วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Journal of Management Science Udon Thani Rajabhat University

MSUDRU Journal

ปีที่ 8 ฉบับที่ 4
2569

กรกฎาคม - สิงหาคม
Vol.8 No.4
JULY - AUGUST 2026

บทความวิจัย

- **การพัฒนาและทดลองใช้กลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงจากการหลอกลวงของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู**
  สุชีรา สินทรัพย์ และ ศุภกฤต ปิติพัฒน์
- **แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่**
  วลัยพร สุพรรณ
- **ผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น**
  ภัทรกร กินินันธ์, นีรนาท เสนาจันทร์ และ นฤมล อริยพิมพ์
- **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาดมสมุนไพรเมนทอลกลิ่นต้มยำและการออกแบบบรรจุภัณฑ์: การประเมินการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมสำหรับวิสาหกิจชุมชน**
  ทรัพย์ อมรภิญโญ, กฤษดา ค้าเจริญ, ณัฐ อมรภิญโญ และ พิชยา สุริยวงค์
- **การศึกษาภาพรวมงานวิจัยด้านขนส่งสาธารณะไร้คนขับ: การวิเคราะห์บรรณมิติจากฐานข้อมูลเว็บออฟไซนซ์ (2556–2567)**
  เค่อเค่อ โฮว, สืบชาติ อันทะไชย และ รชต สวนสวัสดิ์
- **อิทธิพลของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีต่อความผูกพันต่อองค์กร ของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเอกชนภายใต้บริบทการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล: การทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรณมิติและการกำหนดวาระการวิจัย**
  เยี่ยนเจีย โอว, สืบชาติ อันทะไชย และ รชต สวนสวัสดิ์
- **การพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน**
  วราพร กรีเทพ, ฐาปนี เพ็งสุข, ก่อพงศ์ บุญญาวงศ์สวัสดิ์, พิษณุ หาญชัย และ สราวุฒิ บ่อแดน
- **ปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี (GENERATION Z) กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธานี**
  ปริญญา กัณหาสินธุ์
- **อิทธิพลของคุณลักษณะเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อความตั้งใจเดินทางมาประเทศไทย ของชาวจีน เจเนอเรชันซี: บทบาทตัวแปรคั่นกลางของความผูกพันทางอารมณ์**
  คัง ฮว่านเย่, สืบชาติ อันทะไชย และรชต สวนสวัสดิ์

บทความวิชาการ

- **แนวทางการฟื้นฟูแบรนด์ของคลินิกเสริมความงามในประเทศไทย: ศึกษาบทบาทของการความเชื่อมั่นต่อแบรนด์ ประสบการณ์ผู้บริโภคต่อแบรนด์ และคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้**
  ขวัญฤทัย ดำรงวัฒนโกคิน, ธิรพัทรณ์ อุดมรัตนะมณี และ รวิดา วิริยกิจจา
- **การยอมรับนวัตกรรมสู่การใช้บริการซ้ำผ่านการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์: การศึกษาการถดถอยในบริบทสุขภาพดิจิทัล**
  อริสา ทรงโฉม, อนุฉัตร ช่ำชอง และ รวิดา วิริยกิจจา



วารสารวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2569)
JOURNAL OF MANAGEMENT SCIENCE
UDON THANI RAJABHAT UNIVERSITY
Vol. 8 No. 4
(JULY - AUGUST 2026)

วารสารวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2569)

วัตถุประสงค์

วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการในกลุ่มสาขาต่าง ๆ ได้แก่ บริหารธุรกิจ การจัดการทั่วไป การบัญชี นิเทศศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีและผู้เขียนจากหน่วยงานภายนอก เพื่อเป็นการเผยแพร่และส่งเสริมการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และบุคคลทั่วไป โดยบทความที่ได้รับการตีพิมพ์นั้น ล้วนผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์บทความละ 3 ท่าน จากสถาบันภายนอกหลากหลายสถาบัน และหลากหลายสาขาวิชา และไม่ได้สังกัดเดียวกันกับผู้แต่งบทความ ทั้งนี้ผู้เขียนบทความไม่ทราบชื่อผู้ประเมิน (Double-blind peer review)

เจ้าของ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

กำหนดการเผยแพร่ 6 ฉบับต่อปี
ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์ (กำหนดออกเดือนกุมภาพันธ์)
ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน (กำหนดออกเดือนเมษายน)
ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน (กำหนดออกเดือนมิถุนายน)
ฉบับที่ 4 กรกฎาคม – สิงหาคม (กำหนดออกเดือนสิงหาคม)
ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม (กำหนดออกเดือนตุลาคม)
ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม (กำหนดออกเดือนธันวาคม)

สถานที่ติดต่อ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อาคาร 3 เลขที่ 64 ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
โทรศัพท์: 042-211040 ต่อ 5351 โทรสาร: 042-211069

วารสารวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2569)

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิศรา ธัญสุนทรสกุล	อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ดร.ศักรินทร์ วังคะฮาต	รองคณบดีคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ อมรภิญโญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

กองบรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

รองศาสตราจารย์ ดร.สืบชาติ อันทะไชย	สาขาวิชาการตลาด
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ อมรภิญโญ	สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา ณ หนองคาย	สาขาวิชาการจัดการทั่วไป
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สายสีสด	สาขาวิชานิเทศศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิธาน เมฆกมล	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพ์สิริ ชูศรีโฉม	สาขาวิชาการท่องเที่ยว

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน

ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณ หวังเจริญเดช	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย วงศ์เหลา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธินันทน์ พรหมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา จึงสุวดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร บุญมี	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฤดี พรชัยทิวัตถ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ ศรีวงษ์วรรณะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผทัยรัตน์ ภาสน์พิพัฒน์กุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสุนันท์ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

วารสารวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2569)

คณะกรรมการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐ อมรภิญโญ	ประธานกรรมการ
อาจารย์กนกกานดา ใต้จันทร์กอง	ผู้ช่วยประธานกรรมการ
อาจารย์สุชีรา สินทรัพย์	ผู้ช่วยประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาทรัพย์ เลิศปรีดากร	กรรมการฝ่ายตรวจสอบภาษาต่างประเทศ
ดร.ชนาภา บุตรเพ็ง	กรรมการฝ่ายตรวจสอบภาษาต่างประเทศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานน เชียวประประจวบ	กรรมการฝ่ายพิสูจน์อักษร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิษา ศักดิ์ชูวงษ์	กรรมการฝ่ายพิสูจน์อักษร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิญะธิดา อมรภิญโญ	กรรมการฝ่ายพิสูจน์อักษร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรชุมา มูลศรี	กรรมการฝ่ายพิสูจน์อักษร
ดร.สมคิด นาพรม	กรรมการฝ่ายพิสูจน์อักษร
นางธนารีย์ เลิศนราพันธ์	กรรมการฝ่ายดำเนินการและจัดการวารสารและฝ่ายพิสูจน์อักษร
นายชินโชติ หล้ามาชน	กรรมการฝ่ายดำเนินการและจัดการวารสารและฝ่ายพิสูจน์อักษร
นายพีระชัย ศรีบุญเรือง	กรรมการฝ่ายสารสนเทศ
นางสาวชวพร แสงราม	กรรมการฝ่ายการเงินและพัสดุ
นายนฤพนธ์ ลาลด	กรรมการฝ่ายออกแบบรูปเล่ม

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ
วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2569)

ศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เจิมสิทธิประเสริฐ	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
รองศาสตราจารย์ ดร.กัญฐณา ดิษฐ์แก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา จึงสุวดี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพร ศรียากูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญปวีณ์ รัตน์พงศ์พร	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ ดร.ลักษมี งามมีศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร บุญมี	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา ณ หนองคาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิปัตย์ โสตถิวรรณ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิชย์ ไชยแสง	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤต ปิติพัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพัฒน์ เสวิกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาวีพร ปานทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ดร.ประภาพร ธรศรี	นักวิชาการอิสระ
ดร.ศมานินทน์ รัตนศิริวิไล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.ศฤงคาร คล้ายแขก	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ	มหาวิทยาลัยบูรพา

บทบรรณาธิการ

วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เป็นสื่อกลางสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการ ยึดมั่นในการเป็นเวทีทางวิชาการ ในการพัฒนาผลงานทางวิชาการที่หลากหลายสาขา เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการและเพื่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจโดยรวม ทุกบทความได้ผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบันการศึกษา โดยบทความในฉบับนี้มีองค์ความรู้หลากหลายแง่มุม ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาและทดลองใช้กลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ความสามารถในการบริหารต้นทนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมยาดมเมนทอลต้มยำและบรรจุภัณฑ์เพิ่มมูลค่า ภาพรวมงานวิจัยด้านขนส่งสาธารณะไร้คนขับ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุน การพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน อิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟน ลักษณะเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อความตั้งใจเดินทางมาประเทศไทย การฟื้นฟูแบรนด์ของคลินิกเสริมความงามในประเทศไทย และ การยอมรับนวัตกรรมสู่การใช้บริการซ้ำผ่านการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ กองบรรณาธิการวารสารฯ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของวารสารฯ ไว้เป็นอย่างสูง

มานน เชียวประประจวบ
บรรณาธิการรับเชิญ

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ (Duties of Authors)

1. บทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน
2. ผู้เขียนบทความต้องไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น
3. ข้อมูลในบทความจะต้องเกิดจากผลการทำวิจัยของผู้เขียน ไม่มีการบิดเบือนข้อมูลหรือให้ข้อมูลอันเป็นเท็จ
4. ผู้เขียนบทความต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตนเอง เช่น ภาพ ตาราง หรือข้อความที่เป็นเนื้อหา เป็นต้น รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความตามรูปแบบที่กำหนด
5. ผู้เขียนต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบและขนาดตัวอักษรที่วารสารกำหนดไว้
6. ผู้เขียนที่มีชื่อในบทความ ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการบทความนั้น ๆ จริง
7. ผู้เขียนต้องระบุแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยนี้ และหากมีผลประโยชน์ทับซ้อนจะต้องระบุในบทความและแจ้งให้บรรณาธิการได้รับทราบ

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ (Duties of Editors)

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้ และไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยผ่านการตีพิมพ์จากที่อื่นมาก่อนแล้ว
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่ในการคัดเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาจากความถูกต้องของระเบียบวิธีวิจัย และความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย มาเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ
4. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนและผู้ประเมินบทความ
5. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง
6. หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้เขียนบทความทันที เพื่อแจ้งผลตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์
7. หากบรรณาธิการตรวจสอบพบว่า บทความมีการคัดลอกบทความอื่นโดยมิชอบ หรือปลอมแปลงข้อมูลอันเป็นเท็จ และเป็นเหตุให้ถูกถอดถอนบทความ หากผู้เขียนปฏิเสธการถอดถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอดถอนบทความได้ โดยไม่ต้องได้รับความยินยอม ผู้เขียนบทความ

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความ ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

2. หากผู้ประเมินบทความรับทราบว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนบทความ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

3. ผู้ประเมินบทความ ควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญเท่านั้น โดยพิจารณาจากเนื้อหาสาระในบทความว่ามีความสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของตนเอง

4. หากผู้ประเมินบทความพบว่ามีส่วนหนึ่งส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้กับบรรณาธิการได้รับทราบ

สารบัญ

บทบรรณาธิการ..... vi

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี vii

สารบัญ..... ix

บทความวิจัย

การพัฒนาและทดลองใช้กลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงจากการหลอกลวงของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู

สุชีรา สินทรัพย์ และ ศุภกฤต ปิติพัฒน์..... 1

แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

วลัยพร สุพรรณ..... 30

ผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น

ภัทรภร กินิพันธ์, นีรนาท เสนาจันทร์ และ นฤมล อริยพิมพ์..... 47

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาดมสมุนไพรเมนทอลกลิ่นต้มยำและการออกแบบบรรจุภัณฑ์: การประเมินการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมสำหรับวิสาหกิจชุมชน

ทรัพย์ อมรภิญโญ, กฤษดา ค้าเจริญ, ณัฐ อมรภิญโญ และ พีชยา สุริยวงค์..... 60

การศึกษาภาพรวมงานวิจัยด้านขนส่งสาธารณะไร้คนขับ: การวิเคราะห์บรรณมิติจากฐานข้อมูลเว็บออฟไซนซ์ (2556–2567)

เค่อเค่อ โฮว, สืบชาติ อันทะไชย และ รชต สวนสวัสดิ์..... 83

อิทธิพลของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีต่อความผูกพันต่อองค์กร ของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเอกชนภายใต้บริบทการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล: การทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรณมิติและการกำหนดวาระการวิจัย

เยี่ยนเจีย โอว, สืบชาติ อันทะไชย และ รชต สวนสวัสดิ์..... 100

การพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน

วราพร กรีเทพ, ฐาปนี เพ็งสุข, ก่อพงศ์ บุญญาวงศ์สวัสดิ์, พิษณุ หาญชัย และ สราวุฒิ บ่อแตน..... 125

ปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี (GENERATION Z) กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธานี

ปริญญา กัณหาสินธุ์..... 136

อิทธิพลของคุณลักษณะเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อความตั้งใจเดินทางมาประเทศไทยของชาวจีน เจเนอเรชันซี: บทบาทตัวแปรคั่นกลางของความผูกพันทางอารมณ์

คัง ฮว่านเย่, สืบชาติ อันทะไชย และรชต สวนสวัสดิ์..... 150

บทความวิชาการ

แนวทางการฟื้นฟูแบรนด์ของคลินิกเสริมความงามในประเทศไทย: ศึกษาบทบาทของการความเชื่อมั่นต่อแบรนด์ ประสบการณ์ผู้บริโภคต่อแบรนด์ และคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้

ขวัญฤทัย ดำรงวัฒนโภคิน, ธีรช์กรณ์ อุดมรัตนะมณี และ รวิดา วิริยกิจจา..... 174

การยอมรับนวัตกรรมสู่การใช้บริการซ้ำผ่านการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์: การศึกษาการถดถอยในบริบทสุขภาพดิจิทัล

อริสา ทรงโฉม, อนุฉัตร ช่ำชอง และ รวิดา วิริยกิจจา..... 189

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน..... 198

ข้อความที่ปรากฏในบทความแต่ละเรื่องในวารสารวิชาการเล่มนี้
ไม่ใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบของผู้จัดทำบรรณาธิการ
กองบรรณาธิการ และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ความรับผิดชอบด้านเนื้อหาและการตรวจร่างบทความแต่ละเรื่อง
เป็นของผู้เขียนบทความแต่ละท่าน

การพัฒนาและทดลองใช้กลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่ เพื่อลดความเสี่ยงจากการหลอกลวงของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู

THE DEVELOPMENT AND PILOT IMPLEMENTATION OF A COMMUNITY-LEVEL SOCIAL MEDIA FAKE NEWS MANAGEMENT MECHANISM TO REDUCE DECEPTION RISKS AMONG BABY BOOMER OLDER ADULTS IN NONG BUA LAMPHU PROVINCE

สุชีรา สินทรัพย์[1] และ ศุภกฤต ปิติพัฒน์[1]
[1]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Sucheera Sinsap[1] and Supagrit Pitiphat[1]
[1]Faculty of Management Sciences, Udon Thani Rajabhat University
(Received: March 23, 2026; Revised: August 15, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

ข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ โดยเฉพาะในจังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งมีผู้สูงอายุจำนวนมากและยังขาดกลไกจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู และ 2) ทดลองใช้และประเมินผลกลไกดังกล่าว การวิจัยเป็นลักษณะการวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ แนวคิดและรูปแบบกลไกการจัดการข่าวปลอม และโมเดลเชิงนิเวศทางสังคมเป็นกรอบในการศึกษา แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะพัฒนากลไกผ่านเวทีการมีส่วนร่วม 3 เวที และระยะทดลองใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ 100 คน และทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล 14 คน ในพื้นที่ตำบลนาแก อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นเวลา 2 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ Mann–Whitney U-test และ Paired Samples t-test ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า กลไกที่พัฒนาขึ้นเป็นกลไกเชิงบูรณาการหลายระดับ ประกอบด้วย Self-Check 5 ข้อ ช่องทางรับ–ส่งข่าวผ่าน LINE กลุ่มชุมชน ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล กระบวนการตรวจสอบหลายระดับ และระบบแจ้งผลกลับ พร้อมการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง ผลการประเมินพบว่า กลไกและคู่มือผ่านเกณฑ์ทุกด้าน และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้ประเมิน ขณะที่ผลการทดลองใช้พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และขั้นรับ–ส่งข่าวน่าสงสัยลดเวลาจาก 70.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 1 เหลือ 6.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 2 โดยสัปดาห์ที่ 2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 ทั้งด้านเวลาและความถูกต้องของกระบวนการ ผลการศึกษานี้เป็นหลักฐานเบื้องต้นว่า กลไกเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยงระดับบุคคล ชุมชน และหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ มีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้สนับสนุนการจัดการข่าวปลอมสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์

คำสำคัญ: ข่าวปลอม, ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์, กลไกการจัดการข่าวปลอมระดับพื้นที่, การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ, จังหวัดหนองบัวลำภู

ABSTRACT

Fake news on social media has become a significant issue affecting older adults from the Baby Boomer generation, particularly in Nong Bua Lamphu Province, which has a substantial older adult population and lacks a clearly established community-level mechanism for managing fake news. This study aimed to (1) develop a community-level mechanism for managing fake news on social media among Baby Boomer older adults in Nong Bua Lamphu Province and (2) pilot and evaluate the developed mechanism. The study employed a research and development approach guided by Media and Information Literacy, concepts and models of fake news management mechanisms, and the Social-Ecological Model. The research was conducted in two phases: mechanism development through three participatory forums, followed by a two-week pilot implementation involving 100 Baby Boomer older adults and 14 digital mentors in Na Kae Subdistrict, Na Wang District, Nong Bua Lamphu Province. Quantitative data were analyzed using the median, interquartile range, Mann–Whitney U test, and paired-samples t-test, while qualitative data were analyzed using content analysis.

The findings showed that the developed mechanism was an integrated, multi-level mechanism comprising a five-item Self-Check tool, a channel for receiving and forwarding suspicious news through community LINE groups, digital mentors, a multi-layer fact-checking process, and a feedback system combined with continuous community awareness activities. The mechanism and its operational manuals met all evaluation criteria, and no statistically significant differences were found between the evaluator groups. The pilot results showed that the mean post-training score was significantly higher than the mean pre-training score. In addition, the average time required to receive and forward suspicious news decreased from 70.3 minutes in Week 1 to 6.3 minutes in Week 2. By Week 2, all cases met the predefined criteria for both processing time and procedural accuracy. These findings provide preliminary evidence of the feasibility of using a community-level mechanism that systematically links individuals, communities, and public agencies to support fake news management among Baby Boomer older adults.

