เพราะมีการเติบโตน้อยที่สุดตั้งแต่ทำการสำรวจมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เผยผลสำรวจการใช้จ่ายของเทศกาลกินเจปีนี้พบว่า มูลค่าการใช้จ่ายโดยรวมในช่วงเทศกาลกินเจปีนี้คาดว่าจะอยู่ที่ราว 46,967 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 0.9% จากปีที่ผ่านมามาเท่านั้น โดยเหตุผลหลัก ๆ มาจากผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 ที่กระทบกับผู้บริโภคทุกระดับ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจเองที่แม้จะธุรกิจจะเริ่มกลับมาดำเนินการหลังจากปลดล็อกดาวน์ก็ยังคงชะลอตัวอยู่ อีกทั้งการครองชีพที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับผู้บริโภคไม่มีเงินเนื่องจากตกงาน ส่งผลให้ภาพรวมในปีเทศกาลกินเจดูจะเงียบเหงากว่าเคย นอกจากนี้ ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ยังพบว่า ค่าใช้จ่ายโดยรวมของแต่ละคนในช่วงเทศกาลกินเจปีนี้อยู่ราว 11,469 บาท สูงกว่าปีที่ผ่านมามากเป็นผลมาจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น ประกอบกับราคาสินค้าโดยเฉพาะในกลุ่มอาหารที่เกี่ยวข้องกับเจปรับราคาขึ้น (ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2563)





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากสาเหตุดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมีหลากหลายช่วงวัย ซึ่งจะมีพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารและกำลังในการจ่ายค่าใช้จ่ายที่มีความแตกต่างกัน เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ ไปใช้ประกอบการให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารเช้า เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารและเพื่อปรับปรุงการรับประทานเพื่อลดปัญหาด้านสุขภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Kotler (2006) อธิบายว่า ส่วนประสมการตลาด (Marketing mix หรือ 7P's) หมายถึง ตัวแปรทาง การตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งบริษัทนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดบริการประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์บริการ (Product) คือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่นำเสนอแก่ตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและต้องสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นผลิตภัณฑ์บริการจะใช้กับธุรกิจบริการทุกประเภทที่มีการให้บริการเช่นธุรกิจโรงแรมธุรกิจท่องเที่ยว ธุรกิจร้านอาหาร เป็นต้นซึ่งธุรกิจเหล่านี้จะให้บริการตามความต้องการของลูกค้าที่มาขอรับบริการซึ่งจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจ

2. ราคา (Price) คือต้นทุนทั้งหมดที่ลูกค้าต้องจ่ายในการแลกเปลี่ยนกับผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บริการซึ่งรวมระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตหรือบริการค่าจ้างแรงงานการใช้ความคิด การสร้างสรรค์นวัตกรรมจำนวนการผลิตความยากง่ายในการจัดหาวัตถุดิบและผลตอบแทนที่ต้องการด้วยสิ่งต่างต่างเหล่านี้จะนำมาคำนวณต้นทุนแล้วกำหนดราคาที่เป็นตัวเงินซึ่งลูกค้าจะต้องจ่ายเพื่อแลกกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

3. ช่องทางการจำหน่าย (Channels of Distribution) เป็นกระบวนการทำงานที่ทำให้สินค้าหรือบริการไปสู่ตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคสินค้าหรือบริการตามความต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ ช่องทางการจัดจำหน่ายมีหลายรูปแบบ เช่นการติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อ ณ สถานที่ที่ผู้คนนิยมการติดต่อโดยไม่จำกัดเวลา เป็นต้น

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นสื่อการตลาดเพื่อให้แน่ใจว่าผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าใจ และทราบถึงคุณค่าของสินค้าที่เสนอขายเป็นความพยายามมุ่งใจให้เกิดความชอบในสินค้า และพฤติกรรมอย่างถูกต้อง การส่งเสริมการตลาดประกอบด้วยวิธีการโฆษณาการประชาสัมพันธ์และการลดแลกแจกแถม

5. บุคคลผู้ให้บริการ (Personnel) เป็นบุคคลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมให้บริการในแต่ละธุรกิจตั้งแต่เริ่มต้นจนการให้บริการสิ้นสุดเป็นการเลือกสรรบุคคลที่ให้บริการแก่ลูกค้าตามวัฒนธรรมและนโยบายขององค์กรเพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจแก่ลูกค้า



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

6. ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) เป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณค่าการให้บริการโดยผ่านการใช้ หลักฐานที่มองเห็นได้เพื่อให้ลูกค้าเห็นคุณค่าของการบริการ เช่น การมีสถานที่โอเอซิสสะอาดมีความร่มรื่นการจัดสถานที่ให้ มีบรรยากาศที่ดีและเหมาะสมการจัดสถานที่ให้มีสถานที่นั่งพักผ่อน เป็นต้น

7. กระบวนการให้บริการ (Process) เป็นวิธีการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้เกิดการบริการที่ดีเพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าและทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ทำให้เกิด ความต้องการเมื่อสิ่งกระตุ้นนั้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค (Buying's Black Box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ซึ่งความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ จะ ได้รับอิทธิพลต่าง ๆ ภายในใจผู้บริโภค แล้วจะมีการตอบสนองของผู้บริโภค (Buyer's Response) หรือ การตัดสินใจของผู้บริโภค (Buyer's Purchase Decision) โดยการซื้อหรือไม่ซื้อ สรุปแล้วจุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่การมีสิ่งกระตุ้นให้เกิดความต้องการก่อน แล้วทำให้ เกิดการตอบสนอง ดังนั้นเรียกว่า S - R Theory (Kotler, 2003)

สิ่งกระตุ้นภายนอก สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งสร้างขึ้นเพื่อดึงดูดผู้บริโภค และต้องการซื้อสินค้า โดยใช้ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งใช้ในการกระตุ้น มีดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การนำเสนอรูปแบบใหม่ของธุรกิจค้าปลีก และแตกต่างจากธุรกิจ ค้าปลีกอื่น นำเสนอสินค้าหลากหลายรูปแบบที่มีคุณภาพ และสามารถเลือกซื้อในสถานที่เดียวไม่ ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงประเภทของสินค้าค่อนข้างชัดเจน

2. ราคา ได้แก่ การตั้งราคาของการค้าปลีกประเภทนี้ เป็นการเน้นที่ราคาถูก มีคุณภาพ เน้นสินค้าที่จำเป็นราคาเป็นราคาที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจค้า ปลีกประเภทอื่น ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกว่าราคาเป็นธรรม

3. สถานที่ ได้แก่ ทำเลที่ตั้ง สะดวกต่อการเดินทาง การให้บริการด้านที่จอดรถ การตกแต่งภายในชวนให้เดินซื้อของการจัดร้านค้า และการจัดผังภายในเหมาะสมเป็นสัดส่วน

4. การส่งเสริมการตลาด ได้แก่ การแข่งขันทำให้เกิดการดึงดูด ผู้บริโภคให้สนใจ มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นโปรโมชั่นที่ส่งตามบ้าน การบริการ การแจ้งข่าวสาร การลดราคา

สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภค ที่ผู้ประกอบการไม่สามารถควบคุมได้ อาจเป็นไปได้ในทั้งในทางที่จะส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อการบริโภค ได้แก่

1. เศรษฐกิจ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ย รายได้ของผู้บริโภค เป็นต้น
2. เทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีในการควบคุมระบบการจัดเก็บสินค้า ระบบบาร์โค้ด ระบบการกระจายสินค้า
3. กฎหมาย เช่น อัตราการเพิ่ม หรือลดลงในการเก็บภาษีเงินได้ มีบทบาทในการ เพิ่มขึ้น หรือลดลงในการบริโภค การจำกัดจำนวนสาขาของธุรกิจค้าปลีกต่างชาติ
4. วัฒนธรรม เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล อาจมีผลทำให้ผู้บริโภค เกิดความต้องการซื้อสินค้าปริมาณมากในราคาถูก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) ได้กล่าวถึงความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) ว่าหมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริโภคทำการค้นหา การคิด การซื้อ การใช้ การประเมินผล ในสินค้าและบริการ ซึ่งคาดว่าจะตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของเขา หรือเป็นขั้นตอนซึ่งเกี่ยวกับความคิด ประสบการณ์ การซื้อ การใช้สินค้าและบริการ

### แนวคิดด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing Consumer Behavior) เป็นการค้นหา หรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค ทั้งที่เป็นบุคคล กลุ่ม หรือองค์การ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมการซื้อ การใช้ การเลือกบริการ แนวคิดหรือ ประสบการณ์ที่จะทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจ คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถ กำหนดกลยุทธ์การตลาด (Marketing strategy) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ อย่างเหมาะสม โดยคำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6Ws และ 1H ซึ่ง ประกอบด้วย Who?, What?, Why?, Who?, When?, Where? และ How? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations

### แนวคิดด้านพฤติกรรมการซื้อ

พฤติกรรมการซื้อ (Buying Behavior) คือ ลักษณะอาการของผู้บริโภคในการตัดสินใจ ซื้อสินค้าแต่ละชนิด แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมการซื้อแบบเป็นปกตินิสัย (Habitual Buying Behavior) เป็นพฤติกรรมการซื้อที่เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยงน้อยและไม่มีข้อแตกต่างระหว่างยี่ห้อมากนัก หรือถ้ามีก็ไม่ถือเป็นเรื่องสำคัญ ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มีราคาต่อหน่วยต่ำมีวางขาย ทั่วไปไม่ต้องใช้ความพยายามในการซื้อมาก เพราะรู้จักสินค้าเป็นอย่างดีอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังรู้ด้วยว่ามีสินค้าประเภทเดียวกันให้เลือกหลายยี่ห้อ แต่ผู้บริโภคไม่ได้ให้ความสำคัญกับความแตกต่างนั้นมากนัก ถ้าซื้อผิดยี่ห้อก็ไม่เป็นไร สินค้าแบบนี้ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อง่ายไม่ยุ่งยาก ได้แก่ สินค้าสะดวกซื้อทั้งหลาย เช่น สบู่ ยาสีฟัน แปรงสีฟัน ผงซักฟอก เป็นต้น

2. พฤติกรรมการซื้อแล้วหาทางลดความกังวลใจ (Dissonance-Reducing Buying Behavior) เกิดขึ้นในกรณีที่ผู้บริโภคต้องซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยงหรือส่วนได้เสียมาก ผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับสินค้านั้นว่าแม้จะมีให้เลือกหลายยี่ห้อ แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างยี่ห้อมากนัก เพราะเชื่อว่ายี่ห้อที่ราคาใกล้เคียงกันก็จะมีคุณภาพเหมือนๆ กัน ส่วนมากมักเป็นสินค้า ราคาสูง ซื้อเป็นครั้งคราว แม้จะมีความรู้ว่ายี่ห้อไหนดีแต่ก็ยังมีเรื่องอื่นให้พิจารณาอีก ตัวอย่าง สินค้าที่ผู้บริโภคมักมีพฤติกรรมการซื้อแบบนี้ เช่น พรหมปูพื้น ซึ่งมีราคาสูงแล้วยังโยงใยเรื่อง รสนิยม เหมาะกับเฟอร์นิเจอร์ และเครื่องแต่งบ้านอื่นอื่น หรือจะซื้อต้องเปรียบเทียบราคา และ ลวดลายต่างๆ เมื่อตัดสินใจซื้อแล้วความกังวลใจจะเกิดขึ้นเมื่อรู้ว่าพรมนั้นมีข้อตำหนิหรือมียี่ห้ออื่น ที่ดีกว่า แต่ไม่ได้ซื้อมา เมื่อเกิดความกังวลใจจะพยายามหาเหตุผลมายืนยันกับตัวเองว่าที่ตัดสินใจ ซื้อมานั้นถูกต้องแล้ว

3. พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อน (Complex Buying Behavior) เกิดขึ้นในกรณีที่ผู้บริโภคต้องซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยงหรือมีส่วนได้ส่วนเสียสูง และมีความแตกต่างระหว่างยี่ห้ออย่างเห็นได้ชัด มักเป็นสินค้าที่มีราคาสูง ผู้บริโภคมีความรู้



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เกี่ยวกับตัวสินค้าน้อย ชื่อไม่บ่อย บางอย่างอาจซื้อเพียงครั้งเดียวในชีวิต เช่นบ้าน รถยนต์ ในกรณีอย่างนี้ผู้บริโภคจะต้องแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมมากมาย เปรียบเทียบยี่ห้อ รุ่น คุณภาพ ราคา และใช้เวลาตัดสินใจนานก่อน จะลงมือซื้อ

4. พฤติกรรมการซื้อแบบแสวงหาความหลากหลาย (Variety-Seeking Buying Behavior) เกิดขึ้นในกรณี ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่มีความเสี่ยง ส่วนได้ส่วนเสียน้อยและยังให้ ความสำคัญกับยี่ห้อสินค้า รู้ว่าสินค้าแต่ละยี่ห้อคุณภาพแตกต่างกันแต่ไม่อยากซื้อซ้ำยี่ห้อเดิม 9 เหตุผลในการเปลี่ยนยี่ห้อไม่ใช่เพราะไม่พึงพอใจในสินค้าแต่เป็นเพราะอยากลองของใหม่ พฤติกรรมการซื้อจึงเปลี่ยนแปลงยี่ห้ออยู่เสมอ

### สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกันหรือไม่
2. ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกันหรือไม่
3. ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านรายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกันหรือไม่
4. ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกันหรือไม่

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงได้ใช้วิธีการคำนวณโดยใช้สูตรของ W.G. Cochran (1953) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  ดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{p(1-p)z^2}{d^2}$$

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

p แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการ (0.5)

z แทน ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.96 (มั่นใจ 95%)

d แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (0.05)