Keywords: Fake News, Baby Boomer Older Adults, Community-Level Fake News Management Mechanism, Media and Information Literacy, Nong Bua Lamphu Province

บทนำ

“ข่าวปลอม” เป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในสังคมดิจิทัล โดยหมายถึงการเผยแพร่ข้อมูลผิด ข้อมูลเท็จ หรือข้อมูลบิดเบือนทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรได้ (Balakrishnan, Ng & Rahim, 2021) ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงขึ้นในลักษณะของการแพร่ระบาดของข้อมูลข่าวสารที่ผิดพลาดหรือบิดเบือน (infodemic) ซึ่งสร้างความตระหนก

ความสับสน และความเข้าใจคลาดเคลื่อนให้แก่ประชาชนในวงกว้าง (วิไลวรรณ จงวิไลเกษม, พีรพล อนุตรโสตถิ์ และณรรธราวุธ เมืองสุข, 2564) ในบริบทของประเทศไทย จำนวนข่าวปลอมบนโซเชียลมีเดียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการโพสต์และแชร์ในวงกว้าง สะท้อนว่าปัญหานี้ไม่ใช่เพียงประเด็นด้านการสื่อสาร แต่เป็นประเด็นด้านการจัดการความเสี่ยงในสังคมดิจิทัลด้วย (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2566; ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย, 2564)

กลุ่มที่มีความเปราะบางต่อข่าวปลอมอย่างชัดเจนคือผู้สูงอายุ โดยมีข้อค้นพบจากต่างประเทศว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มแชร์ข่าวปลอมมากกว่ากลุ่มวัยอื่น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562) สำหรับการศึกษานี้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เป็นผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ ซึ่งหมายถึงผู้ที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2489–2507 เมื่อพิจารณาข้อมูลประชากร พ.ศ. 2567 กลุ่มดังกล่าวมีอายุประมาณ 60–78 ปี และในจังหวัดหนองบัวลำภูมีจำนวน 83,269 คน คิดเป็นร้อยละ 16.51 ของประชากรทั้งจังหวัด (กรมการปกครอง, 2567) ขณะเดียวกัน ผลการสำรวจสถานภาพการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภูมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มวัยอื่น และยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2566; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566)

เมื่อพิจารณาบริบทเฉพาะของพื้นที่ ผลการศึกษาพื้นฐานของโครงการพบว่า ข่าวที่ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์พบและมีแนวโน้มหลงเชื่อส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเงิน และสิทธิประโยชน์จากภาครัฐ และมักแพร่ผ่าน LINE กลุ่มครอบครัวหรือกลุ่มชุมชนซึ่งเป็นเครือข่ายการสื่อสารที่มีความไว้วางใจสูง ขณะเดียวกัน จังหวัดหนองบัวลำภูยังขาดหน่วยงานเจ้าภาพและโครงสร้างกลางที่เชื่อมโยงกระบวนการรับตรวจสอบ และแจ้งผลข่าวในระดับพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม (สุชีรา สินทรัพย์ และศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2569) สภาพดังกล่าวสะท้อนว่า ความเสี่ยงจากข่าวปลอมมิได้เกิดจากข้อจำกัดด้านทักษะของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์เพียงด้านเดียว แต่ยังสัมพันธ์กับช่องทางการสื่อสารและข้อจำกัดของระบบสนับสนุนในระดับพื้นที่ จึงจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางที่เชื่อมโยงผู้สูงอายุ ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณางานศึกษาที่เกี่ยวข้อง พบว่าองค์ความรู้ที่มีอยู่ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับประเด็นใดประเด็นหนึ่งเป็นหลัก เช่น การศึกษาลักษณะข่าวปลอมและระดับการรู้เท่าทันของผู้รับสาร (นันทิกา หนูสม และวิโรจน์ สุทธิสีมา, 2562) การศึกษาข่าวปลอมใน LINE ของผู้สูงอายุและความจำเป็นในการเสริมทักษะรู้เท่าทันสื่อ (ณัฏฐพัชร์ ซ่อนกลิ่น, 2565) หรือการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนในการเฝ้าระวังข่าวปลอม (นรภัทร ปลื้มวงศ์ และชุลีรัตน์ เจริญพร, 2566) ขณะที่ระบบตรวจสอบข่าวของหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่ดำเนินงานในระดับส่วนกลาง องค์ความรู้ดังกล่าวจึงยังมีข้อจำกัดในการอธิบายและทดสอบกระบวนการที่เชื่อมการคัดกรองข่าวระดับบุคคล การช่วยเหลือโดยเครือข่ายชุมชน และการตรวจสอบโดยหน่วยงานภาครัฐให้ทำงานร่วมกันในบริบทพื้นที่เดียวกัน โดยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ ช่องว่างดังกล่าวนำไปสู่การพัฒนาและทดลองใช้แนวทางเชิงบูรณาการหลายระดับในงานวิจัยนี้ เพื่อเชื่อมการตัดสินใจของผู้สูงอายุกับระบบสนับสนุนในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประเมินความเป็นไปได้จากการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

ด้วยเหตุนี้ บทความนี้จึงมุ่งศึกษา 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ การพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู และการทดลองใช้พร้อมประเมินผลในสถานการณ์จริง โดยใช้แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ แนวคิดการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่ และโมเดลเชิงนิเวศทางสังคมเป็นฐานในการออกแบบการดำเนินงานที่พัฒนาขึ้น โดยมุ่งเชื่อม

การคัดกรองข่าวระดับบุคคล การสนับสนุนจากเครือข่ายชุมชน และการตรวจสอบโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์สามารถชะลอการเชื่อ การแชร์ และการตอบสนองต่อข่าวน่าสงสัยได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนใช้เป็นต้นแบบสำหรับการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู
2. เพื่อทดลองใช้และประเมินผลกลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy: MIL)

แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (MIL) เป็นกรอบสำคัญที่ใช้อธิบายความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ UNESCO (2018) อธิบายว่า MIL ไม่ได้หมายถึงเพียงความสามารถในการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการทำความเข้าใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และการใช้ข้อมูลอย่างรับผิดชอบต่อสังคม ขณะที่ McDougall (2019) เห็นว่า การรู้เท่าทันสื่อมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคข่าวปลอม เพราะช่วยเสริมสร้างการคิดเชิงวิพากษ์ ความยืดหยุ่นต่อข้อมูลบิดเบือน และการมีส่วนร่วมอย่างมีคุณภาพในสังคมดิจิทัล

สำหรับการศึกษานี้ แนวคิด MIL มีความสำคัญในฐานะกรอบอธิบายข้อจำกัดของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในการรับมือกับข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะในมิติของการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนเชื่อหรือก่อนแชร์ ขณะเดียวกัน แนวคิดนี้ยังเป็นฐานในการออกแบบเครื่องมือของกลไก เช่น Self-Check 5 ข้อ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถแปลงความรู้พื้นฐานไปสู่การตัดสินใจในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

2. แนวคิดกลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่

ในการศึกษานี้ “ข่าวปลอม” หมายถึง ข้อมูลหรือเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีความไม่ถูกต้องเป็นเท็จ หรือบิดเบือนทั้งหมดหรือบางส่วน และอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือความเสียหายต่อผู้รับสาร ทั้งนี้ข่าวปลอมอาจปรากฏได้หลายลักษณะ เช่น การสร้างเนื้อหาเท็จขึ้นใหม่ การบิดเบือนข้อเท็จจริง การแอบอ้างแหล่งข่าวหรือบุคคลที่น่าเชื่อถือ การนำข้อมูลจริงไปใช้ผิดบริบท หรือการใช้ข้อความและภาพที่ชักนำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน (Wardle & Derakhshan, 2017; Wang, 2020) ในบริบทของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ข่าวลักษณะดังกล่าวมีความสำคัญเป็นพิเศษเมื่อเกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเงิน และสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์จากภาครัฐ เนื่องจากอาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด การสูญเสียทรัพย์สิน หรือการส่งต่อข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไปยังเครือข่ายครอบครัวและชุมชน

ด้วยลักษณะของข่าวปลอมที่มีหลายรูปแบบและสามารถแพร่กระจายผ่านเครือข่ายสังคมได้อย่างรวดเร็ว การจัดการปัญหาดังกล่าวจึงไม่สามารถอาศัยการรู้เท่าทันสื่อในระดับบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องมีระบบรองรับการรับข่าว การคัดกรอง การตรวจสอบข้อเท็จจริง และการแจ้งผลกลับอย่างเป็น

ขั้นตอน Wang (2020) อธิบายว่า ข่าวปลอมสัมพันธ์กับทั้งข้อมูลผิด ข้อมูลบิดเบือน และข้อมูลที่ถูกใช้ผิดบริบท ขณะที่ Wardle and Derakhshan (2017) เสนอว่า ปัญหาข่าวปลอมเป็นส่วนหนึ่งของความผิดปกติของข้อมูลข่าวสารที่มีหลายรูปแบบและหลายระดับ จึงต้องใช้แนวทางจัดการแบบหลายมิติ

ในบริบทประเทศไทย กลไกของศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย (2568) และกรมประชาสัมพันธ์ (2564) สะท้อนองค์ประกอบร่วมที่สำคัญของการจัดการข่าวปลอม ได้แก่ การรับแจ้งข้อมูล การคัดกรองข่าว การประสานหน่วยงานเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง และการเผยแพร่ผลกลับสู่สาธารณะ กลไกเหล่านี้จึงเป็นฐานสำคัญให้การศึกษานี้นำมาสังเคราะห์ต่อยอดเป็นกลไกในระดับพื้นที่ โดยปรับให้เหมาะกับบริบทของชุมชนและผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งต้องการระบบที่เข้าถึงง่าย ใช้งานได้จริง และเชื่อมโยงกับเครือข่ายช่วยเหลือในชุมชน

3. โมเดลเชิงนิเวศทางสังคม (Social-Ecological Model: SEM)

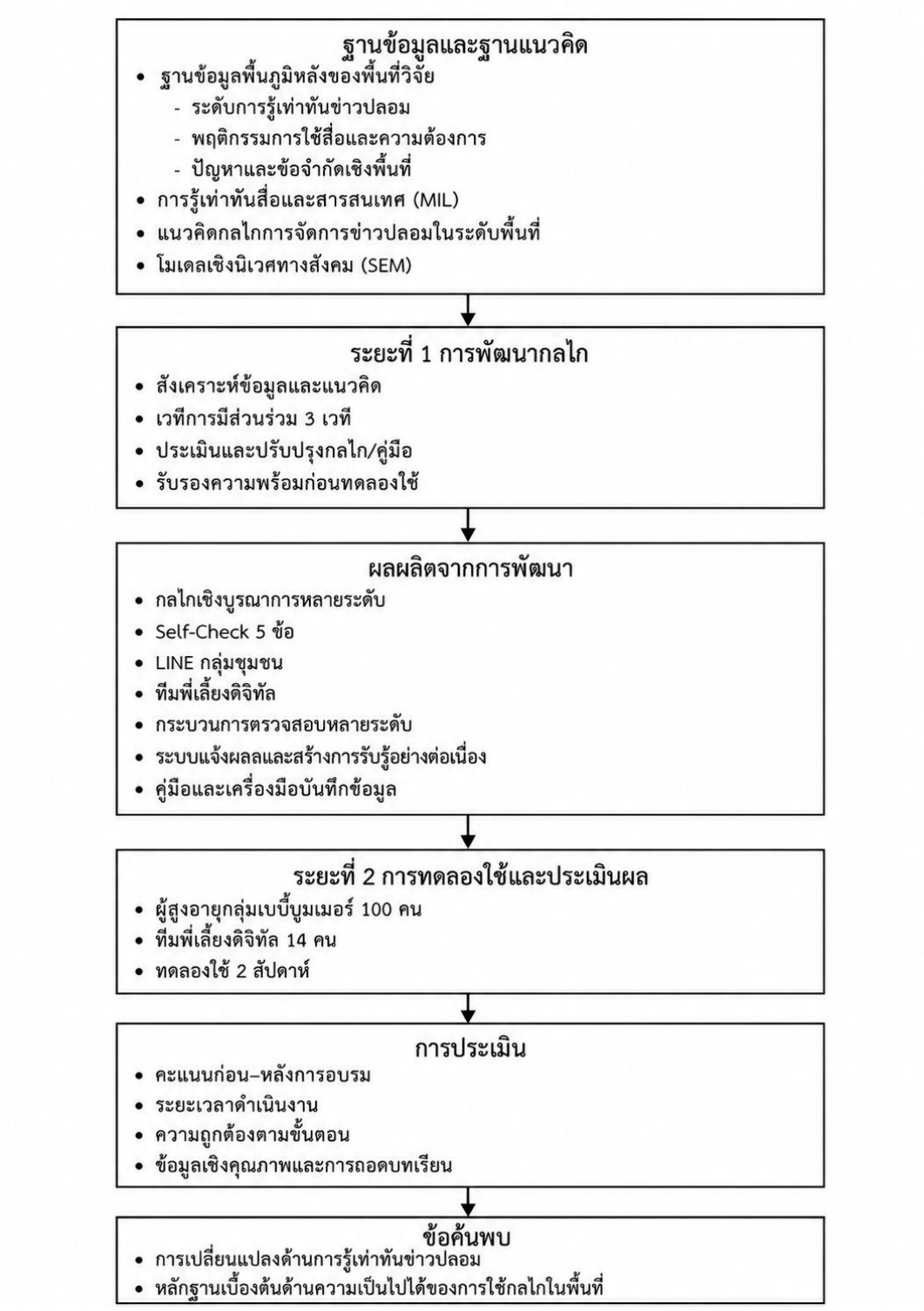
โมเดลเชิงนิเวศทางสังคม (SEM) ของ McLeroy, Bibeau, Steckler and Glanz (1988) เสนอว่า พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยหลายระดับ ได้แก่ ระดับบุคคล ระดับความสัมพันธ์ ระดับชุมชน และระดับนโยบายหรือโครงสร้างทางสังคม แนวคิดนี้จึงเหมาะกับการอธิบายปัญหาข่าวปลอมในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ ซึ่งไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้รายบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับครอบครัว เครือข่ายในชุมชน ช่องทางสื่อสาร และบทบาทของหน่วยงานภาครัฐ

สำหรับบทความนี้ SEM ใช้เป็นกรอบในการออกแบบกลไกให้ทำงานแบบหลายระดับ ตั้งแต่การคัดกรองข่าวของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ การสนับสนุนโดยทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล การจัดการข่าวในชุมชน ไปจนถึงการเชื่อมโยงกับหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง แนวคิดนี้ช่วยให้การพัฒนากลไกไม่หยุดอยู่ที่การเพิ่มความรู้แก่ผู้ใช้ แต่ขยายไปสู่การสร้างระบบสนับสนุนที่สามารถทำงานร่วมกันได้จริงในระดับพื้นที่

4. การสังเคราะห์แนวคิดสู่กรอบการวิจัย

การวิจัยนี้บูรณาการแนวคิดสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (MIL) แนวคิดกลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่ และโมเดลเชิงนิเวศทางสังคม (SEM) ร่วมกับฐานข้อมูลพื้นภูมิหลังของพื้นที่วิจัย แนวคิด MIL ใช้กำหนดทักษะที่จำเป็นต่อการคัดกรองและประเมินข่าวของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ แนวคิดการจัดการข่าวปลอมใช้กำหนดองค์ประกอบของกระบวนการรับ คัดกรอง ตรวจสอบ และแจ้งผลข่าว ขณะที่ SEM ใช้อธิบายการเชื่อมโยงการดำเนินงานตั้งแต่ระดับบุคคล เครือข่ายชุมชน ไปจนถึงหน่วยงานสนับสนุน

กรอบดังกล่าวนำไปสู่กระบวนการวิจัย 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาและรับรองกลไกผ่านการสังเคราะห์ข้อมูลและเวทีการมีส่วนร่วม และระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลในพื้นที่จริง โดยพิจารณาทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านการรู้เท่าทันข่าวปลอมและผลการดำเนินงานตามกระบวนการ เพื่อประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้นของการนำกลไกไปใช้ในบริบทพื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบการวิจัยการพัฒนาและทดลองใช้กลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R & D) โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะหลัก ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู และระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลกลไกดังกล่าวในพื้นที่จริง ทั้งนี้ การพัฒนากลไกในระยะที่ 1 ใช้ฐานข้อมูลพื้นภูมิหลังจากรายงานการวิจัยของโครงการเป็นกรอบในการพัฒนา (สุชีรา สินทรัพย์ และศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2569) ซึ่งครอบคลุมข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอม พฤติกรรมการใช้สื่อ และความต้องการของผู้สูงอายุ ตลอดจนข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับปัญหา บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และข้อจำกัดเชิงพื้นที่ รวมทั้งการสังเคราะห์แนวคิดและรูปแบบกลไกการจัดการข่าวปลอมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในเชิงการพัฒนา การวิจัยกำหนดให้ระยะที่ 1 นำไปสู่ผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง ได้แก่ กลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่ เครื่องมือ Self-Check 5 ข้อ ช่องทางและกระบวนการรับ–ส่ง–ตรวจสอบ–แจ้งผลข่าว ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล คู่มือผู้สูงอายุ คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล และเครื่องมือสนับสนุนการบันทึกข้อมูล โดยผลผลิตดังกล่าวต้องผ่านการประเมิน ปรับปรุง และรับรองความพร้อมก่อนนำไปทดลองใช้ในระยะที่ 2 ส่วนการทดลองใช้มุ่งประเมินผลลัพธ์เบื้องต้น ทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงการรู้เท่าทันข่าวปลอมและความเป็นไปได้ของการดำเนินงานตามกลไกในบริบทพื้นที่จริง

1. ระยะที่ 1 การพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่

ระยะนี้ใช้แนวทางการมีส่วนร่วม (Participatory Approach) เพื่อออกแบบ ปรับปรุง และรับรองกลไก โดยยึดหลักสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ (1) มีกลไกรับรู้และรับแจ้งข่าวที่เข้าถึงง่ายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ (2) มีกระบวนการคัดกรองและตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานหรือผู้เกี่ยวข้อง (3) มีผู้ประสานงานหรือเครือข่ายในระดับพื้นที่ช่วยเหลือผู้สูงอายุในการใช้กลไก และ (4) มีระบบแจ้งผลกลับและสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่องในชุมชน

การพัฒนากลไกดำเนินการผ่านเวทีการมีส่วนร่วม 3 ครั้ง ได้แก่ (1) เวทีออกแบบกลไกเชิงนโยบาย เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด บทบาทของหน่วยงานภาคี และแนวทางความร่วมมือ (2) เวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์และความถูกต้องของกลไกและคู่มือ รวมถึงการปรับปรุงจากข้อเสนอแนะของภาคีและพื้นที่ และ (3) เวทีสร้างฉันทามติและเตรียมความพร้อมก่อนทดลองใช้จริง เพื่อรับรองความพร้อมของกลไกและเชื่อมการทำงานระหว่างหน่วยงานระดับจังหวัดกับพื้นที่ทดลอง

ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนากลไกคัดเลือกแบบเจาะจงตามบทบาทและความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในระดับจังหวัดและพื้นที่ทดลอง โดยประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ (1) หน่วยงานระดับจังหวัด ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดหนองบัวลำภู สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหนองบัวลำภู และสำนักงานสถิติจังหวัดหนองบัวลำภู (2) หน่วยงานท้องถิ่นและองค์กรชุมชน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาแก โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลนาแก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาแก และ (3) ผู้แทนพื้นที่ซึ่งมีบทบาทในการดำเนินงานและสนับสนุนการใช้กลไก เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานท้องถิ่น ทั้งนี้ จำนวนและองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์และบทบาทของแต่ละเวที

เวทีที่ 1 เวทีออกแบบกลไกเชิงนโยบาย มีผู้เข้าร่วมรวม 7 คน ประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานระดับจังหวัด 3 คน และฝ่ายโครงการวิจัย 4 คน เพื่อร่วมกำหนดกรอบแนวคิด บทบาทของหน่วยงานภาคีและแนวทางความร่วมมือในการพัฒนากลไก เวทีที่ 2 เวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการ มีผู้ประเมินรวม 16 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน ได้แก่ กลุ่มหน่วยงานภาคีตามบันทึกความเข้าใจ (MOU) และกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ทดลอง โดยการประเมินครอบคลุมทั้งมุมมองของหน่วยงานระดับจังหวัดและบริบทการใช้งานจริงในพื้นที่ ส่วนเวทีที่ 3 เวทีสร้างฉันทามติและเตรียมทดลองใช้กลไก มีผู้เข้าร่วมรวม 12 คน ประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานภาคีตาม MOU 4 คน ผู้แทนจากพื้นที่ทดลอง 4 คน และฝ่ายโครงการวิจัย 4 คน เพื่อร่วมพิจารณาความพร้อมของกลไกและคู่มือก่อนนำไปทดลองใช้จริง

เครื่องมือที่ใช้ในระยะนี้ ได้แก่ แบบบันทึกการประชุมและการมีส่วนร่วม แบบประเมินกลไก แบบประเมินคู่มือประกอบการดำเนินงาน และบันทึกข้อเสนอแนะเชิงฉันทามติ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การสังเคราะห์เชิงกระบวนการ (Process Synthesis) และการสรุปผลเชิงกลไก (Mechanism Mapping) สำหรับการประเมินกลไกและคู่มือ ใช้ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นเกณฑ์การพิจารณา โดยกำหนดให้ค่ามัธยฐานต้องมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 นอกจากนี้ ใช้การทดสอบ Mann–Whitney U-test เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างกลุ่มผู้ประเมินจากหน่วยงานภาคีและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่

2. ระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลกลไก

ระยะนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานภายใต้แนวคิดการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้กลไกและคู่มือที่ผ่านการพัฒนาและรับรองแล้วจากระยะที่ 1 เป็นเครื่องมือหลัก กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามบทบาทในกลไก ได้แก่ (1) ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้กลไกโดยตรงและเข้าร่วมการอบรมพร้อมทดลองใช้กลไกในพื้นที่ และ (2) ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลจำนวน 14 คน ซึ่งเป็นผู้แทนและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ทำหน้าที่สนับสนุนกระบวนการรับ–ส่งข่าว การตรวจสอบ การประสานงาน การแจ้งผล และการสร้างการรับรู้ในชุมชน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามบทบาทในการเป็นผู้ใช้และผู้ขับเคลื่อนกลไกในบริบทจริง ทั้งนี้ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมต้องเป็นผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในพื้นที่ตำบลนาแกและสามารถใช้สมาร์ตโฟนและแอปพลิเคชัน LINE ได้ในระดับพื้นฐาน เนื่องจาก LINE เป็นช่องทางหลักในการรับ–ส่งและติดตามข่าวภายในกลไก

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอมก่อนและหลังการอบรม คู่มือผู้สูงอายุ คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล ระบบ LINE กลุ่มชุมชน LINE ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล Google Form และแบบบันทึกการใช้งานพร้อมข้อเสนอแนะจากทีมพี่เลี้ยง

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) การถ่ายทอดและฝึกปฏิบัติการใช้กลไกผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2569 ณ โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลนาแก โดยดำเนินการวัดก่อนอบรม (pre-test) อบรมและฝึกใช้กลไก แล้วจึงวัดหลังอบรม (post-test) (2) การทดลองใช้กลไกในสถานการณ์จริงเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 26 มกราคม–1 กุมภาพันธ์ 2569 และ 2–8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 โดยติดตามกระบวนการรับ–ส่งข่าว การตรวจสอบข่าว ระยะเวลาในการดำเนินงานและการแจ้งผลกลับ และ (3) การรวบรวมข้อมูลเพื่อถอดบทเรียนจากผลการทดลองใช้ ข้อเสนอแนะทีมพี่เลี้ยง ข้อมูลจากระบบดิจิทัล และข้อสังเกตเชิงกระบวนการของผู้วิจัย

การประเมินผลในระยะทดลองใช้ดำเนินการใน 3 ส่วน ได้แก่ (1) การประเมินการเปลี่ยนแปลงระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอมของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรมด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Paired Samples t-test) (2) การประเมินผลการดำเนินงานเชิงกระบวนการของกลไก โดยพิจารณาด้านระยะเวลาการดำเนินงานและความถูกต้องของการปฏิบัติตามขั้นตอน ซึ่งบันทึกผลของแต่ละข่าวเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด และเปรียบเทียบผลระหว่างสัปดาห์ที่ 1 กับสัปดาห์ที่ 2 และ (3) การประเมินเชิงคุณภาพจากการใช้งานจริงและการถอดบทเรียน เพื่อสังเคราะห์ปัญหา อุปสรรค เงื่อนไขความสำเร็จ และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงกลไก

สำหรับการประเมินผลการดำเนินงานเชิงกระบวนการของกลไกพิจารณา 2 มิติ ได้แก่ (1) ระยะเวลาการดำเนินงาน โดยบันทึกเวลาที่ใช้จริงในแต่ละขั้นตอนและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัยไม่เกิน 10 นาที การตรวจสอบข่าวระดับที่ 1 ไม่เกิน 30 นาที ระดับที่ 2 ไม่เกิน 2 ชั่วโมง และระดับที่ 3 ไม่เกิน 24 ชั่วโมง การสรุปผลและการแจ้งผลแต่ละขั้นตอนไม่เกิน 30 นาที และการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่องภายใน 3 วันหลังสิ้นสุดรอบสัปดาห์ และ (2) ความถูกต้องของการดำเนินงานตามขั้นตอน โดยตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของการรับข่าว การส่งต่อ การตรวจสอบข้อเท็จจริง การสรุปผล การแจ้งผลกลับ การบันทึกข้อมูล และการสร้างการรับรู้ตามคู่มือและรูปแบบที่กำหนด ผลการประเมินในแต่ละข่าวบันทึกเป็นผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์ และนำมาเปรียบเทียบระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานระหว่างช่วงทดลองใช้

3. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

สำหรับเครื่องมือในระยะพัฒนา ได้แก่ แบบประเมินกลไกและแบบประเมินคู่มือ ผู้วิจัยกำหนดประเด็นประเมินครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้อง โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ และนำผลประเมินเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงและรับรองก่อนทดลองใช้ ส่วนแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเป็นแบบทดสอบเชิงสถานการณ์ที่ใช้ประเมินความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการตัดสินใจในการจัดการข่าวปลอมของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ และถูกนำเข้าสู่เวทีเตรียมทดลองใช้ร่วมกับเครื่องมือประเมินอื่นก่อนนำไปใช้จริง

4. การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสิทธิของผู้เข้าร่วม โดยยึดหลักความสมัครใจในการเข้าร่วม และรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล ผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจก่อนแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ การดำเนินการทุกระยะเป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และเงื่อนไขที่ได้รับการรับรอง

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่

การพัฒนากลไกการจัดการข่าวปลอมบนสื่อสังคมออนไลน์ในระดับพื้นที่ครั้งนี้ เป็นกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาที่อาศัยทั้งฐานข้อมูลเชิงประจักษ์และการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องหลายระดับ โดยใช้ข้อมูลพื้นภูมิหลังจากพื้นที่วิจัยเป็นจุดตั้งต้น ซึ่งครอบคลุมข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอม พฤติกรรมการใช้สื่อ และความต้องการของผู้สูงอายุ ตลอดจนข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับปัญหา ข้อจำกัด และบทบาทของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาสังเคราะห์ร่วมกับแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ แนวคิดและรูปแบบกลไกการจัดการข่าวปลอม และโมเดลเชิงนิเวศทางสังคม เพื่อพัฒนาเป็นกลไกที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่จริง โดยกระบวนการพัฒนาดำเนินการผ่านเวทีการมีส่วนร่วม 3 เวที ซึ่งมีบทบาทแตกต่างกันตามลำดับของการออกแบบ ประเมิน ปรับปรุง และรับรองกลไกก่อนนำไปใช้จริง แสดงรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

1.1 เวทีออกแบบกลไกเชิงนโยบาย

เป็นจุดเริ่มต้นของการนำผลการวิจัยเชิงสำรวจและการวิเคราะห์ปัญหามาสู่การออกแบบกลไกเชิงปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม โดยจัดขึ้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2568 ณ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดหนองบัวลำภู มีผู้เข้าร่วมรวม 7 คน ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานระดับจังหวัด 3 คน และฝ่ายโครงการวิจัย 4 คน ผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานระดับจังหวัดมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการสื่อสารสาธารณะ การสนับสนุนข้อมูล และการดูแลผู้สูงอายุในระดับจังหวัด เวทีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกำหนดกรอบแนวคิด บทบาทของหน่วยงานภาคี และแนวทางความร่วมมือในการพัฒนากลไกให้สามารถเชื่อมโยงการดำเนินงานตั้งแต่ระดับจังหวัดสู่การปฏิบัติในพื้นที่ทดลอง

สาระสำคัญของเวทีนี้อยู่ที่การใช้ผลการศึกษาระยะก่อนหน้าเป็นฐานข้อมูลในการอภิปรายเชิงนโยบาย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อของผู้สูงอายุ ระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอม ช่องทางการแพร่กระจายของข่าวปลอม ตลอดจนผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และความเชื่อมั่นที่เกิดจากข่าวปลอมในพื้นที่ ข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นภาพร่วมกันว่า ปัญหาข่าวปลอมของผู้สูงอายุในจังหวัดหนองบัวลำภูมิได้เป็นเพียงปัญหาความรู้รายบุคคล แต่เป็นปัญหาเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนและต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง จึงจะสามารถออกแบบแนวทางจัดการที่ใช้ได้จริงในระดับพื้นที่ได้

จากการระดมความคิดเห็นในเวทีนี้ ที่ประชุมมีข้อสรุปสำคัญ 2 ประการ ประการแรก คือ การเห็นชอบให้ใช้โมเดลเชิงนิเวศทางสังคม (SEM) เป็นกรอบในการออกแบบกลไก โดยกำหนดให้กลไกครอบคลุม 4 ระดับ ได้แก่ ระดับบุคคล ระดับความสัมพันธ์ ระดับชุมชน และระดับสังคมหรือหน่วยงานสนับสนุน ข้อสรุปนี้มีความสำคัญต่อการออกแบบกลไกอย่างมาก เพราะทำให้กลไกไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการเพิ่มความรู้ของผู้สูงอายุ แต่ต้องออกแบบให้มีองค์ประกอบที่ช่วยเชื่อมโยงครอบครัว ชุมชน เครือข่ายผู้ช่วย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ประการที่สอง ที่ประชุมเห็นควรให้จัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่าง 4 หน่วยงานหลัก ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดหนองบัวลำภู สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหนองบัวลำภู และสำนักงานสถิติจังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อเชื่อมบทบาทด้านวิชาการ การสื่อสารสาธารณะ การประสานเครือข่าย

ผู้สูงอายุ และการสนับสนุนข้อมูลสำหรับการตรวจสอบข่าวในระดับพื้นที่ ผลจากข้อสรุปทั้งสองประการนี้ทำให้เวทีดังกล่าวมีสถานะเป็น “จุดเปลี่ยน” ของการวิจัย จากงานเชิงสำรวจและการวิเคราะห์สถานการณ์ ไปสู่การวางโครงสร้างกลไกและระบบความร่วมมือเชิงปฏิบัติการในระดับจังหวัดอย่างชัดเจน

กล่าวโดยสรุป เวทีแรกทำหน้าที่กำหนด “ฐานคิด” และ “ฐานความร่วมมือ” ของกลไก กล่าวคือ เป็นเวทีที่ทำให้เกิดทั้งกรอบแนวคิดในการออกแบบกลไกภายใต้ SEM และแนวทางการบูรณาการหน่วยงานผ่าน MOU ซึ่งผลจากเวทีนี้ได้นำไปสู่การจัดทำร่างกลไกและคู่มือฉบับแรก เพื่อใช้เป็นต้นแบบสำหรับการประเมินและปรับปรุงในเวทีถัดไป

1.2 เวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการ

ภายหลังจากได้ร่างกลไกและคู่มือจากเวทีแรก ผู้วิจัยได้นำเข้าสู่เวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญของการกลั่นกรองและยกระดับกลไกจากร่างเชิงแนวคิดไปสู่ต้นแบบเชิงปฏิบัติการ เวทีนี้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี และมีการลงพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะเชิงบริบทจากโรงเรียนผู้สูงอายุตำบลนาแก ในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2568 กระบวนการดังกล่าวทำให้การประเมินมิได้จำกัดอยู่เพียงมุมมองของภาคีระดับจังหวัด แต่ยังครอบคลุมมุมมองจากผู้ที่จะใช้กลไกจริงในระดับพื้นที่ด้วย

เวทีนี้มี 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) การนำเสนอร่างกลไกและคู่มือ (2) การประเมินกลไกและคู่มือใน 4 ด้าน คือ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้อง (3) การลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่างหน่วยงานภาคี และ (4) การสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนหน่วยงานเพื่อการสื่อสารสาธารณะ การประเมินกลไกและคู่มือดำเนินการโดยผู้ประเมินรวม 16 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน ได้แก่ กลุ่มผู้แทนจากหน่วยงานภาคีตาม MOU และกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ทดลอง โดยผู้ประเมินทั้งสองกลุ่มประเมินกลไกและคู่มือชุดเดียวกันใน 4 ด้านดังกล่าว ผลการประเมินพิจารณาจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตามเกณฑ์ที่กำหนด และใช้ Mann–Whitney U-test เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างผู้ประเมินทั้งสองกลุ่ม ผลพบว่า กลไกและคู่มือผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน โดยมีค่ามัธยฐานอยู่ในระดับสูงและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ผลการเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ประเมินทั้งสองกลุ่ม ($p > .05$) รายละเอียดผลการประเมินกลไกแสดงในตารางที่ 1 และผลการประเมินคู่มือแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการประเมินกลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่

รายการ	Mdn.	IQR	Mann-Whitney U Test		ผลประเมิน
			U-Value	P-Value	
ด้านที่ 1 ความเหมาะสม (Relevance)	**4.38**	**0.69**	**23.00**	**0.337**	**มากที่สุด**
1.1 กลไกสะท้อนปัญหาเชิงพื้นที่ตามข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1–2	5.00	1.00	32.00	1.000	มากที่สุด
1.2 ขั้นตอนต่าง ๆ เหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้สื่อของผู้สูงอายุ	4.00	1.00	26.00	0.482	มาก
1.3 ระยะเวลาในแต่ละขั้นตอบสนองสถานการณ์ข่าวปลอมได้จริง	4.00	1.00	18.00	0.085	มาก
1.4 รูปแบบการแจ้งผลเหมาะสมกับผู้สูงอายุและชุมชน	4.50	1.00	22.50	0.263	มากที่สุด
ด้านที่ 2 ความเป็นไปได้ (Feasibility)	**4.50**	**0.75**	**24.00**	**0.394**	**มากที่สุด**
2.1 ชุมชนสามารถดำเนินตามขั้นตอนใน Flow Chart ได้จริง	4.00	0.75	26.00	0.464	มาก
2.2 บทบาทของ อสม./แกนนำ/ผู้นำชุมชนมีความเป็นไปได้	5.00	1.00	26.50	0.511	มากที่สุด
2.3 ความร่วมมือของหน่วยงาน MOU สามารถดำเนินงานได้จริง	5.00	1.00	29.50	0.747	มากที่สุด
2.4 เครื่องมือ เช่น Self-Check 5 ข้อ และแบบฟอร์มต่าง ๆ ใช้งานได้จริง	4.50	1.00	21.00	0.203	มากที่สุด
ด้านที่ 3 ความเป็นประโยชน์ (Usefulness)	**4.75**	**0.88**	**29.00**	**0.746**	**มากที่สุด**
3.1 กลไกช่วยลดการแพร่กระจายข่าวปลอมในชุมชน	5.00	1.00	27.00	0.519	มากที่สุด
3.2 ผู้สูงอายุได้รับความรู้และทักษะที่นำไปใช้ได้จริง	4.00	1.00	28.00	0.626	มาก
3.3 ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น	5.00	1.00	30.50	0.854	มากที่สุด
3.4 กลไกสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ	4.00	1.00	28.00	0.626	มาก
ด้านที่ 4 ความถูกต้อง (Validity)	**4.63**	**0.94**	**17.00**	**0.096**	**มากที่สุด**
4.1 เนื้อหาของกลไกสอดคล้องกับมาตรฐานของศูนย์ต่อต้านข่าวปลอม	5.00	1.00	20.00	0.143	มากที่สุด
4.2 ขั้นตอนการตรวจสอบเหมาะสมและตรวจสอบย้อนกลับได้	5.00	1.00	28.00	0.602	มากที่สุด
4.3 วิธีการจำแนกข่าว (จริง/บิดเบือน/ปลอม) ถูกต้องตามหลักข้อมูล	5.00	1.00	20.00	0.143	มากที่สุด
4.4 การแจ้งผลและการสร้างการรับรู้อยู่บนหลักฐานที่ถูกต้อง	5.00	1.00	23.00	0.268	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคู่มือการดำเนินงาน

รายการ	Mdn.	IQR	Mann-Whitney U Test		ผลประเมิน
			U-Value	P-Value	
ด้านที่ 1 ความเหมาะสม (Relevance)	**4.50**	**1.00**	**20.00**	**0.183**	**มากที่สุด**
1.1 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้สูงอายุทั้งด้านภาษาและการอธิบาย	5.00	1.00	18.00	0.099	มากที่สุด
1.2 ตัวอย่างข่าวปลอมช่วยให้เข้าใจง่ายและเห็นภาพจริง	4.00	1.00	20.00	0.143	มาก
1.3 โครงสร้างคู่มือเป็นลำดับ อ่านง่าย ไม่สับสน	5.00	1.00	24.00	0.317	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาเชื่อมโยงกับปัญหาข่าวปลอมที่เกิดขึ้นจริง	5.00	1.00	32.00	1.000	มากที่สุด
ด้านที่ 2 ความเป็นไปได้ (Feasibility)	**4.38**	**0.69**	**17.00**	**0.108**	**มากที่สุด**
2.1 ขั้นตอนต่าง ๆ สามารถปฏิบัติได้จริงในชุมชน	4.00	1.00	22.00	0.232	มาก
2.2 ผู้สูงอายุสามารถทำตามได้ด้วยตนเอง	4.00	1.00	23.00	0.288	มาก
2.3 อสม./ผู้นำชุมชนสามารถใช้คู่มือนี้ได้จริง	4.50	1.00	21.00	0.203	มากที่สุด
2.4 แนวทางตรวจสอบและส่งข่าวสอดคล้องกับบริบทพื้นที่	4.00	1.00	20.00	0.165	มาก
ด้านที่ 3 ความเป็นประโยชน์ (Usefulness)	**4.75**	**1.00**	**21.50**	**0.258**	**มากที่สุด**
3.1 คู่มือช่วยให้รู้เท่าทันข่าวปลอมมากขึ้น	5.00	1.00	19.00	0.120	มากที่สุด
3.2 ขั้นตอน Self-Check ใช้งานได้จริงและเป็นประโยชน์	4.00	1.00	22.00	0.258	มาก
3.3 ช่วยลดความเสี่ยงการแชร์ข่าวปลอมในชุมชน	5.00	1.00	20.00	0.143	มากที่สุด
3.4 ช่วยหน่วยงานในพื้นที่และเครือข่ายทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น	5.00	1.00	30.50	0.854	มากที่สุด
ด้านที่ 4 ความถูกต้อง (Validity)	**4.63**	**1.00**	**22.00**	**0.264**	**มากที่สุด**
4.1 ข้อมูลและตัวอย่างข่าวปลอมอ้างอิงได้และตรวจสอบได้จริง	4.00	1.00	20.00	0.143	มาก
4.2 ขั้นตอน Self-Check ถูกต้องตามกลไกของโครงการ	5.00	1.00	32.00	1.000	มากที่สุด
4.3 กระบวนการตรวจสอบข่าว (3 ระดับ) สอดคล้องกับ MOU	5.00	1.00	28.00	0.602	มากที่สุด
4.4 เนื้อหามีความน่าเชื่อถือและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5.00	1.00	23.00	0.268	มากที่สุด

ในเชิงเนื้อหา เวทีนี้ให้ข้อเสนอแนะเชิงปรับปรุงที่สำคัญหลายประเด็น โดยเฉพาะการปรับกลไกจากลักษณะเชิงแนวคิดไปสู่รูปแบบเชิงปฏิบัติการที่ชัดเจนมากขึ้น กล่าวคือ ต้องกำหนดขั้นตอน เครื่องมือ ผู้รับผิดชอบ และเส้นทางการประสานงานให้ชัดเจน ผู้ประเมินเสนอให้แยกขั้นตอนที่มีลักษณะซ้อนทับออกจากกัน เช่น การแยก “การแจ้งผล” ออกจาก “การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง” เพื่อให้แต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดชัดเจน เสนอให้กำหนดโครงสร้างของระบบตรวจสอบข่าวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแยกบทบาทของผู้ปฏิบัติในระดับชุมชน ระดับหน่วยงาน และระดับประสานงานภายนอก รวมทั้งเสนอให้เชื่อมการประสานงานกับโครงสร้างความร่วมมือภายใต้ MOU อย่างเป็นระบบ ตลอดจนออกแบบกิจกรรมการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่องให้เป็นแผนงานเฉพาะ เช่น การเผยแพร่ข่าวเตือนภัยประจำสัปดาห์หรือการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน

ในส่วนของคู่มือ ผลการประเมินก็ให้ข้อสรุปในทิศทางเดียวกันว่า คู่มือมีความพร้อมในเชิงโครงสร้าง แต่ควรปรับให้สอดคล้องกับบทบาทของผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากขึ้น ดังนั้น เวทีนี้จึงนำไปสู่การตัดสินใจแยกคู่มือออกเป็น 2 ฉบับ คือ คู่มือสำหรับผู้สูงอายุ และ คู่มือสำหรับทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล เพื่อให้เนื้อหามีความเหมาะสมกับหน้าที่และระดับการใช้งานของแต่ละกลุ่ม ผลจากเวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการจึงมีบทบาทสำคัญในการทำให้กลไกและคู่มือมีความเป็นระบบ ชัดเจน และพร้อมสำหรับการใช้งานจริงในพื้นที่มากขึ้น

1.3 เวทีสร้างฉันทามติและเตรียมทดลองใช้กลไก

หลังจากปรับปรุงกลไกและคู่มือจากข้อเสนอแนะในเวทีที่สองแล้ว ผู้วิจัยได้นำเข้าสู่เวทีสร้างฉันทามติและเตรียมทดลองใช้กลไก ซึ่งเป็นเวทีสุดท้ายของระยะพัฒนาและรับรอง เวทีนี้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2569 ณ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดหนองบัวลำภู มีผู้เข้าร่วมรวม 12 คน ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภาคีตาม MOU ผู้แทนจากพื้นที่ทดลอง และผู้วิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับรองกลไกและคู่มือฉบับปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้จริง และสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างระดับนโยบายกับระดับผู้ปฏิบัติในพื้นที่

ในเวทีนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) กลไกและคู่มือฉบับปรับปรุงภายหลังการประเมินในเวทีที่ 2 และการลงพื้นที่รับฟังข้อเสนอแนะเชิงบริบท (2) แผนการดำเนินกิจกรรมในระยะทดลองใช้ รวมถึงกำหนดการอบรมและแผนการติดตาม และ (3) เครื่องมือประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมพิจารณาความเหมาะสม ความพร้อม และความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่โดยรวม ผลการประชุมพบว่า ผู้เข้าร่วมมีมติเห็นชอบเป็นเอกฉันท์ให้นำกลไกและคู่มือไปทดลองใช้ในพื้นที่ตำบลนาแก ซึ่งถือเป็นการรับรองเชิงปฏิบัติการ (Operational Endorsement) และเป็นจุดเชื่อมจากระยะพัฒนาไปสู่ระยะการทดลองใช้จริงในพื้นที่