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ดังนั้นผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำไว้เป็นจำนวน 400 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการแบ่งประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 เขต แบ่งเป็น 6 กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้องตามลักษณะทางกายภาพและการกำหนดนโยบายพัฒนาทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร ดังนี้ กลุ่มรัตนโกสินทร์ 9 เขต กลุ่มเจ้าพระยา 9 เขต กลุ่มบูรพา 9 เขต กลุ่มศรีนครินทร์ 8 เขต กลุ่มศรีนครินทร์ 8 เขต กลุ่มกรุงธนเหนือ 7 เขต และกลุ่มกรุงธนใต้ 8 เขต จากนั้นทำการสุ่มจับฉลากจากจำนวนกลุ่มทั้งหมด 6 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 2 เขต ได้ 12 เขต

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบสอบถามที่ได้จัดเตรียมไว้ไปทำการจัดเก็บข้อมูล ณ สถานที่ชุมชนเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ตอบด้วยตัวเอง เช่น ตลาด บริเวณนอกศูนย์การค้า หมู่บ้าน เป็นต้น

## 2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เมื่อสร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย จำนวน 40 ชุด เพื่อหาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นจากการสร้างแบบสอบถาม และได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

การทดสอบความเชื่อมั่น ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษานับจำนวน 30 ชุด นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's reliability coefficient alpha) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1990) วิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย จากการทดสอบพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสอบถามของงานวิจัยนี้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนในทุกๆ ด้าน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในการวิจัยมี 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง รูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบปลายปิด และ Likert Scale

ประเภทที่ 2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เอกสารทางการศึกษาวิจัย วารสาร นิตยสาร และเอกสารทางวิชาการ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง มาลงรหัสและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และนำมาวิเคราะห์ โดยแบ่งได้ดังนี้





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 ทดสอบสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งทำการทดสอบสมมติฐานปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการใช้การทดสอบ F-test มาทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

### ผลการวิจัย

ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 58 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 42 ตามลำดับ ด้านอายุส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 25-34 ปี จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 45.25 รองลงมาคือมีกลุ่มอายุ 35-44 จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25 กลุ่มอายุ 45-54 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 กลุ่มอายุ 15-24 ปี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และกลุ่มอายุ 55-64 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 55.50 รองลงมาคือปริญญาโท จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18 และสูงกว่าปริญญาโท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท จำนวน 121คน คิดเป็นร้อยละ 30.25 รองลงมาคือมีรายได้ 20,001-30,000 บาท จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 22.75 รายได้ 30,001-40,000 บาท จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17 รายได้ 40,001-50,000 บาท จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12 รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11 และรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ ด้านที่พักอาศัย ส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 41.50 รองลงมาคืออาคารพาณิชย์ จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23 อพาร์ทเมนต์ จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.75 คอนโดมิเนียม จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.75 และอื่นๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็ง การกลับมาซื้อซ้ำจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็งมากที่สุด 1 กล่อง จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมา คือ 2 กล่อง จำนวน 124 คน คิดเป็น ร้อยละ 31 จำนวน 3-4 กล่อง จำนวน 102 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.50 และ 5 กล่องขึ้นไป จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 ตามลำดับ บุคคลที่แนะนำให้ทานอาหารเจ คือ ครอบครัวมากที่สุด จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 42.75 รองลงมา คือ เพื่อน จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26 คนรู้จัก จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และคนรัก จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ตามลำดับ ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็ง 1 สัปดาห์ต่อครั้ง มากที่สุด จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา คือ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24 ความถี่ 3 สัปดาห์ต่อครั้ง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และ 4 สัปดาห์ต่อครั้งหรือมากกว่า จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ตามลำดับ จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็งต่อครั้ง 51-100 บาท มากที่สุด จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมา คือ 101-150 บาท จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 21.75 ต่ำกว่า 50 บาท จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18 จำนวนเงิน 151-200 บาท จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75 และ 201 บาทขึ้นไป จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 ตามลำดับ การชำระเงินผ่านช่องทางเงินสด มากที่สุด จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมา คือ ชำระด้วยทรูมันนี่ วอลเล็ท จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29 ชำระด้วยบัตรเครดิต



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 ชำระออนไลน์/Internet Banking จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ชำระด้วยไลน์เพย์  
 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.75 และชำระด้วย QR Code จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ตามลำดับ สถานที่ส่วน  
 ใหญ่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องแช่แข็งเจคือร้านสะดวกซื้อมากที่สุด จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา คือ  
 ทำรับประทานเองที่บ้าน จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ร้านขายอาหารแช่แข็งเจ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14 อื่นๆ  
 จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 และร้านขายอาหารทั่วไปที่มีอาหารแช่แข็งเจโดยเฉพาะ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ  
 9.50 ตามลำดับ เหตุผลที่เลือกรับประทานผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องแช่แข็งเจ คือ ซื้อตามสะดวกมากที่สุด จำนวน 168 คน คิดเป็น  
 ร้อยละ 42 รองลงมา รับประทานตามเจตามเทศกาลกินเจ จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 รับประทานเฉพาะวันพระ  
 จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และรับประทานเป็นประจำทุกวัน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

**ผลการทดสอบสมมติฐาน**

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งเจในร้านค้าปลีก  
 สมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ดังปรากฏตามตาราง

**ตารางที่ 1** แสดงการวิเคราะห์ของปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งเจในร้านค้าปลีก  
 สมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุ

อายุ	SS	df	MS	F	Sig.
Between Group	4.715	4	1.179	4.673	.001
Within Group	99.632	395	.252		
Total	104.347	399			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ค่าความแปรปรวนทางเดียว One Way ANOVA พบว่า ค่า Sig.  
 มีค่าเท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ  
 ข้าวกล้องแช่แข็งเจในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05  
 จึงทดสอบรายคู่ด้วยวิธี LSD

**ตารางที่ 2** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งเจในร้านค้าปลีก  
 สมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามอายุ LSD

อายุ	15-24 ปี	25-34 ปี	35-44 ปี	45-54 ปี	55-64 ปี	65 ปีขึ้นไป	
$\bar{x}$	3.87	4.30	4.31	4.50	4.46	4.11	
15-24 ปี	3.87	-	-0.43	-0.44	-0.63	-0.59	-0.24
25-34 ปี	4.30	0.43	-	-0.01	-0.2	-0.16*	0.19
35-44 ปี	4.31	0.44	0.01	-	-0.19	-0.15*	0.2
45-54 ปี	4.50	0.63	0.2	-	0.04*	0.39	
55-64 ปี	4.46	0.59	0.16	0.15	-	0.35*	
65 ปีขึ้นไป	4.11	0.24	-0.19	-0.2	-0.39	-	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การศึกษาปริญญาตรี มีพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาโท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.34 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาโท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.02 และผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาโท มีพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาโท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.32

**ตารางที่ 5** แสดงการวิเคราะห์ของปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามรายได้

รายได้ต่อเดือน	SS	df	MS	F	Sig.
Between Group	5.099	5	1.020	4.049	.001
Within Group	99.247	394	.252		
Total	104.347	399			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ค่าความแปรปรวนทางเดียว One Way ANOVA พบว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบรายคู่ด้วยวิธี LSD

**ตารางที่ 6** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่มีผลต่อพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามรายได้ LSD

รายได้ (บาท)	ต่ำกว่า 10,000	10,000 - 20,000	20,001 - 30,000	30,001 - 40,000	40,001 - 50,000	50,000 ขึ้นไป	
$\bar{x}$	4.06	4.17	4.14	4.12	4.42	4.38	
ต่ำกว่า 10,000	4.06	-	-0.11	-0.08	-0.06	-0.36*	-0.32*
10,000 – 20,000	4.17	0.11	-	0.03	0.05	-0.25*	-0.21*
20,001 – 30,000	4.14	0.08	-0.03	-	0.02	-0.28*	-0.24*
30,001 – 40,000	4.12	0.06	-0.05	-0.02	-	-0.3*	-0.26*
40,001 – 50,000	4.42	0.36	0.25	0.28	0.3	-	0.04
50,000 ขึ้นไป	4.38	0.32	0.21	0.24	0.26	-0.04	-

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 พบว่า เมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 8 คู่ คือ ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท มีพฤติกรรมกรซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีก



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

สมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.36 ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.32 ผู้บริโภคที่มีรายได้ 10,000-20,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.25 ผู้บริโภคที่มีรายได้ 10,000-20,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.21 ผู้บริโภคที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.28 ผู้บริโภคที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.24 ผู้บริโภคที่มีรายได้ 30,001-40,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.3 และผู้บริโภคที่มีรายได้ 30,001-40,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่มีรายได้ 50,000 บาทขึ้นไป มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.26

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ของปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามที่พักอาศัย

ที่พักอาศัย	SS	df	MS	F	Sig.
Between Group	5.104	4	1.276	5.079	.001
Within Group	99.243	395	.251		
Total	104.347	399			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ค่าความแปรปรวนทางเดียว One Way ANOVA พบว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่พักอาศัยที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบรายคู่ด้วยวิธี LSD

ตารางที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อข้าวกล้องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามที่พักอาศัย LSD

		บ้านเดี่ยว	อาคารพาณิชย์	อพาร์ทเมนต์	คอนโดมิเนียม	อื่นๆ
ที่พักอาศัย	$\bar{X}$	4.16	4.31	4.09	4.13	5.00
บ้านเดี่ยว	4.16	-	-0.15*	0.07	0.03	-0.84*
อาคารพาณิชย์	4.31	0.15	-	0.22	0.18*	-0.69*
อพาร์ทเมนต์	4.09	-0.07	-0.22	-	-0.04	-0.91*
คอนโดมิเนียม	4.13	-0.03	-0.18	0.04	-	-0.87*
อื่นๆ	5.00	0.84	0.69	0.91	0.87	-

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

จากตารางที่ 8 พบว่า เมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 6 คู่ คือ ผู้บริโภคที่อาศัยบ้านเดี่ยว มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยอาคารพาณิชย์ มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.15 ผู้บริโภคที่อาศัยบ้านเดี่ยว มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยอื่นๆ มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.84 ผู้บริโภคที่อาศัยอาคารพาณิชย์ มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยคอนโดมิเนียม มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.18 ผู้บริโภคที่อาศัยอาคารพาณิชย์ มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยอื่นๆ มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.69 ผู้บริโภคที่อาศัยอพาร์ทเมนต์ มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยอื่นๆ มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.91 และผู้บริโภคที่อาศัยคอนโดมิเนียม มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับผู้บริโภคที่อาศัยอื่นๆ มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.87

### สรุปและอภิปรายผล

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 25-34 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท และมีที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว ในส่วนของพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร การกลับมาซื้อซ้ำ จะเลือกกลับมาซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็งอีกครั้ง บุคคลที่แนะนำให้ทานอาหารเจ คือ ครอบครัว ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็ง คือ 1 สัปดาห์ต่อครั้ง จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็งต่อครั้ง คือ 51-100 บาท และชำระเงินผ่านช่องทางเงินสด สถานที่ส่วนใหญ่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็ง คือ ร้านสะดวกซื้อ เหตุผลที่เลือกรับประทานผลิตภัณฑ์ข้าวกล่องแช่แข็ง คือ ซื้อตามสะดวก

#### สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และที่อยู่อาศัย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันในด้านอายุมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า ผู้บริโภคอายุระหว่าง 25-34 ปี มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับอายุระหว่าง 55-64 ปี ผู้บริโภคอายุระหว่าง 35-44 ปี มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับอายุระหว่าง 55-64 ปี ผู้บริโภคอายุระหว่าง 45-54 ปี มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับอายุระหว่าง 55-64 ปี และผู้บริโภคอายุระหว่าง 55-64 ปี มีพฤติกรรมการซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่แตกต่างกับอายุระหว่าง 65 ปีขึ้นไป

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันในด้านระดับการศึกษามีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า





## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

กรุงเทพมหานครแตกต่างกันทุกระดับรายได้ ระดับรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ระดับรายได้ 10,000 – 20,000 บาท ระดับรายได้ 20,001 – 30,000 บาท ระดับรายได้ 30,001 – 40,000 บาท ระดับรายได้ 40,001 – 50,000 บาท ระดับรายได้ 50,000 บาท ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อภิสิทธิ์ หลังโສ๊ะ และฉันทนาปาปัดถา (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปริมาณเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารแช่แข็งของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พบว่า ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ในด้านระดับการศึกษา และรายได้ที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจบริโภคอาหารแช่แข็งที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านเพศ ผลงานวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 58 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 42 ตามลำดับ เพศที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นัทธมน เดชประภัสสร, (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางอินเทอร์เน็ต พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจส่งผลกระทบต่อเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงการโฆษณา ณ จุดขาย ประเภทแผ่นป้ายโฆษณา มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กมลรัตน์ สะดวกการ (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง วิจัยเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในร้านซีพีเฟรชมาร์ทของผู้บริโภคในเขตฝั่งธนบุรี พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความถี่ในการซื้อ เวลาที่ใช้ในการซื้อ จำนวนเงินที่ใช้ต่อครั้ง ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ (อาหารพร้อมปรุง) ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ (อาหารพร้อมทาน) ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ (อาหารพร้อมเสิร์ฟ) และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ รวมทั้งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภักพร คล้ายแพร และบัญชา วงศ์เลิศคุณากร (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การโฆษณา ณ จุดขาย ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า ลักษณะด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พร้อมทั้งการโฆษณา ณ จุดขาย ได้แก่ ประเภทแผ่นป้ายโฆษณา ประเภทบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อ ประเภทการจัดวางสินค้า และประเภทการสาธิตสินค้าลักษณะทางประชากร ได้แก่ สถานภาพ และอาชีพที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งในเขตกรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อแตกต่างกัน พร้อมทั้งการโฆษณา ณ จุดขาย ประเภทแผ่นป้ายโฆษณา ประเภทการจัดวางสินค้าและประเภทการสาธิตสินค้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้ออย่างแตกต่างกัน ยกเว้นโฆษณา ณ จุดขาย ประเภทบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็ง ไม่แตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันในด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และที่อยู่อาศัย เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อข้าวกล่องแช่แข็งจากร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้นภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็งสามารถนำปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันนี้ไปวิเคราะห์เพื่อวางแผนในการพัฒนาแผนการตลาดของตนเองให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค หรือตรงตามกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของตนเองได้ เช่น การตั้งราคาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายโดยอ้างอิงจากปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้าน





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**เอกสารอ้างอิง (ต่อ)**

- Cronbach, L.J. (1990). Essentials of psychological testing. (5th ed.). New York: Harper & Row. pp. 202-204.
- Cochran, W.G. (1953). Sampling Techniques. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Kotler, Philip. (2006). Marketing Management. The Millennium Edition, Prentice Hall International Inc.
- Kotler, Philip. (2003). Marketing Management. 11th ed. Upper Saddle River ,NJ : Prentice –Hall. Schiffman, Leon G.; & Kanuk ,Leslie Lazar.