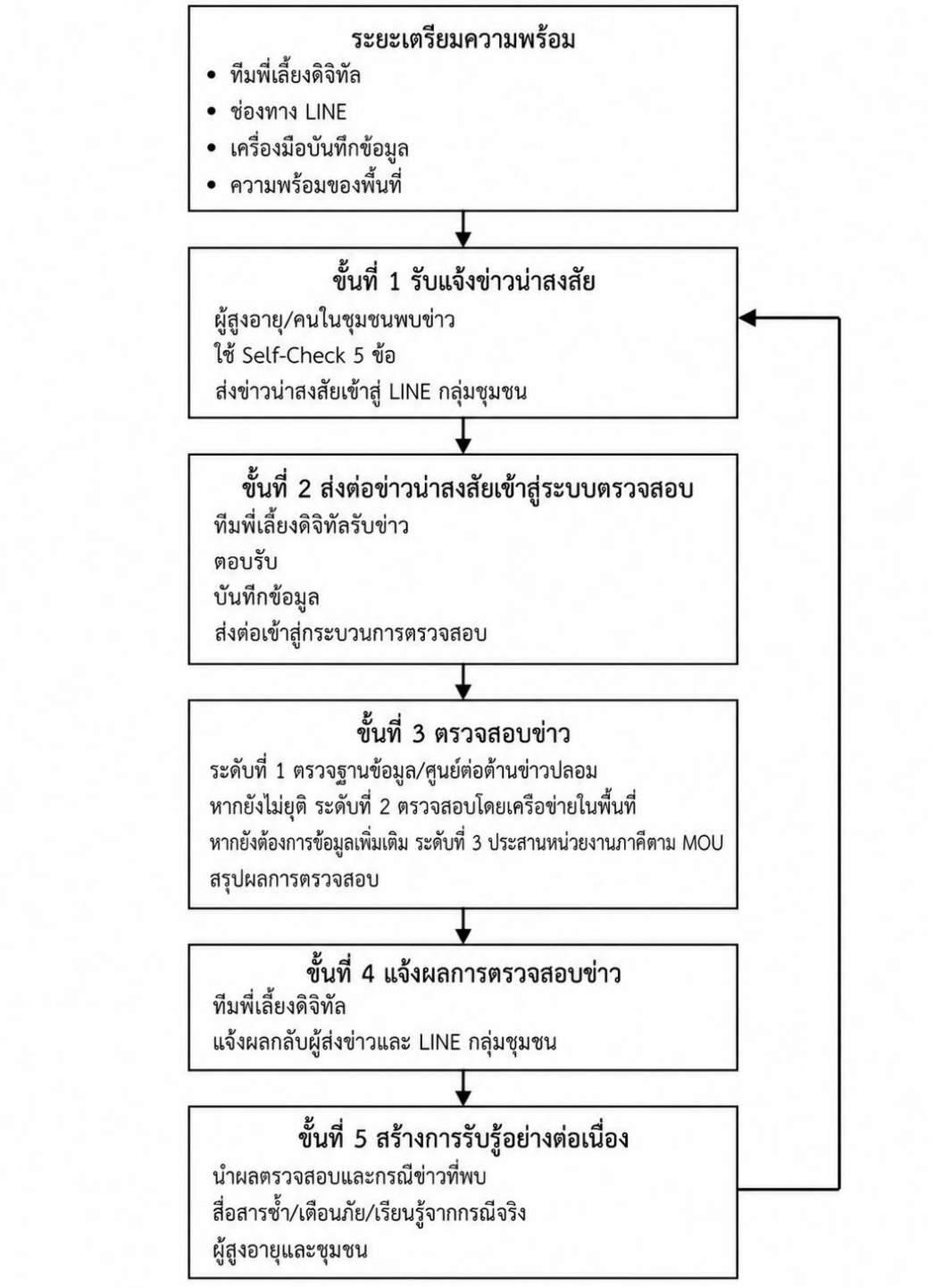
ความสำคัญของเวทีนี้ไม่ได้อยู่เพียงการ “อนุมัติ” ให้นำกลไกไปใช้ แต่ยังอยู่ที่การทำให้ทุกภาคส่วนเห็นชอบร่วมกันว่า กลไกดังกล่าวมีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ มีความพร้อมทั้งด้านเนื้อหา เครื่องมือ ผู้รับผิดชอบ และระบบประเมินผล และมีฐานความร่วมมือเพียงพอที่จะเริ่มทดลองใช้จริงได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง เวทีนี้คือกระบวนการยืนยันว่า กลไกที่พัฒนาขึ้นไม่ใช่เพียงต้นแบบในเชิงเอกสาร แต่เป็นต้นแบบที่พร้อมเข้าสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่

1.4 เอกสารกลไกและคู่มือประกอบการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์

เพื่อให้การนำกลไกไปใช้ในพื้นที่เป็นไปอย่างเป็นระบบและสามารถปฏิบัติได้จริง กระบวนการพัฒนาในระยะที่ 1 จึงมิได้สิ้นสุดเพียงการรับรองแนวคิดหรือโครงสร้างของกลไกจากเวทีการมีส่วนร่วมทั้ง 3 เวทีเท่านั้น แต่ยังต่อยอดไปสู่การจัดทำ “เอกสารกลไก” และ “คู่มือประกอบการดำเนินงาน” ในฐานะผลผลิตปลายทางของการพัฒนา เอกสารดังกล่าวผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากเวทีประเมินและรับรองเชิงวิชาการ–เชิงปฏิบัติการ และได้รับการรับรองเชิงปฏิบัติการในเวทีสร้างฉันทามติก่อนนำไปทดลองใช้จริงในพื้นที่ เอกสารที่พัฒนาขึ้นมี 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ เอกสารกลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่ คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล และคู่มือผู้สูงอายุ ซึ่งแต่ละส่วนทำหน้าที่ต่างกันแต่เชื่อมโยงกันเป็นระบบเดียวกัน แสดงรายละเอียดดังนี้

1.4.1 เอกสารกลไกการสร้างการรับรู้และการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่

เอกสารกลไกกำหนดระยะเตรียมความพร้อมและ 5 ขั้นตอนของการดำเนินงานกลไกให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับกรอบ SEM (ระดับบุคคล–ความสัมพันธ์–ชุมชน–สังคม) และเชื่อมโยงบทบาทของหน่วยงานภาคีภายใต้ MOU กลไกที่พัฒนาขึ้นกำหนดการดำเนินงานตั้งแต่การรับข่าวน่าสงสัย การส่งต่อเข้าสู่ระบบ การตรวจสอบข้อเท็จจริง การแจ้งผลกลับ และการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงการทำงานของผู้สูงอายุ ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล ชุมชน และหน่วยงานภาคี ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กลไกการจัดการข่าวปลอมในระดับพื้นที่และการไหลของข้อมูล

โดยสรุปโครงสร้างการดำเนินงานกลไก ประกอบด้วย

1) ระยะเตรียมความพร้อม: เน้นการจัดตั้ง/เตรียมทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล การทำความเข้าใจบทบาทผู้เกี่ยวข้อง การเตรียมช่องทางสื่อสารและเครื่องมือจัดเก็บข้อมูล รวมถึงการเตรียมความพร้อมพื้นที่ทดลองก่อนเริ่มกระบวนการจัดการข่าวปลอม

2) ขั้นที่ 1 รับแจ้งข่าวน่าสงสัย: เปิดช่องทางให้ผู้สูงอายุ/คนในชุมชนแจ้ง “ข่าวน่าสงสัย” เข้าสู่ระบบ ผ่านทีมพี่เลี้ยงหรือช่องทางที่กำหนด เพื่อให้เข้าสู่กระบวนการตรวจสอบก่อนการส่งต่อ

3) ขั้นที่ 2 ส่งต่อข่าวน่าสงสัยเข้าสู่ระบบตรวจสอบ: กำหนดลำดับการส่งต่ออย่างชัดเจนจากระดับชุมชนไปสู่ผู้รับผิดชอบการตรวจสอบ เพื่อลดการกระจายข่าวที่ยังไม่ผ่านการกลั่นกรอง

4) ขั้นที่ 3 ตรวจสอบข่าว: เป็นแกนกลางของกลไก โดยจัดวางกระบวนการตรวจสอบเป็นลำดับขั้น เพื่อให้ตรวจสอบย้อนกลับได้ ประกอบด้วย

4.1) ตรวจสอบกับฐานข้อมูลศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย (ใช้ฐานข้อมูล/แหล่งตรวจสอบที่เชื่อถือได้เป็นจุดตั้งต้น)

4.2) ตรวจสอบโดยชุมชน (ใช้ทีมพี่เลี้ยงและเครือข่ายชุมชนช่วยตรวจสอบเบื้องต้นตามแนวทางที่กำหนด)

4.3) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีมีความซับซ้อน/ต้องการการยืนยันเชิงทางการ เชื่อมต่อกับหน่วยงานภาคีระดับจังหวัดภายใต้ MOU)

4.4) สรุปผลการตรวจสอบข่าว (สรุปผลและจัดทำข้อมูลผลการตรวจสอบเพื่อสื่อสารต่อ)

5) ขั้นที่ 4 แจ้งผลการตรวจสอบข่าว: กำหนดรูปแบบ/ช่องทางการแจ้งผลให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุและชุมชน โดยคำนึงถึงความเข้าใจง่าย ความรวดเร็ว และลดความเสี่ยงของการสื่อสารคลาดเคลื่อน

6) ขั้นที่ 5 สร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง: กำหนดการสื่อสารเชิงป้องกันและกิจกรรมสร้างภูมิคุ้มกันข่าวปลอมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง (เช่น การย้ำเตือนภัย รูปแบบข่าวที่พบบ่อย การเรียนรู้จากกรณีจริง) เพื่อให้การจัดการข่าวปลอมไม่เป็นเพียงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่เป็นการป้องกันเชิงระบบในระยะยาว

สาระสำคัญของเอกสารกลไกจึงอยู่ที่ การทำให้ขั้นตอน บทบาท ช่องทาง และผลลัพธ์ของแต่ละช่วงชัดเจน และรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างระดับชุมชนกับระดับจังหวัด โดยเฉพาะ “ระดับการตรวจสอบขั้นสูง/ระดับจังหวัด” ที่ใช้โครงสร้างความร่วมมือภายใต้ MOU เป็นกลไกสนับสนุนหลัก

1.4.2 คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล

คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลเป็นคู่มือเชิงปฏิบัติสำหรับผู้ดำเนินการในพื้นที่ เพื่อให้สามารถรับ–ส่ง–ตรวจสอบ–แจ้งผล–สร้างการรับรู้ได้อย่างเป็นระบบ โดยเน้นขั้นตอนการทำงานจริง เครื่องมือที่ใช้ และการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้ติดตามและตรวจสอบย้อนกลับได้ จุดเด่นของคู่มือส่วนนี้ประกอบด้วย

1) การกำหนดบทบาททีมพี่เลี้ยงดิจิทัลและโครงสร้างการทำงาน คู่มือระบุหน้าที่หลักของทีมพี่เลี้ยงในแต่ละช่วงของกลไกอย่างชัดเจน (ผู้รับข่าว/ผู้ประสานงาน/ผู้ตรวจสอบเบื้องต้น/ผู้สื่อสารผล/ผู้รวบรวมข้อมูลและสรุปผล) เพื่อให้การทำงานในพื้นที่ไม่ซ้ำซ้อนและสามารถบริหารจัดการได้จริง

2) ขั้นตอนการรับ–ส่ง–ตรวจสอบ–แจ้งผล–สร้างการรับรู้ (Operational Workflow) คู่มือเน้นลำดับการทำงานแบบ “แนวทางปฏิบัติ” ที่ทีมพี่เลี้ยงสามารถทำตามได้ทันที ตั้งแต่การรับข่าวน่าสงสัย การกลั่นกรองเบื้องต้น การส่งต่อเข้าสู่ระบบตรวจสอบ การสรุปผล และการสื่อสารกลับไปยังชุมชนอย่างเหมาะสม

3) การใช้ Google Form เป็นเครื่องมือหลักในการจัดเก็บข้อมูลและติดตามผล คู่มือกำหนดให้การบันทึกข้อมูลภาคสนามใช้ Google Form/Google Sheet เป็นฐานข้อมูลกลาง เพื่อให้รวบรวมข้อมูลได้เป็นระบบ ลดการสูญหาย และเอื้อต่อการสรุปผล/ติดตามงาน โดยมีแบบฟอร์มสำหรับงานสำคัญ ได้แก่

3.1) แบบฟอร์มรับแจ้งข่าวน่าสงสัย (ใช้บันทึกรายการข่าว/แหล่งข่าว/บริบทการพบเห็น/ผู้แจ้ง ฯลฯ)

3.2) แบบฟอร์มตรวจสอบข่าวน่าสงสัย (บันทึกผลการตรวจสอบ หลักฐาน/แหล่งยืนยัน ระดับผลตรวจสอบ ฯลฯ)

3.3) แบบฟอร์มแจ้งผลการตรวจสอบข่าว (สื่อสารผลกลับอย่างเป็นมาตรฐาน ลดการตีความต่างกัน)

3.4) แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบข่าวรายสัปดาห์ (ใช้ติดตามภาพรวมและสะท้อนสถานการณ์เชิงพื้นที่)

ด้วยโครงสร้างดังกล่าว คู่มือทีมพี่เลี้ยงจึงทำหน้าที่แปลงกลไกให้เป็นการปฏิบัติจริง โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อให้การจัดการข่าวปลอมมีหลักฐานเชิงข้อมูลและตรวจสอบย้อนกลับได้

1.4.3 คู่มือผู้สูงอายุ

คู่มือผู้สูงอายุเป็นคู่มือสำหรับผู้ใช้ปลายทางที่เน้นความเข้าใจง่าย ลดความซับซ้อน และสร้างพฤติกรรมป้องกันตนเองจากข่าวปลอม โดยชูจุดเด่นสำคัญ 2 ส่วน คือ

1) Self-check 5 ข้อ (เครื่องมือคัดกรองข่าวน่าสงสัยสำหรับผู้สูงอายุ) คู่มือเน้นให้ผู้สูงอายุใช้การตั้งคำถามก่อนเชื่อ/ก่อนแชร์ โดยกำหนดเป็น Self-check 5 ข้อ ได้แก่

1.1) แหล่ง: ข่าวนี้มีแหล่งที่มาชัดเจนหรือไม่

1.2) คำ: ข่าวมีการใช้คำปลุกเร้าหรือทำให้ตกใจหรือไม่

1.3) เรื่อง: ข่าวนี้เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเงิน หรือสวัสดิการรัฐหรือไม่

1.4) ที่มา: ข่าวนี้มาจากแหล่งข่าวที่ไม่น่าเชื่อถือหรือไม่

1.5) ถาม: ข่าวนี้ต้องใช้ความรู้เพิ่มเติมหรือถามผู้เชี่ยวชาญหรือไม่

2) ตัวอย่างการวิเคราะห์ข่าวด้วย Self-check คู่มือยกตัวอย่างสถานการณ์/ตัวอย่างข่าว เพื่อให้ผู้สูงอายุเห็นภาพการใช้ Self-check แบบเป็นขั้นเป็นตอน (ไม่ใช่เพียงอธิบายหลักการ) ช่วยให้ผู้สูงอายุฝึกคิดเชิงวิเคราะห์และลดการแชร์ข้อมูลโดยไม่ตรวจสอบ ทั้งยังเชื่อมโยงไปสู่ขั้นตอนการส่งข่าวน่าสงสัยเข้าสู่ระบบของชุมชน

โดยสรุป คู่มือผู้สูงอายุทำหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันในระดับบุคคล ให้ผู้สูงอายุมีเครื่องมือคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจก่อนการเชื่อหรือการส่งต่อข้อมูล ขณะที่คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลทำหน้าที่ขับเคลื่อนกลไกในระดับปฏิบัติการ โดยกำหนดขั้นตอนการรับ–ส่ง–ตรวจสอบ–แจ้งผล–และสร้างการรับรู้อย่างเป็นระบบ พร้อมเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลที่ตรวจสอบย้อนกลับได้

เมื่อพิจารณาโดยรวม เอกสารทั้ง 3 ส่วนดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผลลัพธ์ของระยะพัฒนากลไกไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการได้ร่างแนวคิดหรือข้อเสนอเชิงนโยบาย แต่ได้พัฒนาไปสู่ชุดเอกสารเชิงปฏิบัติการที่สามารถใช้กำกับการทำงานจริงได้อย่างครบวงจร กล่าวคือ เอกสารกลไกกำหนดโครงสร้างและลำดับการดำเนินงาน คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลกำหนดวิธีปฏิบัติและการจัดเก็บข้อมูล ส่วนคู่มือผู้สูงอายุช่วยให้ผู้ใช้ปลายทางมีเครื่องมือคิดและตัดสินใจก่อนเชื่อหรือแชร์ข่าว เอกสารเหล่านี้จึงเป็นผลผลิตเชิงโครงสร้างที่เชื่อมโยงโดยตรงไปสู่ระยะการทดลองใช้กลไกในพื้นที่จริง

2. ผลการทดลองใช้และประเมินกลไก

ภายหลังจากการพัฒนากลไกและเอกสารประกอบการดำเนินงานในระยะที่ 1 ซึ่งทำให้ได้กลไกเชิงบูรณาการหลายระดับ พร้อมคู่มือผู้สูงอายุ คู่มือทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล และระบบสนับสนุนการตรวจสอบข่าวในระดับพื้นที่แล้ว ผู้วิจัยได้นำกลไกดังกล่าวเข้าสู่ระยะทดลองใช้และประเมินผลในพื้นที่จริง เพื่อพิจารณาว่ากลไกที่ออกแบบขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงเพียงใด ทั้งในด้านการยกระดับความรู้ของผู้สูงอายุและในด้านประสิทธิภาพของกระบวนการดำเนินงาน โดยการทดลองใช้ดำเนินการกับผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ จำนวน 100 คน และทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล จำนวน 14 คน ในพื้นที่ตำบลนาแก อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ภายใต้การติดตามกระบวนการรับ–ส่งข่าว การตรวจสอบข่าว การแจ้งผลกลับ และการสรุปบทเรียนจากการใช้งานจริงอย่างต่อเนื่อง

2.1 ผลด้านการยกระดับการรู้เท่าทันข่าวปลอมของผู้สูงอายุ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรู้เท่าทันข่าวปลอมก่อนและหลังการอบรมของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์จำนวน 100 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมเท่ากับ 8.27 คะแนน (SD = 2.21) และหลังอบรมเท่ากับ 11.31 คะแนน (SD = 1.81) เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.04 คะแนน ผลการทดสอบ Paired Samples t-test พบว่า คะแนนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(99) = 17.646$, $p < .001$) และมีขนาดอิทธิพล Cohen's $d_z = 1.76$ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรู้เท่าทันข่าวปลอมก่อนและหลังอบรม

รายการ	n	ก่อนอบรม Mean (SD)	หลังอบรม Mean (SD)	Mean Diff.	t (df)	p	Cohen's d_z
คะแนนการรู้เท่าทันข่าวปลอม	100	8.27 (2.21)	11.31 (1.81)	3.04	17.646 (99)	< .001	1.76

หมายเหตุ: Cohen's d_z เป็นขนาดอิทธิพลสำหรับการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังของกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

ผลดังกล่าวสะท้อนว่า กลไกที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับความรู้และความสามารถในการคัดกรองข่าวของผู้สูงอายุได้อย่างชัดเจนในเชิงปฏิบัติ กล่าวคือ หลังการอบรม ผู้สูงอายุสามารถใช้หลัก Self-Check และตอบสนองต่อข่าวน่าสงสัยได้ดีขึ้น ซึ่งสนับสนุนว่าเครื่องมือและคู่มือที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่เชื่อมระหว่างความรู้พื้นฐานกับการตัดสินใจในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิผล

2.2 ผลด้านประสิทธิภาพเชิงกระบวนการของกลไก

นอกจากผลด้านการเรียนรู้แล้ว การประเมินประสิทธิภาพเชิงกระบวนการยังแสดงให้เห็นว่ากลไกที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงในระดับพื้นที่ โดยในช่วงทดลองใช้ 2 สัปดาห์ มีข่าวเข้าสู่ระบบรวม 6 ข่าว ครอบคลุมข่าวด้านสุขภาพ ข่าวหลอกลวงทางการเงิน และข่าวด้านสวัสดิการรัฐ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข่าวน่าสงสัยที่เข้าสู่ระบบในช่วงทดลองใช้กลไก

สัปดาห์	ลำดับข่าว	วัน/เดือน/ปี	ประเภทข่าว	รหัสข่าว	ผลการตรวจสอบ
สัปดาห์ที่ 1	ข่าวที่ 1	28 ม.ค. 2569	สุขภาพ	NK001	ข่าวจริง
	ข่าวที่ 2	29 ม.ค. 2569	การเงิน	NK002	ข่าวปลอม
	ข่าวที่ 3	30 ม.ค. 2569	สวัสดิการรัฐ	NK003	ข่าวบิดเบือน
สัปดาห์ที่ 2	ข่าวที่ 4	4 ก.พ. 2569	การเงิน	NK004	ข่าวบิดเบือน
	ข่าวที่ 5	5 ก.พ. 2569	สุขภาพ	NK005	ข่าวบิดเบือน
	ข่าวที่ 6	6 ก.พ. 2569	สวัสดิการรัฐ	NK006	ข่าวบิดเบือน

2.2.1 ผลการประเมินการทดลองใช้กลไกในสัปดาห์ที่ 1

การประเมินผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 1 พิจารณา 2 มิติ ได้แก่ ระยะเวลาการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่กำหนด และความถูกต้องของการปฏิบัติตามขั้นตอน ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านระยะเวลาการดำเนินงานของกลไกในสัปดาห์ที่ 1

ขั้นตอนของกลไก	เกณฑ์ด้านระยะเวลา	เวลาที่ใช้จริง	ผลการประเมิน
ขั้นที่ 2 การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัย	ไม่เกิน 10 นาทีหลังผู้สูงอายุส่งข่าวเข้าสู่ LINE ชุมชนจัดการข่าวปลอม	เฉลี่ย 70.3 นาที	ไม่ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบข่าว	ระดับที่ 1 ไม่เกิน 30 นาที; ระดับที่ 2 ไม่เกิน 2 ชั่วโมง; ระดับที่ 3 ไม่เกิน 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24.3 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นตอนย่อย 3.4 การสรุปผลการตรวจสอบข่าว	ไม่เกิน 30 นาทีหลังทราบผลการตรวจสอบ	เฉลี่ย 4.7 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 4 การแจ้งผล	ไม่เกิน 30 นาทีหลังสรุปผล	เฉลี่ย 16.7 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 5 การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง	ภายใน 3 วันหลังสิ้นสุดรอบสัปดาห์	3 วัน	ผ่าน