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้วิถีชีวิตใหม่ หลังโควิด-19”

**การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียน ผ่าน Google form ภายใต้วิถีชีวิตใหม่  
กรณีศึกษา : แผนกการแพทย์แผนจีน โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ  
วิทยาลัยสหเวชศาสตร์**

จิรวัดน์ สุดสวาท<sup>1</sup>, อีรภัทร์ เสือเอก<sup>2</sup>, สุวรรณนา หัตถสาหมัด<sup>3</sup> และกุลภัสสร โภชนกุล<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

<sup>4</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

email: jirawat.su@ssru.ac.th<sup>1</sup>, theerapat384@gmail.com<sup>2</sup>, suwanna.ha@ssru.ac.th<sup>3</sup>, kullaphat.p@pnru.ac.th<sup>4</sup>

**บทคัดย่อ**

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียน ผ่าน Google form ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ กรณีศึกษา : แผนกการแพทย์แผนจีน โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ เป็นงานวิจัยของนักศึกษาที่มีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบงานเวชระเบียนให้ตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยมีการพัฒนาระบบเดิมจากเป็นแฟ้มเอกสารมาจัดเก็บผ่านระบบออนไลน์ Google form เพื่อความสะดวกและรวดเร็วโดยมีทีมอาจารย์แพทย์แผนจีนให้คำแนะนำและพัฒนาระบบการใช้งานไปควบคู่กันกับระบบเดิม เพื่อรักษาข้อมูลและความปลอดภัยของผู้มารับบริการ ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการใช้งาน Google Form งานเวชระเบียน แผนกการแพทย์จีนฯ 2) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ Google Form ในงานเวชระเบียน แผนกการแพทย์แผนจีนฯ กลุ่มตัวอย่าง คือ แพทย์แผนจีนที่ปฏิบัติงาน จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินการใช้ Google Form ในงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีนฯ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การนำ Google form มาใช้ในงานเวชระเบียนมีความสะดวก รวดเร็ว และรองรับวิถีชีวิตใหม่ ซึ่งได้มีการพัฒนาและออกแบบร่วมกับแพทย์แผนจีน ทำให้ข้อมูลในเวชระเบียนตรงกับการใช้งานที่แท้จริง เพราะระบบสารสนเทศที่ใช้งานมีส่วนช่วยป้องกันการสัมผัสและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ อีกทั้งยังเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้มารับบริการ 2) ความพึงพอใจต่อการนำ Google form มาใช้ในงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีน ในภาพรวมอยู่ที่ 3.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.668 อยู่ในระดับมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรที่เปรียบเทียบกับก่อนและหลัง (t-test) ที่ 6.09 และค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance) เท่ากับ 0.00 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ, เวชระเบียน, วิถีชีวิตใหม่, การแพทย์แผนจีน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยงเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

## Application of medical records of Google form a new normal Case Study : Department of Traditional Chinese Medicine Thai Traditional and Integrative Medicine Hospital College of Allied Health Sciences

Jirawat Sudsawart<sup>1</sup>, Theerapat Sueake<sup>2</sup>, Suwanna Hadsamad<sup>3</sup> and Kullaphat Pochanakul<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>College of Allied health Sciences, Suansunandha Rajabhat University

<sup>4</sup>Faculty of Science and Technology, Phanakhon Rajabhat University

email: jirawat.su@ssru.ac.th<sup>1</sup>, theerapat384@gmail.com<sup>2</sup>, suwanna.ha@ssru.ac.th<sup>3</sup>, kullaphat.p@pnru.ac.th<sup>4</sup>

### Abstract

Application of medical records of Google form a new normal Case Study : Department of Traditional Chinese Medicine Thai Traditional and Integrative Medicine Hospital College of Allied Health Sciences is a research work of students who are interested in developing a medical record format to respond to the needs of the country's development according to the Thailand 4.0 policy by developing the original system from a document file to store it via the online Google form for convenience. Convenient and fast, with a team of Chinese medicine professors to give advice and develop a system to use in parallel with the old system To maintain information and safety of service recipients which is research and development. This research study is research and development. Objectives 1) To design and develop the use of Google Form for medical records. 2) To assess the satisfaction of Google Form users in the medical records work. Department of Traditional Chinese Medicine The sample group was 6 traditional Chinese medicine practitioners. The tools used were the Google Form assessment form in the medical records of the Department of Traditional Chinese Medicine. The statistics used are Mean and Standard Deviation.

The results of the research showed that 1) the use of Google forms in medical records is convenient, fast, and supports a new way of life. which has been developed and designed with traditional Chinese medicine Make the information in the medical regulation match the actual usage. Because the information system in use helps to prevent exposure and reduce the risk of infection. And 2) Satisfaction with the use of Google forms in the medical records of the Department of Traditional Chinese Medicine Overall, it was 3.82, the standard deviation of 0.668 was very high. The mean of the population before and after (t-test) was 6.09 and the statistical significance level. (Significance) equal to 0.00, which is in accordance with the stated objectives

**Keywords:** Information system, Medical record, New normal, Traditional Chinese medicine

บทนำ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตามที่ทั่วโลกได้เกิดสถานการณ์โรคระบาด ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องมาพัฒนาระบบสารสนเทศให้รองรับกับวิถีชีวิตใหม่ เพราะประเทศไทยจะเปิดประเทศให้กับนักท่องเที่ยวจะเข้ามาเที่ยว ซึ่งอาจจะเป็นพาหะในการนำเชื้อโรคที่มีการพัฒนาสายพันธุ์เข้ามาสู่ประเทศไทยได้อีกครั้ง ซึ่งโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่แพร่เชื้อโรคได้รวดเร็วอย่างมาก จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการในการรองรับวิถีชีวิตใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันการสัมผัสเชื้อโรค และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ ที่อยู่บนตัวแพทย์ ผู้รับบริการ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้เองการจัดการข้อมูลของผู้มาใช้บริการ ก็เป็นสิ่งที่สำคัญ หากมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยให้รวดเร็วและลดการสนทนาก็จะเป็นสิ่งหนึ่งที่ลดความเสี่ยงลงได้ เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้มาใช้บริการนั้นจะต้องเก็บเข้าที่เป็นระบบ และข้อจำกัดของสถานที่ในการจัดเก็บเอกสารที่ต้องคำนึงในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล เพราะ ประวัติผู้รับบริการก็เป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะต้องปกปิดเป็นความลับ รวมทั้ง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยเฉพาะกับงานด้านเอกสารที่จะใช้ข้อมูล (data) ต่าง ๆ ในการให้ข้อมูล และบันทึกข้อมูลระบบเวบเปียน ซึ่งเป็นพัฒนาวัตกรรมให้เข้ากับโลกในปัจจุบันอีกทั้งยังช่วยให้ประหยัดหรือลดต้นทุนจำนวนในการผลิตกระดาษที่ทำมาจากต้นไม้ และไม่ก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดนั้น มีผลเสียหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

#### การจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล

ข้อมูล (Data) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล (Data Management) เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการบริหารองค์การให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีข่าวสาร คอมพิวเตอร์ที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การจัดการและบริหารองค์การให้ประสบความสำเร็จนั้น การตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ถือเป็นหัวใจของการทำธุรกิจในยุคปัจจุบัน ดังนั้นการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องจะช่วยให้องค์การอยู่รอดได้ในการแข่งขันกับองค์การอื่น ๆ

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ในเหตุการณ์ต่างๆ ที่ได้จาก การสังเกต การจดบันทึก การสัมภาษณ์และการสอบถาม แต่ข้อมูล นี้ต้องยังไม่มีการประมวลผล ไม่มีการวิเคราะห์ หรือที่เรียกว่าเป็นข้อมูลดิบ โดยที่ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

การจัดการข้อมูล คือ การบริหาร การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูลให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีประโยชน์ที่พร้อมจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในทันทีที่การจัดการข้อมูลจะเกิดประโยชน์สูงสุดหรือประสิทธิภาพสูงสุดก็ต่อเมื่อผู้ใช้ข้อมูลสามารถใช้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นกลางมากที่สุด เพื่อจะได้นำข้อมูลเหล่านี้ มาช่วยในการตัดสินใจหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ต่อไป ใน ปัจจุบันนี้ข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกจัดการไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยเก็บไว้ในสิ่งที่เรียกว่า แฟ้ม (File) หลักในการบริหารข้อมูล ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล (Access) ได้ง่ายรวดเร็วและถูกต้อง โดยจะต้องมีการกำหนด สิทธิในการเรียกใช้ข้อมูลตามลำดับความสำคัญของผู้ใช้
- 2) จะต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) ข้อมูลที่จัดเก็บไว้จะต้องมีระบบรักษา ความปลอดภัยเพื่อป้องกันการจารกรรมข้อมูล
- 3) สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในอนาคตได้ (Edit) ทั้งนี้เนื่องจากแผนที่ยังอาจจะต้องมีการ เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์จึงทำให้ต้องมีการจัดระเบียบข้อมูล แก้ไขข้อมูลพร้อมทั้งจัดหาข้อมูลมาเพิ่มเติม
- 4) ข้อมูลที่จัดเก็บอาจจะต้องมีการจัดแบ่งเป็นส่วนหรือสร้างเป็นตาราง เพื่อง่ายแก่การปรับปรุงข้อมูล ในลักษณะการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database) ซึ่งจะกล่าวถึงภายหลัง



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

การจัดการฐานข้อมูลในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ถึงแม้จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพดีแล้วยังต้องมีชุดคำสั่ง (Software) ที่จะควบคุมการทำงานของเครื่องอีกด้วย การทำงานโดยวิธีการจัดแฟ้มซึ่งเรียกวินี้ว่า ระบบการจัดการกระทำแฟ้มข้อมูล (file handing system) อาจใช้โปรแกรมสำเร็จซึ่งทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นแฟ้มที่มีระเบียบง่ายต่อการใช้งาน และช่วยให้ผู้ใช้ประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว โปรแกรมเหล่านี้จะใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือที่เรียกว่า ดีบีเอ็มเอส (Data Base Management System: DBMS)

ระบบฐานข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นและเกี่ยวข้องกับการใช้งานประจำวัน การตัดสินใจของผู้บริหารจะกระทำได้อย่างรวดเร็วถ้ามีข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศดังกล่าว แต่การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีหลักการและวิธีการที่ทำให้ระบบมีระเบียบแบบแผนที่ดี การแบ่งประเภทแฟ้ม

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง การจัดรวบรวมข้อเท็จจริงหรือข้อมูลของเรื่องต่าง ๆ ไว้ในรูปแบบที่จะเรียกมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ ในการเรียกนั้น อาจเรียกเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งมาใช้ประโยชน์เป็นครั้งเป็นคราวก็ได้ ฐานข้อมูลที่ดีควรจะได้รับปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ (ทักษิณา สวานานนท์, 2544, หน้า 154-155) นอกจากนี้ กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล (2547, หน้า 226) ยังได้สรุปความหมายของฐานข้อมูล ว่าคือ กลุ่มของแฟ้มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกัน เช่น ฐานข้อมูลในบริษัทแห่งหนึ่งอาจประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มข้อมูล ซึ่งแต่ละแฟ้มต่างก็มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลแผนกในบริษัท แฟ้มข้อมูลขายสินค้า และแฟ้มข้อมูลสินค้า เป็นต้น

การบริหารจัดการเวชระเบียน นั้นเป็นการบริหารจัดการเกี่ยวกับเวชระเบียนซึ่งเป็นเอกสารทางการแพทย์ทุกประเภท ที่ใช้บันทึก และเก็บรวบรวมเรื่องราวประวัติของผู้ป่วยทั้งประวัติส่วนตัว ประวัติครอบครัว ประวัติการแพทย์ เอกสารการยินยอมให้ทำการรักษาพยาบาล ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ข้อมูลบ่งชี้เฉพาะของบุคคล การรักษาพยาบาล ค่ารักษาพยาบาลผลการบันทึกค่าทั้งที่เป็น ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพหรือเครื่องหมายอื่นใดจากอุปกรณ์ เครื่องมือในสถานบริการสาธารณสุขหรือเครื่องมือทางการแพทย์ทุกประเภท หรือเอกสารบันทึกการกระทำใด ๆ ที่เป็นการสั่งการรักษา การปรึกษาเพื่อการรักษาพยาบาล ทั้งการเก็บรวบรวม การค้นหา การบันทึก การแก้ไข การให้รหัสโรค การจัดทำรายงานทางการแพทย์ การนำมาจัดทำสถิติผู้ป่วย การนำมาเพื่อการศึกษาวิจัยหรือเพื่อการอื่นใดตามที่สถานบริการสาธารณสุขกำหนด นอกจากนี้ยังรวมถึงการบริหารจัดการเอกสารทางการแพทย์ที่อยู่ในรูปแบบสื่อดิจิทัลหรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Record: EMR) ซึ่งเป็นรูปแบบของเวชระเบียนที่มีการพัฒนาขึ้นในปัจจุบัน (แสงเทียน อยู่เถา, 2556)

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยสทเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปัจจุบันมีการดำเนินงาน 2 แผนก คือ แผนกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ และแผนกการแพทย์แผนจีน คณะผู้วิจัยจึงได้นำมาทดลองใช้กับงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีน เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการน้อย สามารถบริหารจัดการได้ และป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนระบบของผู้มาใช้บริการ รวมทั้งรองรับวิถีชีวิตใหม่ ซึ่งในการนำ Google form มาออกแบบและพัฒนาในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลของผู้มาใช้บริการ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีบันทึกการเจ็บป่วยของผู้มาใช้บริการโรงพยาบาล คลินิกอนามัย หรือศูนย์บริการทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องบันทึกในเรื่องประวัติการเจ็บป่วยของคนไข้ ทั้งอดีตและปัจจุบัน ข้อคิดเห็น การซักประวัติ โรคประจำตัว และข้อมูลอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการ ทั้งนี้การรักษาต้องคำนึงถึงความปลอดภัยข้อมูลเป็นหลัก เพราะอาจจะส่งผลกระทบต่ออันตรายกับผู้ใช้บริการ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการกำหนดรายละเอียดข้อมูลประวัติผู้ป่วย และสามารถเก็บเป็นความลับของข้อมูลได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย







การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อศึกษาระบบการบันทึกข้อมูลมีประสิทธิภาพในงาน  
เวชระเบียนของการแพทย์แผนจีนในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ

1) วิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากวารสารรายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์  
ตลอดจนเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างข้อคำถามจากข้อมูลที่ได้ศึกษามาให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่ง  
แบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของแพทย์ ได้แก่ เพศ อายุ โดยเป็นแบบให้เลือกตอบจาก  
คำตอบที่กำหนดให้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเวชระเบียนของแผนกการแพทย์จีนในโรงพยาบาล  
การแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ ซึ่งลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่าแบบตัวเลข (numerical  
rating scale) 5 ระดับจำนวน 15 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบการวัดประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวทางของลิเคิร์ท (Linkert  
Rating Scales) โดยกำหนดเป็น 5 ระดับดังนี้

- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำข้อคำถามในแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง 3 ท่าน เพื่อตรวจแก้ไขและหา  
ข้อบกพร่องของแบบสอบถามเพื่อให้มีความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา  
ความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบสอบถาม แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) ทั้งนี้คัดเลือกข้อ  
คำตอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามที่  
แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น  
(Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ 0.79 โดยนำมาวิเคราะห์ด้วย  
โปรแกรมคำนวณสำเร็จจากนั้นจึงส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขึ้นก่อนการทดลอง

1) ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตทำการวิจัย โดยนำหนังสือจากวิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ไปยังโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ ซึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้วิจัยใช้  
เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

2) ผู้วิจัยอธิบายการใช้ Google Form ในงานเวชระเบียนของการแพทย์แผนจีนฯ ตลอดจนเก็บข้อมูลพื้นฐานและ  
สภาพปัญหาก่อนลงมือปฏิบัติ และให้กลุ่มตัวอย่างเตรียมตัวเพื่อรับการทดสอบ



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ภาพที่ 2 รูปแบบงานเวชระเบียน ผ่าน Google form  
ที่มา : จิรวัดน์ สุดสวาท, ธีรภัทร์ เสือเอก, สุวรรณนา หัดสาหมัด

ขั้นตอนการทดลอง

1) ดำเนินการทดสอบโดยใช้แบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างงานเวชระเบียน (Google Form) เป็นระบบการบันทึกข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุขของผู้ที่มาใช้บริการการแพทย์แผนจีน ๆ จำนวน 55 คน โดยส่งแบบสอบถามให้กับแพทย์ผู้ใช้ระบบ จำนวน 6 คน และได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ โดยได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมารวม 55 ฉบับ

2) นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

**ผลการวิจัย**

จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบแบบแผนการวิจัยแบบ One-Shot Case Study มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาการใช้งาน Google Form งานเวชระเบียน แผนกการแพทย์จีนฯ 2) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ Google Form ในงานเวชระเบียน แผนกการแพทย์แผนจีนฯ ผลการวิจัยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายโดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วนตามลำดับต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามส่วนบุคคลของแพทย์แผนจีน วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการนำ Google form มาใช้ในงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีนฯ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วย อายุ เพศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
20 – 30 ปี	1	16.7
31 – 40 ปี	3	50.0
41 – 50 ปี	2	33.3
51 – 60 ปี	0	0
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	0	0
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

ผลการวิเคราะห์อายุของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 6 ช่วงอายุ โดยกลุ่มตัวอย่าง มีช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 20-30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ดังแสดงในตารางข้างบน

**ตารางที่ 2** แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
หญิง	5	83.3
ชาย	1	16.7
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

ผลการวิเคราะห์เพศของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 6 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ดังแสดงในตารางข้างบน



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลความคิดเห็นความพึงพอใจเปรียบเทียบก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียนผ่าน Google form

รายการ	ก่อน		หลัง		t	Sig.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความเหมาะสมของการใช้เมนู	2.67	0.721	3.75	0.775	7.57	0.00
ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล และรายงานข้อมูล	3.02	0.892	3.73	0.592	5.19	0.00
ระยะเวลาในการตอบสนองต่อระบบ	2.82	0.884	3.71	0.685	5.19	0.00
กระบวนการและขั้นตอนการบันทึก ผล/การประเมิน	2.98	0.871	3.85	0.687	5.31	0.00
ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของ ผู้ใช้บริการ	2.91	0.800	3.84	0.660	5.81	0.00
ความสวยงาม ความทันสมัย และ น่าสนใจ	2.91	0.928	3.80	0.678	5.25	0.00
การจัดวางรูปแบบเหมาะสมต่อการ อ่านและการใช้งานหลากหลาย	2.89	0.809	3.93	0.690	6.95	0.00
ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร สวยงาม	2.73	0.827	3.78	0.599	8.06	0.00
ระยะเวลาในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ	2.93	0.920	3.76	0.666	5.24	0.00
ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบน ระบบ	3.09	0.701	3.69	0.690	3.99	0.00
คู่มือในการใช้บริการมีความเข้าใจและ ชัดเจน	3.00	0.903	3.82	0.669	4.86	0.00
สามารถแก้ไขปัญหาข้อมูลของผู้มาใช้ บริการได้	2.95	0.780	3.87	0.640	6.05	0.00
ช่องทางในการติดต่อ/สอบถามปัญหา อย่างครบถ้วน	2.96	0.922	3.93	0.663	5.95	0.00
การบันทึก/แก้ไข/แสดงผลมีความ เหมาะสม	2.89	0.832	3.91	0.701	6.49	0.00
ภาพรวมของระบบงานเวชระเบียน	2.80	0.848	3.89	0.629	8.53	0.00
<b>รวม</b>	<b>2.90</b>	<b>0.843</b>	<b>3.82</b>	<b>0.668</b>	<b>6.09</b>	<b>0.00</b>



## การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน

ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ผลการวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวชระเบียน ผ่าน Google form ภายใต้วิถีชีวิตใหม่ กรณีศึกษา : แผนกการแพทย์แผนจีน โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.668 อยู่ในระดับมาก และในข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดวางรูปแบบเหมาะสมต่อการอ่านและการใช้งานหลากหลาย, ช่องทางในการติดต่อ/สอบถามปัญหาอย่างครบถ้วน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.690, 0.663 อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ รองลงมา คือ การบันทึก/แก้ไข/แสดงผลมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.701 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ภาพรวมของระบบงานเวชระเบียน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.629 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ สามารถแก้ไขปัญหาข้อมูลของผู้มาใช้บริการได้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.87 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.640 อยู่ในระดับมาก รองลงมา กระบวนการและขั้นตอนการบันทึกผล/การประเมิน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.687 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้บริการ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.660 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ คู่มือในการใช้บริการมีความเข้าใจและชัดเจน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.669 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ความสวยงาม ความทันสมัย และน่าสนใจ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.678 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร สวยงาม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.599 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ระยะเวลาในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.76 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.666 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ความเหมาะสมของการใช้เมนู ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.75 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.775 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล และรายงานข้อมูล ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.592 อยู่ในระดับระดับมาก รองลงมา คือ ระยะเวลาในการตอบสนองต่อระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.685 อยู่ในระดับระดับมาก และสุดท้าย คือ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.690 อยู่ในระดับระดับมาก

### สรุปและอภิปรายผล

1) การศึกษาการใช้งาน Google Form ของแพทย์จีนในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ การใช้ Google Form ในงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีน ของโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการผู้จัดทำได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยกระบวนการสร้างแบบสอบถามได้มาจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบได้พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานระบบ ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษและระบบฐานข้อมูลฯ ช่วยทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุพร กลมปิ่น และคณะ (2562) ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานความสมบูรณ์ของการสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ผู้จัดทำพัฒนาระบบต้นแบบสารสนเทศขั้นที่สามารถช่วยแก้ปัญหาความไม่สมบูรณ์ของการสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยใน จากกระบวนงานที่ได้จากต้นแบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น และระบบสารสนเทศใช้งานได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนใช้เวลาไม่นานในการบันทึกข้อมูล รวมถึงมีการประมวลผลที่ต้องการบันทึกเวชระเบียนถือเป็นมาตรฐานทางวิชาชีพควบคู่กับการแพทย์ในปัจจุบัน การบันทึกเวชระเบียนที่มีคุณภาพนั้นต้องสามารถนำมาใช้เป็นหลักฐานทางการแพทย์และสื่อสารข้อมูลในการดูแลผู้ป่วย ให้ทีมสุขภาพสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557)

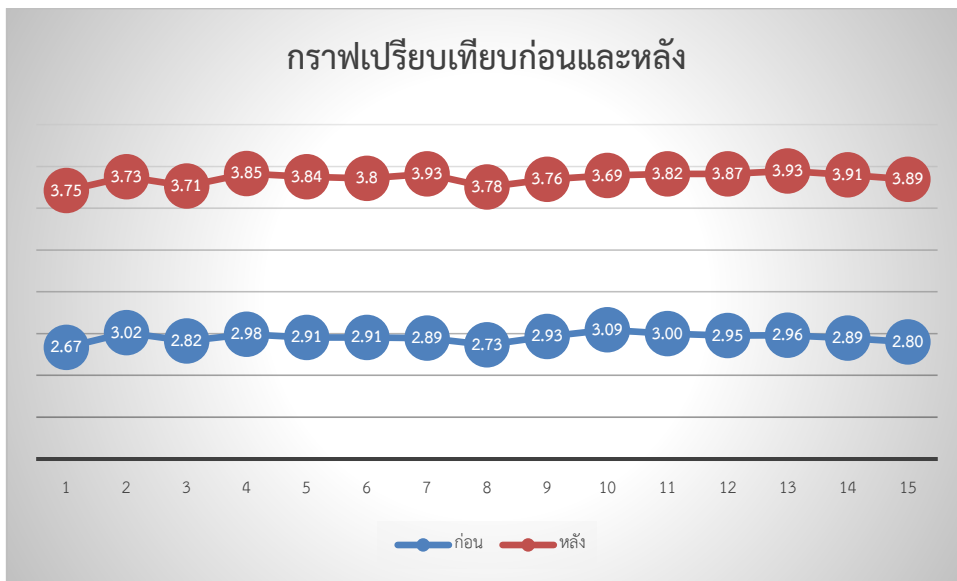
2) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ Google Form ในงานเวชระเบียนของแผนกการแพทย์แผนจีน ของโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ ความพึงพอใจของผู้ใช้ Google Form





การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 การวิจัยเพื่อความยั่งยืน  
 ภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
 เรื่อง “การท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนภายใต้ชีวิตวิถีใหม่ หลังโควิด-19”

ในงานเวทีระเบียนของแผนการแพทย์แผนจีน ของโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์บูรณาการพบว่าความ  
 ชัดเจนของข้อความที่แสดงบนระบบ Google Form มีความพึงพอใจของผู้ใช้ อยู่ในระดับมากรองลงมา คือความเหมาะสมใน  
 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้บริการซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนาวิบูลย์ชัย  
 (2562) ในเรื่องของหน้าตาและข้อมูลสารสนเทศ ที่มีความสะดวกต่อการใช้งาน ความชัดเจน และมีความปลอดภัย และใน  
 เรื่องของการนำเข้าสู่ข้อมูล ความเหมาะสมในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 3 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบรูปแบบงานเวทีระเบียน ผ่าน Google form ก่อนและหลังการดำเนินงาน  
 ที่มา : จิรวัดณ์ สุดสวาท, อธิภัทร์ เสือเอก, สุวรรณ หัดสาหมัด

จากภาพแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศงานเวทีระเบียน ผ่าน Google form ซึ่งได้มีการดำเนินงานร่วมกับแพทย์แผนจีนในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้ง  
 การรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยได้มีการพัฒนาควบคู่กันกับระบบเดิม เนื่องจากการรักษาฐานข้อมูลของผู้มา  
 รับบริการให้คงอยู่ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลซึ่งจำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลของผู้มารับบริการอย่างน้อย 10 ปี ซึ่งการพัฒนา  
 ระบบดังกล่าวจะช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล เพราะ มหาวิทยาลัยได้มีความร่วมมือกับ google ประเทศไทยในการใช้พื้นที่  
 สำหรับหน่วยงาน ตลอดจนการพัฒนาที่ร่วมกันกับแพทย์แผนจีน ส่งผลให้กระบวนการต่าง ๆ ที่ดำเนินการก่อนและหลังมี  
 ความพึงพอใจมากขึ้น สังเกตได้จากกราฟแสดงความพึงพอใจเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินงาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการ  
 พัฒนาการวิจัยที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรเข้ามามีส่วนช่วยพัฒนาการวิจัย  
 จนสำเร็จ





สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
เลขที่ 1 ถนนอุทองนอก แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300  
โทร. 098-272-1341  
[www.ird.ssru.ac.th](http://www.ird.ssru.ac.th)