จากตารางที่ 5 พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ขั้นการรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัยใช้เวลาเฉลี่ย 70.3 นาที ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 นาที ขณะที่ขั้นการตรวจสอบข่าว การสรุปผล การแจ้งผล และการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่องสามารถดำเนินการได้ภายในเกณฑ์เวลาที่กำหนด

ตารางที่ 6 ผลการประเมินด้านความถูกต้องของการดำเนินงานของกลไกในสัปดาห์ที่ 1

ขั้นตอนของกลไก	ประเด็นที่ประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ข้อผิดพลาดที่พบ
ขั้นที่ 2 การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัย	การตอบรับข่าวใน LINE และการส่งต่อข่าวตามรูปแบบที่กำหนด	ดำเนินการได้บางส่วน	บางกรณีไม่ตอบรับข่าวใน LINE ตามรูปแบบที่กำหนด
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบข่าว	การเรียงลำดับขั้นตอนการตรวจสอบและการบันทึกข้อมูล	ดำเนินการได้ถูกต้องโดยรวม	ไม่พบข้อผิดพลาดสำคัญ
ขั้นตอนย่อย 3.4 การสรุปผลการตรวจสอบข่าว	การสรุปผลพร้อมคำอธิบายประกอบ	ดำเนินการได้ถูกต้อง	ไม่พบข้อผิดพลาดสำคัญ
ขั้นที่ 4 การแจ้งผล	การใช้รูปแบบข้อความมาตรฐานและการระบุชื่อข่าว/รหัสข่าว	ดำเนินการได้เป็นส่วนใหญ่	บางกรณีใช้ข้อความไม่ตรงรูปแบบ กรอกรหัสข่าวซ้ำ หรือไม่ระบุชื่อข่าว
ขั้นที่ 5 การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง	การสื่อสารผลผ่าน LINE และเสียงตามสาย	ดำเนินการได้ถูกต้อง	ไม่พบข้อผิดพลาดสำคัญ
การใช้เครื่องมือสนับสนุน	การกรอกข้อมูลใน Google Form แบบฟอร์มที่ 2, 3 และ 4	ดำเนินการได้ถูกต้องโดยรวม	พบข้อผิดพลาดย่อยในการกรอกข้อมูลบางกรณี

จากตารางที่ 6 พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลสามารถดำเนินการตรวจสอบและสรุปผลข่าวได้ตามขั้นตอนที่กำหนด อย่างไรก็ตาม พบข้อผิดพลาดบางกรณี ได้แก่ การไม่ตอบรับข่าวใน LINE ตามรูปแบบที่กำหนด การใช้ข้อความแจ้งผลไม่ตรงรูปแบบ การกรอกรหัสข่าวซ้ำ การไม่ระบุชื่อข่าวในข้อความแจ้งผล และข้อผิดพลาดบางส่วนในการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวถูกนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 2

2.2.2 ผลการประเมินการทดลองใช้กลไกในสัปดาห์ที่ 2

ภายหลังจากนำข้อค้นพบและปัญหาเชิงปฏิบัติการในสัปดาห์ที่ 1 มาทบทวนร่วมกัน ผู้วิจัยและทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลได้ปรับปรุงการดำเนินงานในหลายประเด็น ได้แก่ การเปิดการแจ้งเตือนใน LINE ให้พร้อมใช้งาน การกำหนดผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนมากขึ้น การทบทวนบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน การใช้ข้อความมาตรฐาน (Template) ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน และการกำกับติดตามการใช้แบบฟอร์มให้เคร่งครัดขึ้น ผลการทดลองใช้ในสัปดาห์ที่ 2 จึงสะท้อนให้เห็นพัฒนาการของกลไกอย่างชัดเจน ทั้งในด้านความรวดเร็วและความถูกต้องของการดำเนินงาน โดยสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกขั้นตอน และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 ทั้งด้านเวลาและด้านความถูกต้องของการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 7 และ 8

ตารางที่ 7 ผลการประเมินด้านระยะเวลาการดำเนินงานของกลไกในสัปดาห์ที่ 2

ขั้นตอนของกลไก	เกณฑ์ด้านระยะเวลา	เวลาที่ใช้จริง	ผลการประเมิน
ขั้นที่ 2 การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัย	ไม่เกิน 10 นาทีหลังผู้สูงอายุส่งข่าวเข้าสู่ระบบ	เฉลี่ย 6.3 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบข่าว	ระดับที่ 1 ไม่เกิน 30 นาที; ระดับที่ 2 ไม่เกิน 2 ชั่วโมง; ระดับที่ 3 ไม่เกิน 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 21.7 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นตอนย่อย 3.4 การสรุปผลการตรวจสอบข่าว	ไม่เกิน 30 นาทีหลังทราบผลการตรวจสอบ	เฉลี่ย 3.3 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 4 การแจ้งผล	ไม่เกิน 30 นาทีหลังสรุปผล	เฉลี่ย 11.3 นาที	ผ่านทุกข่าว
ขั้นที่ 5 การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง	ภายใน 3 วันหลังสิ้นสุดรอบสัปดาห์	2 วัน	ผ่าน

จากตารางที่ 7 พบว่า ในสัปดาห์ที่ 2 ขั้นการรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัยใช้เวลาเฉลี่ย 6.3 นาที ลดลงจากสัปดาห์ที่ 1 ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 70.3 นาที และผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 นาที ขณะที่ขั้นการตรวจสอบข่าว การสรุปผล การแจ้งผล และการสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่องสามารถดำเนินการได้ภายในเกณฑ์เวลาที่กำหนดทุกข่าว

ตารางที่ 8 ผลการประเมินด้านความถูกต้องของการดำเนินงานของกลไกในสัปดาห์ที่ 2

ขั้นตอนของกลไก	ประเด็นที่ประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ข้อผิดพลาดที่พบ
ขั้นที่ 2 การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัย	การตอบรับข่าวใน LINE และการส่งต่อข่าวตามรูปแบบที่กำหนด	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบข่าว	การเรียงลำดับขั้นตอนการตรวจสอบ การประสานแหล่งข้อมูล และการบันทึกข้อมูล	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ
ขั้นตอนย่อย 3.4 การสรุปผลการตรวจสอบข่าว	การสรุปผลพร้อมคำอธิบายประกอบ	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ
ขั้นที่ 4 การแจ้งผล	การใช้รูปแบบข้อความมาตรฐานและการระบุชื่อข่าว/รหัสข่าว	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ
ขั้นที่ 5 การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง	การเผยแพร่ผลผ่าน LINE ชุมชนและสื่อชุมชน	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ
การใช้เครื่องมือสนับสนุน	การกรอกข้อมูลใน Google Form แบบฟอร์มที่ 2, 3 และ 4	ถูกต้องครบถ้วน	ไม่พบ

จากตารางที่ 8 พบว่า ในสัปดาห์ที่ 2 ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลสามารถดำเนินงานได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนที่กำหนดทุกกรณี โดยไม่พบข้อผิดพลาดด้านการตอบรับและส่งต่อข่าว การตรวจสอบและสรุปผล การแจ้งผล การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง และการบันทึกข้อมูลในเครื่องมือที่กำหนด

2.2.3 เปรียบเทียบผลการประเมินการทดลองใช้กลไกระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และ 2

เพื่อให้เห็นพัฒนาการของกลไกอย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงเปรียบเทียบผลการทดลองใช้ระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ทั้งด้านระยะเวลาการดำเนินงานและความถูกต้องของกระบวนการ ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการประเมินการทดลองใช้กลไกระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2

มิติ/ขั้นตอนของกลไก	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	ผลการเปลี่ยนแปลง
จำนวนข่าวที่เข้าสู่ระบบ	3 ข่าว	3 ข่าว	รวม 6 ข่าวตลอดช่วงทดลองใช้
การรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัย	เฉลี่ย 70.3 นาที; ไม่ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และพบข้อผิดพลาดบางกรณี	เฉลี่ย 6.3 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้องครบถ้วน	เวลาลดลง 64.0 นาที และไม่พบข้อผิดพลาดในสัปดาห์ที่ 2
การตรวจสอบข่าว	เฉลี่ย 24.3 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้องโดยรวม	เฉลี่ย 21.7 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้องครบถ้วน	เวลาลดลง 2.6 นาที และผ่านเกณฑ์ทั้งสองสัปดาห์
การสรุปผลการตรวจสอบข่าว	เฉลี่ย 4.7 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้อง	เฉลี่ย 3.3 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้องครบถ้วน	เวลาลดลง 1.4 นาที และผ่านเกณฑ์ทั้งสองสัปดาห์
การแจ้งผล	เฉลี่ย 16.7 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว แต่พบความคลาดเคลื่อนด้านรูปแบบข้อความบางกรณี	เฉลี่ย 11.3 นาที; ผ่านเกณฑ์ทุกข่าว และดำเนินการถูกต้องครบถ้วน	เวลาลดลง 5.4 นาที และไม่พบความคลาดเคลื่อนด้านรูปแบบข้อความในสัปดาห์ที่ 2
การสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง	3 วัน; ผ่านเกณฑ์ และดำเนินการถูกต้อง	2 วัน; ผ่านเกณฑ์ และดำเนินการถูกต้องครบถ้วน	ระยะเวลาลดลง 1 วัน และผ่านเกณฑ์ทั้งสองสัปดาห์
ภาพรวมการดำเนินงาน	พบข้อผิดพลาดเชิงปฏิบัติการบางขั้นตอน	ผ่านเกณฑ์ด้านเวลาและความถูกต้องทุกขั้นตอน	สัปดาห์ที่ 2 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100 ทั้งด้านเวลาและความถูกต้อง

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองใช้ระหว่าง 2 สัปดาห์ พบว่า ขั้นการรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัยลดลงจากเฉลี่ย 70.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 1 เหลือ 6.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 2 ขณะที่ขั้นตอนอื่นผ่านเกณฑ์ด้านเวลาตลอดช่วงทดลองใช้ ส่วนข้อผิดพลาดด้านการปฏิบัติงานที่พบในสัปดาห์ที่ 1 ไม่พบในสัปดาห์ที่ 2 โดยสัปดาห์ที่ 2 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100 ทั้งด้านเวลาและความถูกต้องของกระบวนการ

อภิปรายผล

1. อภิปรายผลด้านการพัฒนากลไก

ข้อค้นพบสำคัญของการพัฒนาครั้งนี้มิได้อยู่เพียงการเพิ่มเครื่องมือหรือช่องทางตรวจสอบข่าวให้แก่ผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ แต่เป็นการเปลี่ยนแนวทางจัดการข่าวปลอมจากการเน้นความสามารถของบุคคลไปสู่การสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับพื้นที่ กล่าวคือ เมื่อผู้สูงอายุพบข่าวน่าสงสัย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ตรวจสอบข้อเท็จจริงให้ได้ด้วยตนเองทุกกรณี แต่สามารถเริ่มจากการคัดกรองด้วย Self-Check 5 ข้อ และส่งต่อข่าวเข้าสู่เครือข่ายช่วยเหลือที่มีผู้รับผิดชอบ ขั้นตอน และช่องทางตรวจสอบที่กำหนดไว้ชัดเจน ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดที่มองปัญหาข่าวปลอมและความผิดปกติของข้อมูลข่าวสารว่าเป็นปัญหาหลายมิติ ซึ่งไม่สามารถจัดการด้วยมาตรการด้านใดด้านหนึ่งเพียงลำพัง แต่ต้องเชื่อมการรู้เท่าทันสื่อ การตรวจสอบข้อเท็จจริง และการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องกลับสู่ผู้ใช้เข้าด้วยกัน (European Commission, 2018; Wardle & Derakhshan, 2017)

ในมุมของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ คุณูปการของกลไกจึงอยู่ที่การแปลงหลักการ MIL จากความสามารถเชิงนามธรรมไปสู่กระบวนการที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์จริงได้ แนวคิด MIL ให้ความสำคัญกับความสามารถในการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ (UNESCO, 2018; McDougall, 2019) แต่ในบริบทของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ การกำหนดให้ผู้ใช้ต้องตรวจสอบข่าวที่ซับซ้อนด้วยตนเองทั้งหมดอาจไม่เพียงพอ กลไกที่พัฒนาขึ้นจึงแบ่งภาระการตัดสินใจออกเป็นลำดับ โดยให้ผู้สูงอายุทำหน้าที่คัดกรองเบื้องต้น ขณะที่ข่าวที่ยังมีความไม่แน่นอนสามารถส่งต่อไปยังทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล เครือข่ายในพื้นที่ และหน่วยงานภาคีตามระดับของการตรวจสอบ แนวทางนี้ทำให้การรู้เท่าทันข่าวปลอมมิได้สิ้นสุดที่ “การรู้ว่าอะไรควรตรวจสอบ” แต่เชื่อมต่อไปถึง “เมื่อไม่แน่ใจควรทำอย่างไรและขอความช่วยเหลือจากใคร”

เมื่อพิจารณาร่วมกับระบบตรวจสอบข่าวของหน่วยงานภาครัฐ ความแตกต่างของกลไกที่พัฒนาขึ้นมิใช่การสร้างระบบตรวจสอบข้อเท็จจริงขึ้นมาทดแทนระบบส่วนกลาง แต่เป็นการสร้างชั้นเชื่อมต่อในระดับพื้นที่ ระหว่างผู้พบข่าวกับแหล่งตรวจสอบที่มีอยู่ ระบบของศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย (2568) และกรมประชาสัมพันธ์ (2564) มีองค์ประกอบด้านการรับแจ้ง การคัดกรอง การประสานตรวจสอบ และการเผยแพร่ผลอยู่แล้ว ขณะที่ข้อจำกัดที่พบในพื้นที่วิจัยคือยังขาดโครงสร้างกลางที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงกระบวนการดังกล่าวผ่านเครือข่ายใกล้ตัวได้อย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้น บทบาทเฉพาะของกลไกเชิงพื้นที่จึงอยู่ที่การเชื่อมผู้สูงอายุ ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล ชุมชน และหน่วยงานที่มีอำนาจหรือข้อมูลในการตรวจสอบ ให้กลายเป็นกระบวนการเดียวกัน มากกว่าการเพิ่มหน่วยตรวจสอบข่าวอีกหนึ่งหน่วย

โครงสร้างดังกล่าวสอดคล้องกับโมเดลเชิงนิเวศทางสังคมของ McLeroy et al. (1988) ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดขึ้นภายใต้อิทธิพลของหลายระดับที่สัมพันธ์กัน ในกลไกนี้ ระดับบุคคลทำหน้าที่คัดกรองและชะลอการตอบสนองต่อข่าว ระดับความสัมพันธ์มีทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลและเครือข่ายใกล้ชิดช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ระดับชุมชนมีช่องทางรับ–ส่ง ตรวจสอบ และแจ้งผลข่าว และระดับหน่วยงานทำหน้าที่สนับสนุนข้อมูลและความน่าเชื่อถือของผลการตรวจสอบ ประเด็นสำคัญจึงไม่ใช่ว่าองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งมีประสิทธิผลมากที่สุด แต่คือการจัดวางบทบาทการส่งต่อข้อมูลและความรับผิดชอบระหว่างระดับให้ทำงานต่อเนื่องกัน ผู้สูงอายุยังต้องตัดสินใจในภาวะไม่แน่นอนด้วยตนเอง ขณะที่หากมีระบบตรวจสอบ

แต่ไม่มีช่องทางเชื่อมจากชุมชน ระบบดังกล่าวก็อาจอยู่ห่างจากจังหวะที่ผู้สูงอายุต้องตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือส่งต่อข่าว

จากมุมมองของการวิจัยเชิงพัฒนา ผลผลิตสำคัญของงานนี้จึงไม่ควรตีความว่าเป็นเพียง Self-Check คู่มือ หรือ LINE กลุ่มชุมชนแต่ละรายการแยกจากกัน แต่เป็นการออกแบบการดำเนินงานของกลไกในระดับพื้นที่ที่กำหนดว่าใครทำหน้าที่ใด ข่าวเคลื่อนจากผู้ใช้ไปสู่การตรวจสอบอย่างไร ผลการตรวจสอบย้อนกลับมาสู่ชุมชนผ่านช่องทางใด และเมื่อใดควรยกระดับการตรวจสอบไปยังหน่วยงานภาคี การพัฒนาในลักษณะนี้ เป็นการแปลงข้อค้นพบจากบริบทพื้นที่และกรอบแนวคิดไปสู่ผลผลิตที่สามารถนำไปทดลองใช้และปรับปรุงจากการปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นสาระสำคัญของส่วนการพัฒนาในงานวิจัยเชิงพัฒนา

2. อภิปรายผลด้านการทดลองใช้และประเมินผลกลไก

ผลการทดลองใช้ให้ข้อสังเกตสำคัญว่า การพัฒนาความสามารถในการรับมือข่าวปลอมของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ อาจต้องดำเนินควบคู่กันระหว่างการเสริมความรู้ระดับบุคคลกับการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจในสถานการณ์จริง คะแนนหลังการอบรมที่สูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีขนาดอิทธิพลในระดับสูง แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมภายหลังการอบรมในช่วงเวลาที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวไม่ควรตีความว่าการอบรมเพียงอย่างเดียวสามารถแก้ปัญหาการหลงเชื่อหรือการส่งต่อข่าวปลอมได้ เพราะแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศให้ความสำคัญไม่เพียงกับการมีความรู้ แต่รวมถึงความสามารถในการประเมินและใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณในบริบทจริงด้วย (UNESCO, 2018; McDougall, 2019) คุณค่าของกลไกที่พัฒนาขึ้นจึงอยู่ที่การนำหลักการดังกล่าวมาแปลงเป็นเครื่องมือและขั้นตอนที่ผู้สูงอายุสามารถใช้ประกอบการตัดสินใจ เช่น Self-Check 5 ข้อ และช่องทางส่งต่อข่าว เมื่อไม่สามารถตัดสินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง

ผลด้านกระบวนการช่วยขยายข้อค้นพบดังกล่าวจากระดับบุคคลไปสู่ระดับระบบ โดยเฉพาะขั้นการรับและส่งต่อข่าวน่าสงสัยซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 70.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนลดเหลือ 6.3 นาทีในสัปดาห์ที่ 2 ขณะที่ขั้นตอนการตรวจสอบ สรุปผล และแจ้งผลสามารถดำเนินการภายในเกณฑ์ที่กำหนด ข้อแตกต่างระหว่างสองสัปดาห์จึงชี้ให้เห็นว่า จุดที่ต้องจัดการมิได้อยู่เฉพาะความสามารถในการตรวจสอบข้อเท็จจริง แต่รวมถึงการออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างผู้พบข่าวกับผู้รับผิดชอบในระบบ ด้วย ในสัปดาห์แรก ขั้นการรับ–ส่งข่าวทำหน้าที่เสมือน “คอขวด” ของกระบวนการ เมื่อมีการทบทวนบทบาท การแจ้งเตือน การใช้แบบฟอร์มและรูปแบบการสื่อสาร การดำเนินงานในสัปดาห์ถัดมาจึงเป็นไปตามเกณฑ์มากขึ้น ลักษณะดังกล่าวสะท้อนคุณลักษณะสำคัญของงานวิจัยเชิงพัฒนา ที่ผลจากการทดลองใช้กลไกไม่ได้มีหน้าที่เพียงตัดสินว่าต้นแบบ “ผ่านหรือไม่ผ่าน” แต่ใช้เปิดเผยข้อจำกัดเชิงปฏิบัติการเพื่อนำกลับไปปรับกระบวนการให้เหมาะกับบริบทการใช้งานจริง

ในแง่นี้ ความแตกต่างระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ควรตีความเป็นการเรียนรู้และการปรับตัวของกระบวนการในช่วงทดลองใช้ มากกว่าหลักฐานว่ากลไกมีประสิทธิภาพหรือมีเสถียรภาพแล้วอย่างสมบูรณ์ เพราะข้อมูลเกิดจากข่าวเพียง 6 รายการภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ผลที่พบจึงสนับสนุนได้ว่า องค์ประกอบและขั้นตอนที่พัฒนาขึ้น มีความเป็นไปได้เบื้องต้นในการนำไปใช้ในบริบทพื้นที่ทดลอง และช่วยระบุเงื่อนไขที่มีผลต่อการดำเนินงาน ได้แก่ ความชัดเจนของบทบาทผู้รับผิดชอบ ความพร้อมของช่องทางสื่อสาร การใช้แบบฟอร์มและข้อความมาตรฐาน และความคุ้นเคยของทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลกับขั้นตอนของระบบ ทั้งนี้ การยืนยัน

ประสิทธิผล ความคงทนของผล หรือความสามารถในการประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ยังต้องอาศัยการทดลองในระยะเวลาที่ยาวขึ้น จำนวนกรณีข่าวที่มากขึ้น และบริบทพื้นที่ที่หลากหลายกว่าเดิม

3. การสังเคราะห์การทำงานของกลไกในกรอบโมเดลเชิงนิเวศทางสังคม

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยในกรอบโมเดลเชิงนิเวศทางสังคมของ McLeroy et al. (1988) ประเด็นสำคัญมิได้อยู่เพียงการที่กลไกมีองค์ประกอบครอบคลุมหลายระดับ แต่อยู่ที่การทำให้องค์ประกอบเหล่านั้นเชื่อมต่อกันเป็นกระบวนการเดียว ในระดับบุคคล ผู้สูงอายุใช้ Self-Check 5 ข้อเพื่อคัดกรองข่าวและชะลอการตัดสินใจ ในระดับความสัมพันธ์ ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัลทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย เมื่อผู้สูงอายุไม่สามารถตัดสินความน่าเชื่อถือของข่าวได้ด้วยตนเอง ในระดับชุมชน ช่องทาง LINE และกระบวนการรับ–ส่ง–ตรวจสอบ–แจ้งผลทำให้ข่าวน่าสงสัยเข้าสู่กระบวนการที่มีผู้รับผิดชอบ ขณะที่ระดับหน่วยงานสนับสนุนทำหน้าที่เชื่อมต่อข้อมูลและแหล่งตรวจสอบที่มีความน่าเชื่อถือ กระบวนการดังกล่าวจึงทำให้การจัดการข่าวปลอมเปลี่ยนจากภาระการตัดสินใจของบุคคลไปสู่ความรับผิดชอบที่แบ่งปันระหว่างหลายระดับ

ข้อค้นพบนี้ช่วยขยายการใช้กรอบ SEM ในการอธิบายปัญหาข่าวปลอม โดยชี้ว่า ความสำคัญของแต่ละระดับไม่ได้เกิดจากการทำงานแยกจากกัน แต่เกิดจากความต่อเนื่องของการส่งต่อข้อมูลและความรับผิดชอบระหว่างระดับ หากผู้สูงอายุสามารถคัดกรองข่าวได้แต่ไม่มีช่องทางส่งต่อเมื่อเกิดความไม่แน่ใจ ความสามารถระดับบุคคลอาจไม่เพียงพอ ในทางกลับกัน แม้จะมีหน่วยงานที่สามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงได้ แต่หากไม่มีผู้ประสานและช่องทางที่ทำให้ข่าวจากชุมชนเข้าสู่ระบบตรวจสอบได้อย่างเหมาะสม ความสามารถของหน่วยงานดังกล่าวก็อาจไม่ถูกนำมาใช้ในจังหวะที่ผู้สูงอายุต้องตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือส่งต่อข่าว ดังนั้นหน่วยวิเคราะห์ที่สำคัญของกลไกจึงไม่ใช่เพียงองค์ประกอบ แต่รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้วย

ผลการทดลองใช้ยังสนับสนุนข้อสังเกตดังกล่าวในระดับเบื้องต้น โดยปัญหาที่พบในสัปดาห์แรกเกิดเด่นชัดในช่วงการเชื่อมต่อจากผู้ส่งข่าวไปยังทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล มากกว่าขั้นตอนการตรวจสอบข้อเท็จจริงภายหลังข่าวเข้าสู่ระบบแล้ว เมื่อมีการปรับบทบาท การแจ้งเตือน รูปแบบข้อความ และการใช้เครื่องมือการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 2 จึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดมากขึ้น ข้อค้นพบนี้ชี้ว่า ความสามารถของกลไกเชิงพื้นที่ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบจุดเชื่อมต่อระหว่างระดับให้มีผู้รับผิดชอบ มีช่องทาง และมีขั้นตอนที่ชัดเจน

ในเชิงการพัฒนา กรอบ SEM จึงมีบทบาทมากกว่าการใช้จำแนกผู้เกี่ยวข้องออกเป็นหลายระดับ แต่ทำหน้าที่เป็นหลักในการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างระดับ ตั้งแต่การตัดสินใจของผู้สูงอายุ การสนับสนุนจากทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล การจัดการข่าวในชุมชน ไปจนถึงการเข้าถึงข้อมูลจากหน่วยงานภาคี คุณูปการของกลไกที่พัฒนาขึ้นจึงอยู่ที่การนำโครงสร้างหลายระดับดังกล่าวมาแปลงเป็นเส้นทางการดำเนินงานที่สามารถทดลองและปรับปรุงจากการปฏิบัติจริงได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการทดลองใช้ดำเนินการในพื้นที่เดียว เป็นเวลา 2 สัปดาห์ และมีข่าวเข้าสู่ระบบ 6 รายการ ข้อค้นพบส่วนนี้จึงควรพิจารณาเป็นหลักฐานเบื้องต้นของความเป็นไปได้ในการใช้โครงสร้างหลายระดับ มากกว่าการยืนยันประสิทธิผลหรือความเสถียรของกลไกในบริบทอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ประการแรก หน่วยงานระดับจังหวัดควรนำกลไกที่พัฒนาขึ้นไปบูรณาการกับระบบสื่อสารสาธารณะของจังหวัดอย่างเป็นทางการ โดยเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานด้านประชาสัมพันธ์ หน่วยงานด้านพัฒนาสังคม หน่วยงานด้านข้อมูล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การรับแจ้ง ตรวจสอบ และแจ้งผลข่าวดำเนินไปในทิศทางเดียวกันทั้งจังหวัด ทั้งนี้ ควรมีคณะทำงานหรือเครือข่ายสนับสนุนในระดับจังหวัดเพื่อกำหนดมาตรฐานการดำเนินงาน สนับสนุนข้อมูลที่ถูกต้อง และติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ประการที่สอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนสามารถประยุกต์ใช้กลไกนี้ในลักษณะของ “ระบบเฝ้าระวังข่าวปลอมระดับชุมชน” โดยจัดให้มีกลุ่ม LINE ตรวจสอบข่าวอย่างเป็นทางการ กำหนดผู้รับผิดชอบหลักและผู้รับผิดชอบสำรอง สนับสนุนการพัฒนาแกนนำผู้สูงอายุและทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล และบรรจุเนื้อหาการรู้เท่าทันข่าวปลอมไว้ในกิจกรรมของโรงเรียนผู้สูงอายุหรือกิจกรรมชุมชนประจำปี เพื่อให้การเรียนรู้ไม่หยุดอยู่เพียงการอบรมครั้งเดียว แต่เกิดเป็นระบบการเรียนรู้ต่อเนื่องในระดับพื้นที่

ประการที่สาม ในระดับผู้ใช้ปลายทาง ผู้สูงอายุควรใช้หลัก Self-Check 5 ข้อ ก่อนเชื่อหรือแชร์ข่าวทุกครั้ง และเมื่อพบข่าวที่น่าสงสัยควรส่งเข้าสู่ระบบตรวจสอบของชุมชนแทนการส่งต่อทันที ขณะที่ครอบครัวควรทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยตรวจสอบ อธิบายแหล่งที่มาและบริบทของข่าว และร่วมกันสร้างวัฒนธรรม “เช็กก่อนแชร์” ในครัวเรือน เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายข่าวปลอมในเครือญาติและเครือข่ายใกล้ชิด

ประการที่สี่ การขยายผลควรดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านเครือข่ายชุมชน โรงเรียนผู้สูงอายุ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสนับสนุนก่อน แล้วจึงขยายไปยังพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้การใช้กลไกมีความเหมาะสมกับบริบทจริง และเพิ่มโอกาสของความยั่งยืนในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากกลไกที่พัฒนาขึ้นยังอยู่ในระดับต้นแบบและผ่านการทดลองใช้ในช่วงเวลาจำกัด การวิจัยในอนาคตจึงควรออกแบบการประเมินที่เข้มงวดยิ่งขึ้น เช่น การทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของกลไกกับการให้ความรู้แบบทั่วไป หรือกับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ใช้กลไก ทั้งนี้จะช่วยยืนยันผลของกลไกในเชิงเหตุและผลได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการติดตามผลในระยะยาวอย่างน้อย 6–12 เดือน เพื่อศึกษาว่า เมื่อผู้สูงอายุได้รับการพัฒนาและใช้กลไกไปแล้ว พฤติกรรมการรับข่าว การตรวจสอบข่าว และการส่งต่อข้อมูลจะคงอยู่ต่อเนื่องหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การติดตามเช่นนี้จะช่วยประเมินความคงทนของผลลัพธ์ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญต่อการขยายผลในระดับนโยบายและระดับพื้นที่

อีกประเด็นหนึ่งคือ ควรขยายการศึกษาไปยังพื้นที่ที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น พื้นที่กึ่งเมือง พื้นที่ชนบท หรือพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งของเครือข่ายชุมชนไม่เท่ากัน เพื่อเปรียบเทียบว่ากลไกเดียวกันสามารถใช้ได้ในทุกบริบทหรือจำเป็นต้องปรับองค์ประกอบบางส่วนให้เหมาะกับแต่ละพื้นที่ รวมถึงควรทดลองกับกลุ่มประชากรอื่น เช่น วัยแรงงาน เยาวชน หรือกลุ่มเปราะบางอื่น เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการประยุกต์ใช้กลไกข้ามช่วงวัย

ท้ายที่สุด สำหรับการวิจัยต่อยอดในมิติการจัดการและเชิงนโยบาย ควรศึกษาการยกระดับกลไกจากต้นแบบเชิงพื้นที่ไปสู่ระบบที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลหรือระบบรับแจ้งข่าวในระดับจังหวัดและระดับประเทศ

มากขึ้น รวมทั้งควรมีการศึกษาต้นทุนและความคุ้มค่าของกลไก เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในกรณีที่ต้องการขยายผลในวงกว้าง ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐศาสตร์และเชิงนโยบายสาธารณะ

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ หน่วยงานภาคี หน่วยงานในพื้นที่ ทีมพี่เลี้ยงดิจิทัล และผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ที่ให้การสนับสนุนและความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง. (2567). **สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน)**. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2567, จาก https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage

กรมประชาสัมพันธ์. (2564). **รายละเอียดตัวชี้วัดภายใต้เป้าหมายการปฏิบัติราชการ กรมประชาสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563**. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2569, จาก https://plan.prd.go.th/th/file/get/file/20211056f621cfd939548627f208df1ee5a1e64142142.pdf

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2566). **สรุปผลการสำรวจข้อมูลสถานภาพการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและการเข้าใจดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566**. สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ณัฏฐพัชร์ ซ่อนกลิ่น. (2565). **ข่าวปลอมในแอปพลิเคชันไลน์ของผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในจังหวัดปราจีนบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการสื่อสารทางการเมืองและสังคม มหาวิทยาลัยบูรพา.

นรภัทร ปลื้มวงศ์ และชุลีรัตน์ เจริญพร. (2566). การมีส่วนร่วมการจัดการข่าวปลอมของเครือข่ายชุมชนศึกษากรณีเครือข่ายเฝ้าระวังข่าวปลอมชีวิตวิถีใหม่ (New Normal). **วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 7**(1), 248-259.

นันทิกา หนูสม และวิโรจน์ สุทธิสีมา. (2562). ลักษณะของข่าวปลอมในประเทศไทยและระดับความรู้เท่าทันข่าวปลอมบนเฟซบุ๊กของผู้รับสารในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารนิเทศศาสตร์, 37**(1), 37-45

วิไลวรรณ จงวิไลเกษม, พีรพล อนุตรโสตถิ์ และณรรธราวุธ เมืองสุข. (2564). **Fake News Fighter: กลไกการตรวจสอบข้อเท็จจริงในห้องข่าวโทรทัศน์และสื่อดิจิทัล**. โอ.เอส.พริ้นติ้ง.

ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย. (2564). **“ดีอีเอส” โชว์ตัวเลขคนไทย แชร์ข่าวปลอมมากถึง 23 ล้านคน พบสื่อมวลชนให้ความสนใจปัญหาข่าวปลอมเพิ่มขึ้น**. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2566, จาก https://www.antifakenewscenter.com/news/

ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย. (2568). **คู่มือการใช้งานสำหรับประชาชน เพื่อประสานงานตรวจสอบข่าวปลอม กับศูนย์ต่อต้านข่าวปลอม ประเทศไทย** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). **งานวิจัยพบคนสูงวัยแชร์ข่าวปลอมสูงกว่าวัยรุ่น 7 เท่า**. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2566, จาก https://resourcecenter-uat.thaihealth.or.th/index.php/article/

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). **แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 - 2580)** (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). สำนักนายกรัฐมนตรี.

สุชีรา สินทรัพย์ และศุภกฤต ปิติพัฒน์. (2569). **การพัฒนากลไกการสร้างการรับรู้และจัดการข่าวปลอมบนโซเชียลมีเดียเพื่อป้องกันการถูกหลอกลวงของผู้สูงอายุกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในจังหวัดหนองบัวลำภู** [รายงานการวิจัย]. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.

Balakrishnan, V., Ng, K. S., & Rahim, H. A. (2021). To share or not to share – The underlying motives of sharing fake news amidst the COVID-19 pandemic in Malaysia. **Technology in Society**, **66**. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101676

European Commission. (2018). **A multi-dimensional approach to disinformation: Report of the independent High level Group on fake news and online disinformation**. Retrieved November 20, 2025, from https://www.asktheeu.org/en/request/3724/response/13625/attach/5/Annex%201.pdf

McDougall, J. (2019). Media literacy versus fake news: Critical thinking, resilience, and civic engagement. **Medijske Studije Media Studies**, **10**(19), 29–45.

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. **Health Education Quarterly**, **15**(4), 351–377.

UNESCO. (2018). **Media and information literacy**. Retrieved November 20, 2025, from https://www.unesco.org/en/media-information-literacy

Wang, C.-C. (2020). Fake news and related concepts: Definitions and recent research development. **Contemporary Management Research**, **16**(3), 145–174.

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). **Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making**. Council of Europe.

แบบจำลองด้านการตาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

A DIGITAL MARKETING MODEL FOR COMMUNITY ENTERPRISES IN CHOENG DOI SUB-DISTRICT, DOI SAKET DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

วลัยพร สุพรรณ[1]
[1]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
Walaiphon Suphan[1]
[1]Faculty Of Management Sciences, Chiangmai Rajabhat University

(Received: November 12, 2025; Revised: December 2, 2025; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชน การด าเนินงานธุรกิจชุมชนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการชุมชน และสภาพแวดล้อมด้านดิจิทัลของวิสาหกิจชุมชน และ 2) เพื่อพัฒนาแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม โดยพิจารณาผู้ให้ข้อมูลแบบมีจุดมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นการศึกษา มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจชุมชนด้านการตลาดดิจิทัลและมีความสมัครใจให้ข้อมูล ประกอบด้วยประธานและสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ยังมีการดำเนินงาน 6 วิสาหกิจชุมชน จำนวน 30 คน คนในชุมชนที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 14 คน และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 คน รวมจำนวน 50 คน

พบว่า วิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ดำเนินการตลาดแบบออฟไลน์ สมาชิกกลุ่มเป็นผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 50 – 70 ปี มีทักษะการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลไม่มากนัก มีความกังวลเกี่ยวกับการใช้งานผิดพลาดและความไม่ปลอดภัยทางไซเบอร์ รวมถึงข้อจ ากัดด้านร่างกายและสุขภาพที่เสื่อมถอย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านดิจิทัลมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ในการด าเนินงานจำนวน 2 วิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้บางวิสาหกิจชุมชนยังไม่มีการสร้างตัวตนบนสื่อสังคมออนไลน์ และขาดโอกาสที่จะขยายตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่บนเครือข่ายออนไลน์ ส่งผลให้แบรนด์ยังไม่เป็นที่รู้จัก ผลการศึกษาที่ให้ได้แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัล “WDES” ประกอบด้วย 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น 2) การสร้างสื่อดิจิทัล 3) การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การวางแผนเนื้อหาเพื่อสื่อสารการตลาด โดยดำเนินงานด้านการตลาดร่วมกันภายใต้ชื่อกลุ่ม “เชิงดอยมีดี” เว็บไซต์ชื่อ www.choengdoimedee.com การเผยแพร่สื่อดิจิทัลผ่านช่องเชิงดอยมีดี (Choengdoi Medee) บนแพลตฟอร์มยูทูป และสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน โดยแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลธุรกิจชุมชนมีความเหมาะสมและมาจากความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย สร้างการมีตัวตนของแบรนด์หรือตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชนให้เป็นที่รู้จัก ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย สามารถสืบค้นผ่านเครื่องมือค้นหาบนเครือข่ายออนไลน์ได้ สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเผยแพร่บนแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ

คำสำคัญ: นวัตกรรมดิจิทัล, เทคโนโลยีดิจิทัล, การตลาดดิจิทัล, วิสาหกิจชุมชน, แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัล

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to study the marketing environment of community products, the business operations of community enterprises, the digital technology capabilities of community entrepreneurs, and the digital environment of community enterprises, and (2) to develop a digital marketing model for community businesses in Choeng Doi Subdistrict, Doi Saket District, Chiang Mai Province. The research employed a participatory action research (PAR) approach, utilizing semi-structured interviews and focus group discussions. Key informants were purposively selected based on their direct involvement, knowledge, and experience in digital marketing for community businesses, as well as their willingness to participate. The sample comprised 30 members from six active community enterprises, 14 local consumers of community products, and six related local officers, totaling 50 participants.

The findings revealed that most community enterprises still relied on offline marketing, with group members primarily being elderly individuals aged between 50 and 70 years. They possessed limited digital literacy and expressed concerns regarding potential errors, cybersecurity risks, and age-related physical limitations. The analysis of the digital environment indicated that only two community enterprises had adopted digital technologies and social media in their operations. Consequently, many lacked an online presence, missed opportunities to reach new target audiences, and suffered from low brand recognition.

This study led to the development of a digital marketing model tailored to the needs of community enterprises. The model comprises four key components: (1) developing an information system in the form of a web application, (2) producing digital media for public relations, (3) enhancing digital technology skills, and (4) planning content creation strategies for marketing communication. The implementation was carried out under the group name “Choengdoi Medee,” featuring the website www.choengdoimedee.com, a YouTube channel “Choengdoi Medee,” and infographic media distributed through multiple social media platforms of community enterprise. The model emphasizes promoting product visibility, strengthening brand identity and credibility among target customers, increasing online discoverability through search engines, and creating digital media content for dissemination across various online platforms.

Keywords: Digital Innovation, Digital Technology, Digital Marketing, Community Enterprise, Digital Marketing Model

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รูปแบบการทำธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ธุรกิจชุมชนต้องเผชิญกับความท้าทายในการแข่งขันกับตลาดขนาดใหญ่ ซึ่งการดำเนินงานธุรกิจชุมชนส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในด้านทรัพยากร บุคลากร และงบประมาณ ทำให้ขาดโอกาสในการขยายตลาดและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดย

รัฐบาลไทยได้มุ่งเสริมสร้าง “เศรษฐกิจดิจิทัล” ตามแผนพัฒนาดิจิทัลสำหรับเศรษฐกิจและสังคมพ.ศ.2561–2580 ซึ่งมีเป้าหมายยกระดับประเทศไทยไปสู่การเป็นเศรษฐกิจที่เปลี่ยนผ่านด้วยเทคโนโลยี มุ่งเน้น 6 ยุทธศาสตร์หลักได้แก่ 1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ 2) ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 3) สร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 4) ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล 5) พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัล และ 6) สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตาบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีการดำเนินงานธุรกิจในรูปแบบเดิม เริ่มตั้งแต่การนาวัตถุดิบในท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์และจาหน่ายให้แก่ผู้บริโภคโดยการออกบูธแสดงสินค้าในงานต่าง ๆ ตามโอกาส ยังขาดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอันเป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ที่ทำให้การซื้อขายสินค้าบนเครือข่ายออนไลน์ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การทำธุรกิจในรูปแบบออนไลน์ถือเป็นโอกาสที่ดีสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนที่จะสร้างการรับรู้ถึงตราสินค้า ผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการของชุมชน รวมถึงการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นที่รู้จัก สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ช่วยเพิ่มโอกาสในการจาหน่ายผลิตภัณฑ์และสร้างรายได้เพิ่มขึ้นนอกจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แบบออฟไลน์ อีกทั้ง การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ร้านค้าออนไลน์ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ มีเครื่องมือที่สามารถสร้างการรับรู้และความภักดีต่อแบรนด์ผ่านการสร้างปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าในรูปแบบดิจิทัล นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังช่วยให้ผู้ประกอบการชุมชนสามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคได้อย่างแม่นยา เพื่อปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงสามารถทำโฆษณาแบบเจาะจงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการปิดการขายและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีเอกลักษณ์และมีคุณภาพ แต่ยังขาดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด ส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ โดยวิสาหกิจชุมชนบางส่วนได้หยุดการดำเนินงาน จากเดิมที่มีการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนจานวน 12 กลุ่ม คงเหลือจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ดำเนินงานอยู่จานวน 6 กลุ่ม ข้อมูล ณ วันที่ 27 มกราคม 2567 กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเกษตร อำเภอดอยสะเก็ด (2567). การพัฒนาแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัล จึงได้นำแนวคิดระเบียบวิธีวิจัยโดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์และเครื่องมือด้านบริหารธุรกิจมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสร้างแบบจำลองให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทชุมชน

การวิจัยนี้ จึงศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้ประกอบการชุมชนและสอดคล้องกับบริบทการดำเนินธุรกิจชุมชน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด สร้างการรับรู้ถึงตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชน อันก่อให้เกิดการสร้างรายได้และขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชน การดำเนินงานธุรกิจชุมชนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการชุมชน และสภาพแวดล้อมด้านดิจิทัลของวิสาหกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อสร้างแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ คนในชุมชนและผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนในเขตพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยประธานและสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ยังมีการดำเนินงานธุรกิจชุมชน 6 วิสาหกิจชุมชน จำนวน 30 คน คนในชุมชนที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 14 คน และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 คน รวมจำนวน 50 คน คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาผู้ให้ข้อมูลแบบมีจุดมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นการศึกษา มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจชุมชนด้านการตลาดดิจิทัล และมีความสมัครใจให้ข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ ประธานและสมาชิกวิสาหกิจชุมชน คนในชุมชนที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีประสบการณ์ด้านธุรกิจชุมชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนและศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการชุมชน และตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และมีค่าความเที่ยงตรงเฉลี่ยเท่ากับ 0.90

2) แบบฟอร์มการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ (SWOT Analysis) จากทฤษฎีของ Humphrey, A. S. (2005). เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ภายในและภายนอกของธุรกิจชุมชนสำหรับวิเคราะห์และออกแบบการตลาดดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน สอดคล้องกับเครื่องมือในระเบียบวิธีวิจัยของ ปฏฐฏาง จันทร์บุญเรือง, พรรณธวรรณ บุตรดีสุวรรณ, กิติยา คีรีวงก์, และ วรกร พิมพาคุณ. (2568).

3) แบบจำลองธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) จากทฤษฎีของ Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010) เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมของโมเดลธุรกิจธุรกิจชุมชน สอดคล้องกับเครื่องมือในระเบียบวิธีวิจัยของ ปฏฐฏาง จันทร์บุญเรือง, พรรณธวรรณ บุตรดีสุวรรณ, กิติยา คีรีวงก์, และ วรกร พิมพาคุณ. (2568).

4) แบบฟอร์มระบบนิเวศดิจิทัล (Digital Ecosystem) จากแนวคิดระบบนิเวศทางเศรษฐกิจดิจิทัล Ivanova, I., & Sceulovs, D. (2018). เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านดิจิทัลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของธุรกิจชุมชน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้แก่ผู้ให้ข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทชุมชน ศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สภาพแวดล้อมด้านดิจิทัล ความต้องการด้านการตลาด และข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านการตลาดของธุรกิจชุมชน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้แก่ผู้ให้ข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทชุมชน ศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สภาพแวดล้อมด้านดิจิทัล ความต้องการด้านการตลาด และข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านการตลาดของธุรกิจชุมชน

ผลการวิจัย

วิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินงานภายใต้การดูแลของสำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ดและยังคงดำเนินงานอยู่จำนวน 6 วิสาหกิจชุมชน ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านร้องขี้เหล็ก วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเชียงดาพารวยบ้านป่าสักน้อย วิสากิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตรบ้านป่าสักน้อย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านป่าสักน้อย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและสมุนไพรดอยสะเก็ด และวิสากิจชุมชนศูนย์เรียนรู้แปรรูปโกโก้ดอย สามารถสรุปผลด้านศักยภาพของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนได้ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ลักษณะการตลาดของวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ยังเป็นรูปแบบออฟไลน์เป็นหลักตั้งแต่เริ่มจัดตั้ง โดยแบ่งเป็นการจำหน่ายให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาดูงานจำนวน 5 วิสาหกิจชุมชน จำหน่ายที่ร้านของชำในชุมชน จำนวน 4 กลุ่ม การออกบูธแสดงสินค้าในงานต่าง ๆ จำนวน 2 วิสาหกิจชุมชน และฝากขายที่ร้านขายของฝาก จำนวน 2 กลุ่ม ซึ่งผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอยที่ได้รับรองมาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) แล้วจำนวน 2 กลุ่ม และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่น ๆ อยู่ในระหว่างการดำเนินงานปรับปรุงสถานที่ผลิตเพื่อเตรียมความพร้อมในการขอรับรองสถานที่ผลิตและขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ จึงเป็นข้อจำกัดของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนในบางวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่สามารถขยายการตลาดของผลิตภัณฑ์ไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้ ดังนั้น วิสาหกิจชุมชนจึงใช้กลยุทธ์การจำหน่ายในสถานที่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การบอกต่อ (Word of Mouth) รวมถึงการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าให้กลับมาซื้อซ้ำหรือลูกค้าประจำด้วยการสร้างความคุ้นเคยผ่านการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น ไลน์ และเฟสบุ๊คส่วนตัว สำหรับช่องทางการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่เป็นการติดต่อผ่านผู้ประสานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้วยเบอร์โทรศัพท์และไลน์ส่วนตัว และการสร้างเนื้อหา (Content) ในรูปแบบสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ยังมีน้อย เนื่องจากขาดความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ดังนั้น ควรส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนมีการสร้างเนื้อหาสำหรับเผยแพร่บนเครือข่ายออนไลน์ด้วยวิธีการสร้างในรูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน โดยจัดทำและเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วมและสร้างความสนใจจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มากขึ้น

2. ศักยภาพการดำเนินงานธุรกิจชุมชนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ (SWOT Analysis) ของธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปภาพรวมได้ดังภาพที่ 2

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
☐ วิสาหกิจชุมชนมีต้นทุนทรัพยากรและวัตถุดิบในพื้นที่ที่มีคุณภาพ ☐ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสามัคคี มีความเข้มแข็ง และให้ความร่วมมืออย่างดี ☐ วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มมีศักยภาพเป็นศูนย์การเรียนรู้ในระดับอำเภอและจังหวัด ☐ ผู้นำและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีศักยภาพและความชำนาญในการผลิตสินค้าและบริการ ☐ ผู้นำและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ผ่านการใช้เทคโนโลยี เช่น ไลน์ (Line) ☐ ผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐานจากสำนักคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จำนวน 2 วิสาหกิจชุมชน ☐ มีการนำแนวคิด BCG Model เข้ามาใช้ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ จำนวน 1 วิสาหกิจชุมชน	☐ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกกลุ่มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุขาดความชำนาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ☐ การใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารการตลาดมีน้อย จำนวน 2 วิสาหกิจชุมชนที่ดำเนินการ ☐ การสร้างเนื้อหาในรูปแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media) เพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ยังมีน้อย มีจำนวน 2 วิสาหกิจที่ดำเนินการ ☐ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขาดความเชี่ยวชาญด้านการตลาดทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ (Omni Channel) ☐ ผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้การรับรองมาตรฐานจากสำนักคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จำนวน 4 วิสาหกิจ ☐ การดำเนินงานด้านการตลาดโดยจำหน่ายในพื้นที่ของวิสาหกิจชุมชน ร้านค้าในชุมชน และการออกบูธแสดงสินค้า ☐ ขาดคนรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาช่วยในการดำเนินงานธุรกิจชุมชนโดยเฉพาะด้านการตลาดดิจิทัล
โอกาส (Opportunities)	**อุปสรรค (Threats)**
☐ มีแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์จำนวนมาก ☐ พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการซื้อสินค้าและบริการบนแพลตฟอร์มออนไลน์มากขึ้น ☐ หน่วยงานของภาครัฐ สถาบันการศึกษา มีโครงการส่งเสริมสนับสนุนด้านการยกระดับผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่สูงขึ้น ☐ การขนส่งสินค้าและบริการมีผู้ให้บริการจำนวนมาก ☐ วิสาหกิจชุมชนมีภาคีเครือข่ายทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการดำเนินงาน	☐ มีการแข่งขันในตลาดค่อนข้างสูงและมีสินค้าอื่นทดแทนจำนวนมาก ☐ ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้ามาในตลาดได้โดยง่าย ☐ การส่งเสริมและช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกขาดความต่อเนื่อง ☐ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อาจจะทำให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนสูงอายุอาจจะปรับตัวไม่ทันต่อเทคโนโลยี ☐ สภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการ

	เพาะปลูกพืชผลทางการเกษตรที่ใช้เป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ผลผลิตที่แน่นอนได้

ภาพที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ (SWOT Analysis) ของธุรกิจชุมชน

2) การวิเคราะห์แผนธุรกิจด้วยเครื่องมือแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) ของธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปภาพรวมของแผนธุรกิจได้ดังภาพที่ 3

<table>
<tr><td colspan="5">Business Model Canvas</td></tr>
<tr>
<td rowspan="2">พันธมิตรหลัก
1.Backward
- สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด
- สถาบันการศึกษา
- ร้านจำหน่ายวัตถุดิบ
- บริษัทขนส่ง
2.Forward
- ร้านค้าในชุมชน
- ร้านค้าของฝาก</td>
<td>กิจกรรมที่สำคัญ
1.ต้นน้ำ ได้แก่ การปลูกพืชผลทางการเกษตร
2.กลางน้ำ ได้แก่ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
3.ปลายน้ำ ได้แก่ การจำหน่ายผลิตภัณฑ์</td>
<td rowspan="2">คุณค่าของสินค้า
1. ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพได้รับการรับรองมาตรฐานจำนวน 2 วิสาหกิจ
2. วัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตมาจากการปลูกในชุมชมที่ปลูกแบบเกษตรปลอดภัย</td>
<td>ความสัมพันธ์กับลูกค้า
1. แบบครอบครัวด้วยการสื่อสารผ่านไลน์ (Line)
2. แบบชุมชน (Facebook, Line)</td>
<td rowspan="2">กลุ่มลูกค้าหลัก
1.กลุ่มผู้ศึกษาดูงานจากชุมชนและหน่วยงานราชการ ช่วงอายุ 30 – 60 ปี
2.นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
3.บุคคลทั่วไป</td>
</tr>
<tr>
<td>ทรัพยากรที่สำคัญ
1. สถานที่เพาะปลูก
2. แรงงาน
3. ต้นทุน
4. สถานที่ผลิต
5. วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร</td>
<td>ช่องทางการจำหน่าย
1. ออกบูธแสดงสินค้า
2. ฝากขายร้านค้าในชุมชนและร้านขายของฝาก
3. ที่ตั้งของกลุ่มวิสาหกิจ
4. ช่องทางส่วนตัว เช่น โทรศัพท์ ไลน์ และเฟสบุ๊ค</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">โครงสร้างต้นทุน
วิสาหกิจชุมชน มีการคิดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยรวมกับอัตราผลกำไรและค่า GP (Gross Profit) เพื่อกำหนดราคาจำหน่ายได้อย่างเหมาะสม</td>
<td colspan="2">โครงสร้างรายได้
1. จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน</td>
</tr>
</table>

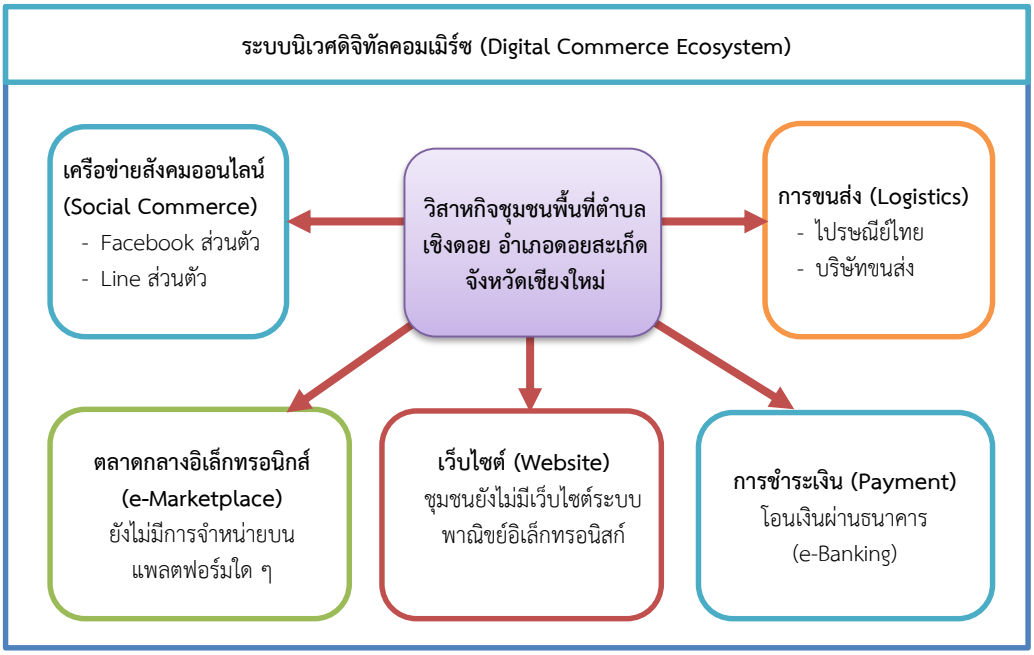
ภาพที่ 3 แผนธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสนใจและต้องการพัฒนาศักยภาพของธุรกิจชุมชนในด้านการตลาด โดยเฉพาะการตลาดดิจิทัล เพื่อสื่อสารการตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายบนสื่อสังคมออนไลน์ ช่วยสร้างการรับรู้แบรนด์หรือตราสินค้า ช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและการติดต่อ ทั้งนี้ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความพร้อมในการให้ความร่วมมือสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนด้านการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดให้มีตัวแทนสมาชิกเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบร่วมกับทีมนักวิจัย

3. ศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 50 – 70 ปี โดยจะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารแบบส่วนตัวและแบบกลุ่ม ได้แก่ ไลน์ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟสบุ๊ค การซื้อของบนแพลตฟอร์มตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ช็อปปี้ (Shopee) และการติดตามสื่อเนื้อหาในรูปแบบคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ ยูทูป ติ๊กต๊อก เป็นต้น ด้านการใช้งานโทรศัพท์สมาร์ทโฟนจะเน้นการใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์สื่อสาร ส่งข้อความ ถ่ายภาพ ถ่ายคลิปวิดีโอ และการใช้งานแอพพลิเคชั่นตามความสนใจ ซึ่งข้อจำกัดด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงวัยในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ 1) ด้านทักษะความรู้และประสบการณ์ ผู้สูงอายุมีพื้นฐานและประสบการณ์จากการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างน้อย ซึ่งการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อาจต้องใช้ความจำ เวลา และความพยายามค่อนข้างมาก 2) ด้านร่างกายและสุขภาพ เนื่องด้วยอายุที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ร่างกายและสุขภาพมีการเสื่อมถอย เช่น สายตาที่ยากต่อการมองเห็นหน้าจอขนาดเล็ก การขยับของมือในการเคลื่อนไหวที่ลดลงส่งผลต่อการใช้หน้าจอสัมผัสของอุปกรณ์ และความสามารถในการจดจำขั้นตอนหรือคำสั่งที่ซับซ้อนที่ลดลงตามวัย รวมถึงปัญหาด้านการได้ยิน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้ล่าช้ากว่าคนในช่วงวัยอื่น ๆ 3) ด้านทัศนคติและแรงจูงใจ ผู้สูงวัยจะมีความกังวลเกี่ยวกับการทำผิดพลาด ความไม่ปลอดภัยทางไซเบอร์ ความไม่มั่นใจในทักษะการใช้งานกลัวที่จะทำผิดพลาดหรือทำให้อุปกรณ์เสียหาย ผู้สูงอายุบางส่วนเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีมีการใช้งานที่ซับซ้อนเกินไป ทำให้ไม่กล้าลองใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ 4) ด้านการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด เป็นพื้นที่ชานเมืองที่อาจมีข้อจำกัดด้านความเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับในเขตพื้นที่ตัวเมือง ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์ที่มีราคาไม่สูงมากและมีคุณสมบัติการใช้งานพื้นฐาน ซึ่งอาจจะไม่รองรับการใช้งานบางแอพพลิเคชั่นที่มีคุณสมบัติสูง ๆ ได้ ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนที่อยู่ในกลุ่มผู้สูงวัย อาจจะต้องพัฒนาแนวทางสนับสนุนที่เหมาะสม เช่น การถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้งานพื้นฐานที่จำเป็น มีกระบวนการกระตุ้นส่งเสริมให้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ การสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานที่ถูกต้องด้วยการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อให้สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

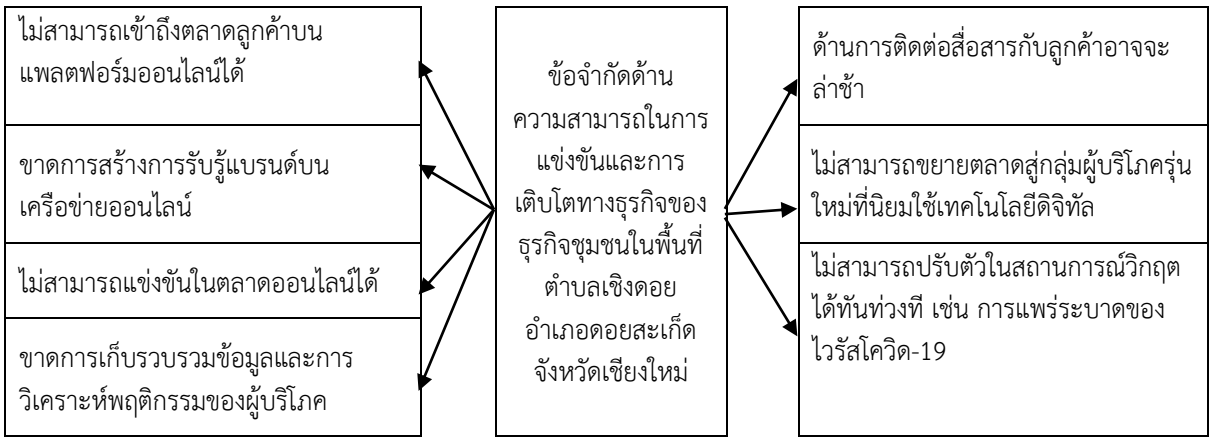
4. สภาพแวดล้อมด้านดิจิทัล (Digital Environment) ของวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ในการดำเนินงานธุรกิจชุมชนมีจำนวน 2 วิสาหกิจชุมชนจากทั้งหมด ส่งผลให้บางวิสาหกิจชุมชนยังไม่มีตัวตนบนสื่อสังคมออนไลน์ และขาดโอกาสที่จะขยายตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่ ๆ บนระบบเครือข่ายออนไลน์

รวมถึงขาดโอกาสในการสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น เนื่องจากไม่มีการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อดิจิทัลเพื่อเผยแพร่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ยากต่อการสืบค้นของผู้ที่สนใจ โดยสามารถสรุประบบนิเวศดิจิทัลคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ระบบนิเวศดิจิทัลคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การที่วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มไม่มีการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัล อาจจะส่งผลให้มีข้อจำกัดที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตทางธุรกิจ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ข้อจำกัดด้านความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตทางธุรกิจ

1) ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงตลาดลูกค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ค, อินสตาแกรม, ติ๊กต๊อก และกูเกิ้ล เป็นต้น โดยวิสาหกิจชุมชนที่พึ่งพาเพียงช่องทางการขายแบบดั้งเดิมหรือแบบออฟไลน์ เช่น การออกบูธงานแสดงสินค้าหรือตลาดนัด การฝากขายที่ร้านค้า การจำหน่ายที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน อาจมีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา ซึ่งจะเข้าถึงได้เฉพาะลูกค้าในพื้นที่หรือเครือข่ายที่มีอยู่เดิม

2) ข้อจำกัดด้านการสร้างการรับรู้แบรนด์ การที่วิสาหกิจชุมชนที่ไม่มีตัวตนบนแพลตฟอร์มดิจิทัลจะขาดโอกาสในการสร้างการรับรู้แบรนด์ในวงกว้าง ซึ่งพฤติกรรมของผู้บริโภคยุคปกติใหม่ (New Normal) จะสืบค้นหาข้อมูลสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ก่อนตัดสินใจซื้อหรือใช้บริการ

3) ข้อจำกัดด้านการแข่งขันในตลาดออนไลน์ ผู้ประกอบการธุรกิจส่วนใหญ่มีการที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอสินค้าและบริการบนสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักและการบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า หากวิสาหกิจชุมชนยังไม่ปรับตัวด้านการตลาดดิจิทัลอาจจะไม่สามารถแข่งขันได้ในระยะยาว

4) ข้อจำกัดด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ผู้บริโภค การตลาดดิจิทัลช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค การไม่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้วิสาหกิจชุมชนขาดข้อมูลที่จะช่วยในการบริหารจัดการด้านการตลาด ส่งผลให้ไม่สามารถปรับกลยุทธ์การตลาดให้ทันต่อแนวโน้มที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างแม่นยำ สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัลสำคัญอย่างไรกับธุรกิจ ของ Rocket (2024) ที่เห็นว่าการเข้าใจผู้บริโภค การรู้แนวโน้มทางด้านการตลาด จะช่วยให้วางแผนแคมเปญด้านการตลาดได้ตรงกลุ่มลูกค้า

5) ข้อจำกัดด้านการสื่อสารกับลูกค้าอาจจะล่าช้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้การสื่อสาร กับลูกค้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากวิสาหกิจชุมชนที่มีช่องทางการติดต่อแบบเดิมไม่ได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อรองรับการติดต่อสื่อสารเท่าที่ควรหรือสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค อาจจะมีส่งผลให้การตอบสนองความต้องการของลูกค้าไม่ทันท่วงที และอาจสูญเสียโอกาสในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

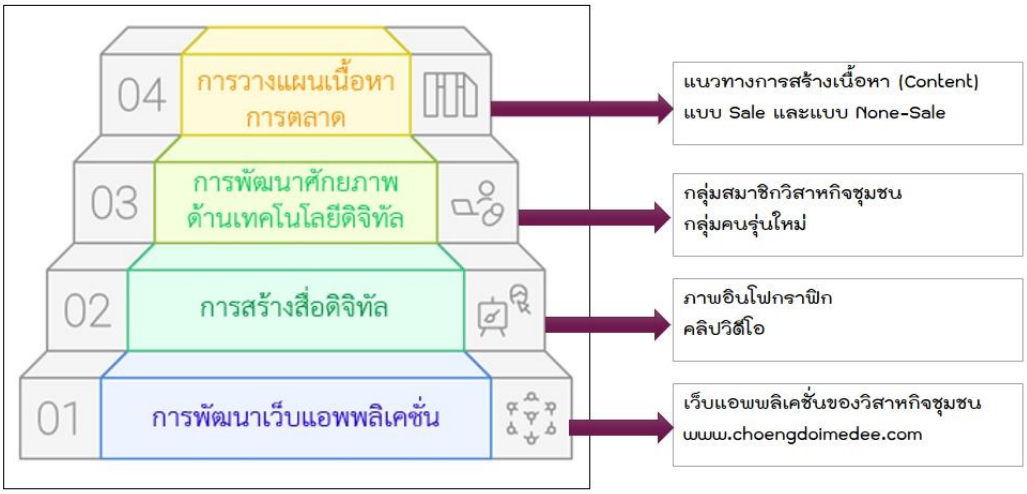
6) ข้อจำกัดด้านการขยายตลาดสู่กลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ โดยเฉพาะผู้บริโภคกลุ่ม Millennials และ Generation Z ที่มีพฤติกรรมการบริโภคที่นิยมใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะเป็นกำลังซื้อหลักในอนาคต

7) ข้อจำกัดด้านการปรับตัวในสถานการณ์วิกฤต จากสถานการณ์วิกฤตอย่างการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 พฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปจนเข้าสู่ยุคปกติใหม่ (New Normal) ส่งผลให้ธุรกิจต้องปรับตัวมาดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลและการสร้างเนื้อหาในรูปแบบสื่อดิจิทัลจำนวนมาก เพื่อให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายรู้จักและซื้อสินค้าหรือบริการผ่านเครือข่ายออนไลน์ หากมีสถานการณ์วิกฤตเกิดขึ้นอีกอาจจะส่งผลกระทบในด้านการแข่งขันต่อวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่นำการตลาดดิจิทัลเข้ามาดำเนินงานในธุรกิจหรือยังใช้ช่องทางการขายแบบเดิม

สรุปการตลาดดิจิทัล มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ตระหนักรู้ถึงความสำคัญด้านการตลาดดิจิทัล แต่ด้วยมีข้อจำกัดในหลายด้านโดยเฉพาะผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการตลาดดิจิทัลและเทคโนโลยีดิจิทัลที่จะเข้ามาช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจอย่างจริงจัง อีกทั้ง คนรุ่นใหม่ให้ความสำคัญในการประกอบธุรกิจชุมชนหรือสนใจสืบทอดผลิตภัณฑ์ที่มาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นค่อนข้างน้อย จึงไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในธุรกิจชุมชนมากนัก ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจชุมชนในระยะยาวในสภาวการณ์ที่มีการแข่งขันสูงและพฤติกรรมผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น การปรับตัวและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้เร็วจะช่วยให้วิสาหกิจชุมชนมีโอกาสในการแข่งขันและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากขึ้น

5. การพัฒนาแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นการสร้างการมีตัวตนของแบรนด์หรือตราสินค้าของวิสาหกิจชุมชนให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นบนเครือข่ายออนไลน์ ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย สามารถสืบค้นผ่าน

เครื่องมือค้นหาบนเครือข่ายออนไลน์ได้ สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเผยแพร่บนแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ และดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลร่วมกันภายใต้ชื่อกลุ่ม “เชิงดอยมีดี” สำหรับแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลของวิสาหกิจชุมชนตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลธุรกิจชุมชน “WDES” ของวิสาหกิจชุมชน ในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

1) การพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application Development) เพื่อสร้างตัวตนบนเครือข่ายออนไลน์ให้เป็นที่รู้จัก ช่วยสร้างการรับรู้ตราสินค้าหรือแบรนด์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้ที่สนใจ และเพิ่มช่องทางการจำหน่ายให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งเว็บแอพพลิเคชั่นจะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลวิสาหกิจชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ตำบลเชิงดอย ข้อมูลผลิตภัณฑ์ชุมชนของแต่ละวิสาหกิจชุมชน ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญเพื่อเชิญชวนให้ผู้สนใจเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่และช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชน ข้อมูลบทความเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ที่จะช่วยส่งเสริมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ข้อมูลข่าวสารเพื่อแจ้งข่าวกิจกรรม ข่าวประชาสัมพันธ์ของชุมชน ข้อมูลติดต่อสำหรับผู้ที่สนใจต้องการสอบถามเพิ่มเติม และสถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tongdhamachart, N., & Niyomsilpa, S. (2022). ที่ระบุว่าเว็บไซต์ช่วยในการแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ ประวัติและภาพรวมของธุรกิจ และให้คำแนะนำแก่ลูกค้าได้ดี ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจดทะเบียนชื่อโดเมนและเช่าพื้นที่โฮสเป็นระยะเวลา 3 ปี โดยดำเนินการภายใต้ชื่อโดเมนว่า www.choengdoimedee.com

2) การสร้างสื่อดิจิทัล (Digital Media Creation) เพื่อการประชาสัมพันธ์และสร้างการรู้จักให้เพิ่มมากขึ้น โดยทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำไปเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ได้ เช่น ติ๊กต๊อก (TikTok), เฟสบุ๊ค (Facebook), ยูทูป (Youtube) รวมถึงช่องทางการสื่อสาร เช่น ไลน์ (Line) โดยสื่อที่เลือกนำเสนอเป็นรูปแบบคลิปวิดีโอ (Video Clip) จำนวน 6 วิสาหกิจ และอินโฟกราฟิก (Infographic) สำหรับแนะนำผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 35 ผลิตภัณฑ์ จัดทำผลิตภัณฑ์ละ 3 ภาพ เพื่อแนะนำวิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ช่องทางการติดต่อ โดยผู้วิจัยวางแผนการเผยแพร่สื่อดิจิทัลในช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เว็บไซต์เชิงดอยมีดี ช่องเชิงดอยมีดีบนยูทูป และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ของแต่ละวิสาหกิจชุมชน สอดคล้อง

กับผลการศึกษาของ กรกนก นิลดา, กฤศ โตธนายานนท์ และ เสริมศิริ นิลดา. (2568). ที่กล่าวถึง การใช้สื่อดิจิทัลจะช่วยเน้นการสร้างแบรนด์ การใช้สื่อดิจิทัล และความยั่งยืนของธุรกิจชุมชน

3) การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Enhancement of Digital Technology Capabilities) ที่ช่วยสนับสนุนงานด้านการตลาดดิจิทัลด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานด้านการตลาดของแต่ละวิสาหกิจชุมชนและศักยภาพของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมถึงการประเมินติดตามและการให้คำปรึกษาช่วยเหลือด้านการตลาดดิจิทัลอย่างเหมาะสม โดยกำหนดหัวข้ออบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ (1) การใช้งานระบบสารสนเทศที่สนับสนุนงานด้านการตลาดของธุรกิจชุมชนตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (2) การสื่อสารการตลาดของผลิตภัณฑ์ผ่านการใช้งานระบบสารสนเทศที่สนับสนุนงานด้านการตลาดของธุรกิจชุมชนตำบลเชิงดอยบนแพลตฟอร์มออนไลน์ (3) การใช้งานและการสร้างร้านค้าบนแพลตฟอร์มติ๊กต๊อก (TikTok) การไลฟ์สด (Live Streaming) และการจัดการผลิตภัณฑ์ระหว่างการไลฟ์สด (4) การสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อการสื่อสารการตลาดออนไลน์ จากการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มสามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินงานได้ดีขึ้น แต่อาจจะมีบางกลุ่มที่ยังไม่มีการนำไปปรับใช้ ทั้งนี้ ควรมีการส่งเสริมคนรุ่นใหม่ในชุมชนเข้ามาช่วยในงานด้านการตลาดดิจิทัลของชุมชน เพื่อลดข้อจำกัดด้านการใช้เทคโนโลยีของวิสาหกิจชุมชนที่มีสมาชิกส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ

4) การวางแผนแนวทางการสร้างเนื้อหาเพื่อสื่อสารการตลาด (Strategic Planning for Content Creation in Marketing Communication) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบสื่อเนื้อหาดิจิทัลทางการตลาด เพื่อให้แต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการสร้างเนื้อหาการนำเสนอบนสื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้คำสำคัญไว้ในเนื้อหาหรือภาพอินโฟกราฟฟิกที่จะช่วยสร้างการรับรู้และการจดจำตราสินค้า รวมถึงอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของผลิตภัณฑ์ที่สื่อสารผ่านข้อความ จากการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์บุคลิกลักษณะของลูกค้าเป้าหมาย (Customer Persona) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถสรุปแนวทางการสร้างเนื้อหาเพื่อการสื่อสารการตลาดดังนี้

<table>
<tr><td>เป้าหมาย (Goal)</td><td colspan="3">1. สร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จัก (Brand Awareness)
2. ช่วยส่งเสริมการขาย</td></tr>
<tr><td>ข้อความที่ต้องการสื่อสาร</td><td colspan="3">ผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงดอยมีดี ผลิตจากวัตถุดิบในท้องถิ่น ใส่ใจในการแปรรูปด้วยฝีมือกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ข้อมูลทางประชากรศาสตร์</td><td>เพศ : ทุกเพศ</td><td>ช่วงอายุ : อายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป</td><td>การศึกษา : ทุกระดับ</td></tr>
<tr><td>อาชีพ : ทุกอาชีพ</td><td>ระดับรายได้ : รายได้ขั้นต่ำ 10,000 บาท/เดือน ขึ้นไป</td><td>ที่อยู่ : ประเทศไทย/ต่างประเทศ</td></tr>
<tr><td>ข้อมูลการเข้าถึงเนื้อหา</td><td colspan="3">ช่องทางการสื่อสาร
1. เว็บไซต์ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. เครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ เพจเฟสบุ๊ค ไลน์ เป็นต้น
3. เอกสารในรูปแบบไฟล์ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เป็นต้น
การเข้าถึงผ่านอุปกรณ์ ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) แท็บเล็ต (Tablet) และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Desktop / Notebook)</td></tr>
<tr><td>ความสนใจ</td><td colspan="3">ด้านสินค้า : ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีคุณภาพ ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น</td></tr>
</table>

	ด้านพฤติกรรม : กลุ่มผู้รักและใส่ใจสุขภาพ และกลุ่มผู้ที่ชอบผลิตภัณฑ์สมุนไพร

ภาพที่ 7 บุคลิกลักษณะของลูกค้าเป้าหมาย (Customer Persona)

การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจะช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ลักษณะพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ความสนใจ รวมถึงช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการสร้างเนื้อหาให้ตรงกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายและสามารถเลือกช่องทางการสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายได้

ตารางที่ 1 แผนการสร้างเนื้อหาและช่องทางการเผยแพร่

รายการเนื้อหา	ช่องทางเผยแพร่	ลักษณะ Sales / Non-sales	เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้	แหล่งข้อมูล	ช่วงเวลาเผยแพร่	รูปแบบเนื้อหา
ข้อความ /ภาพอินโฟกราฟฟิก	เว็บไซต์ / เฟสบุ๊ค / ไลน์	Non-sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง	เรื่องเล่าชุมชน (Story) และวิถีชีวิตของชุมชน
ข้อความ /ภาพอินโฟกราฟฟิก	เฟสบุ๊ค / ไลน์	Sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์	คุณลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์
ข้อความ /วิดีโอคลิป	เว็บไซต์ / เฟสบุ๊ค / ไลน์	Non-sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์	คุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์
ข้อความ /วิดีโอคลิป	เว็บไซต์ / เฟสบุ๊ค / ไลน์	Non-sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์	คุณประโยชน์ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
ข้อความ /ภาพอินโฟกราฟฟิก	เฟสบุ๊ค / ไลน์	Sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/เดือน	โปรโมชั่นส่งเสริมการขายของแต่ละวิสาหกิจชุมชน
ข้อความ /วิดีโอคลิป	เฟสบุ๊ค / ไลน์	Non-sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์	กระบวนการผลิตที่สะอาด ปลอดภัย มีมาตรฐาน
ข้อความ /วิดีโอคลิป	เฟสบุ๊ค / ไลน์	Non-sales	โน๊ตบุ๊ค หรือ โทรศัพท์มือถือ	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน 1 ครั้ง/เดือน	ประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น

สรุปแนวทางการสร้างเนื้อหาเพื่อสื่อสารการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบสื่อเนื้อหาดิจิทัล กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ควรกำหนดให้ตัวแทนสมาชิกที่มีทักษะและความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการสร้างเนื้อหาและเผยแพร่บนช่องทางออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงคัดเลือกสมาชิกที่มีความสามารถด้านการนำเสนอผลิตภัณฑ์เข้ามาช่วยในการทำกิจกรรมไลฟ์สด (Live Streaming) บนแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการขาย อีกทั้ง ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ สร้างการรับรู้ถึงแบรนด์หรือตราสินค้า รวมถึงการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้าด้วยการมีส่วนร่วมด้านการสนทนาผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และการบริหารจัดการกิจกรรมส่งเสริมการขายให้สอดคล้องกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้มากขึ้น

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้แบบจำลองการตลาดดิจิทัลที่เหมาะสมกับวิสาหกิจชุมชนตำบลเชิงดอย โดยพัฒนาขึ้นด้วยการบูรณาการความร่วมมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้ชื่อกลุ่ม "เชิงดอยมีดี" เพื่อสร้างแบรนด์ของชุมชนที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนที่มุ่งเน้นการสร้างตัวตนบนเครือข่ายออนไลน์ การพัฒนาสื่อดิจิทัล การเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และการวางแผนเนื้อหาการตลาดเพื่อการสื่อสารการตลาด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการพัฒนาสู่การตลาดแบบบูรณาการ (Omni

Channel) ที่จะเสริมความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับธุรกิจชุมชนและเชื่อมโยงกับทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing Mix) ที่ขยายจากแนวคิด 4Ps สู่แนวคิด 7Ps ในบริบทดิจิทัล โดยองค์ประกอบของแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลประกอบด้วย 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ชื่อว่า www.choengdoimedee.com เพื่อเป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์ตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชน สร้างการมีตัวตนของวิสาหกิจชุมชนบนเครือข่ายออนไลน์ให้เป็นที่รู้จักและช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้มากขึ้น 2) การสร้างสื่อดิจิทัล เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบวิดีโอประชาสัมพันธ์จำนวน 6 วิสาหกิจชุมชนที่เผยแพร่บนช่องแพลตฟอร์มยูทูปที่ชื่อว่า “เชิงดอยมีดี” (Choengdoi Medee) และอินโฟกราฟิกของผลิตภัณฑ์ชุมชนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจำนวน 35 ผลิตภัณฑ์ สำหรับเผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 3) การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับสมาชิกวิสาหกิจชุมชนตามแนวคิดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นให้สมาชิกเกิดการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและการรับรู้ความง่ายในการใช้งานผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ รวมถึงควรมีการส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินธุรกิจชุมชนเพื่อเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัล จึงควรมีการศึกษาแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมของคนรุ่นใหม่กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน 4) การวางแผนเนื้อหาการตลาด ด้วยการใช้แนวคิดด้านเนื้อหาการตลาดที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วยการผสมผสานเนื้อหาที่มุ่งเน้นการขาย เช่น โปรโมชั่นหรือแคปเปญ และเนื้อหาที่ให้คุณค่าในอัตราส่วน 20 : 80 โดยนำเสนอเนื้อหาเรื่องเล่า (Storytelling) เกี่ยวกับเรื่องราวของชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรมท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัตถุดิบหลักที่สำคัญในท้องถิ่น เพื่อสร้างความผูกพันธ์ทางอารมณ์ร่วมกับผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลตามแนวทางของแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลจะช่วยให้แบรนด์ของธุรกิจชุมชนเป็นที่รู้จัก สร้างความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์ ช่วยสร้างโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เพิ่มมากขึ้น ช่วยขยายโอกาสทางการตลาดไปยังฐานลูกค้ากลุ่มใหม่บนเครือข่ายออนไลน์ควบคู่กับการตลาดแบบดั้งเดิมได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และควรส่งเสริมให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สลิลทิพย์ ไข่เพชร และ กฤตชน วงศ์รัตน์ (2565) ที่กล่าวว่า การตลาดดิจิทัล สามารถใช้ได้กับทุกธุรกิจทุกอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการควรเรียนรู้ที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเข้ามาช่วยในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาส ลูกค้า และยอดขาย ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาแบบจาลองการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชนเป็นเพียงจุดเริ่มต้นพื้นฐานการตลาดดิจิทัลที่ช่วยส่งเสริมศักยภาพด้านการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชน สาหรับการขับเคลื่อนการดาเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลให้เกิดประสิทธิภาพในระยะยาว อาจจะต้องพัฒนากระบวนการหรือกิจกรรมสนับสนุน เช่น การติดตาม การประเมินผล และการส่งเสริมศักยภาพในด้านที่สอดคล้องกับความต้องการเพื่อให้เกิดการดาเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชนมีความต่อเนื่องและยั่งยืน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดำเนินงานทางธุรกิจมีความสำคัญต่อการปรับตัวของธุรกิจชุมชน โดยการตลาดดิจิทัลถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินธุรกิจออนไลน์ รวมถึงเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานและทิศทางการเติบโตของธุรกิจที่มีการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตาพัชญ์ ใยเทศ, ภูริพัศ เหมือนทอง และดนุวัศ อิสรานนทกุล (2567). ที่กล่าวว่า ธุรกิจออนไลน์และธุรกิจบนอุปกรณ์มือถือมีบทบาทต่อการเติบโตของธุรกิจในอนาคต ถือเป็นช่องทางการตลาดที่ต้นทุนน้อยที่สุดและมีประสิทธิภาพที่สุดใน

โลกยุคดิจิทัล ดังนั้น ธุรกิจชุมชนควรปรับรูปแบบการดำเนินงานธุรกิจแบบดั้งเดิมเข้าสู่การทำธุรกิจออนไลน์และส่งเสริมการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานทางธุรกิจ ช่วยลดต้นทุนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอเชิงวิชาการ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ควรมีการต่อยอดงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชนที่สามารถประยุกต์ใช้กับธุรกิจชุมชนในพื้นที่อื่น ๆ ได้ โดยศึกษาปัจจัยด้านบริบทของชุมชน สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาเชิงระบบสำหรับการตลาดดิจิทัลของธุรกิจชุมชน รวมถึงศึกษาแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมของคนรุ่นใหม่ (Young Entrepreneurs) ในพื้นที่ของชุมชนหรือการบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์สำหรับนักศึกษาในสถาบันการศึกษา เพื่อช่วยขับเคลื่อนกิจกรรมการตลาดดิจิทัลของชุมชนให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) ควรศึกษาประสิทธิผลของแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลธุรกิจชุมชนของวิสาหกิจชุมชนเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับสมาชิกของวิสาหกิจชุมชนที่เป็นผู้สูงวัย โดยเน้นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นด้วยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและสามารถฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ได้ เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาการนำแบบจำลองด้านการตลาดดิจิทัลธุรกิจชุมชนของวิสาหกิจชุมชนไปประยุกต์ใช้ในชุมชนอื่น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลต้นแบบให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละชุมชน

2) ควรศึกษาการดำเนินงานด้านการตลาดดิจิทัลธุรกิจชุมชนโดยแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ในเชิงลึก เพื่อใช้เป็นแนวทางสร้างกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างระบบด้านการตลาดดิจิทัลให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้ประกอบการชุมชน ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ หมายเลขรับรองจริยธรรมการวิจัย: IRBCMRU 2025/074.18.02 ที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund: FF) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด พัฒนาชุมชนอำเภอดอยสะเก็ดและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรกนก นิลดา, กฤศ โตธนายานนท์, และเสริมศิริ นิลดา. (2568). การพัฒนาอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์และการสื่อสารการตลาดดิจิทัลเพื่อการสร้างความยั่งยืนของกลุ่มเกษตรกรอีสานล้านนา จังหวัดเชียงราย. **สหวิทยาการและความยั่งยืนปริทรรศน์ไทย**, **14**(2), บทความที่ 9. https://doi.org/10.14456/tisr.2025.45

กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด. (2567). **ข้อมูลวิสาหกิจชุมชน**. https://chiangmai.doae.go.th/doisaket/?p=995

เขียนโค้ดดอทคอม. (ม.ป.ป.). **ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology acceptance model – TAM คืออะไร?**. https://keancode.com/what-is-tam-model/

จิตาพัชญ์ ใยเทศ, ภูริพัศ เหมือนทอง, และดนุวัศ อิสรานนทกุล. (2567). การศึกษารูปแบบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับธุรกิจชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์. **วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/hssnsru/article/view/269026/182657

ปฤฐฎาง จันทร์บุญเรือง, พรรณธวรรณ บุตรดีสุวรรณ, กิติยา คีรีวงก์, และวรกร พิมพาคุณ. (2568). การพัฒนาโมเดลการจัดการธุรกิจและผลิตภัณฑ์แก้วมังกรผ่านการสื่อสารการตลาดดิจิทัลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย. **สหวิทยาการและความยั่งยืนปริทรรศน์ไทย**, **14**(1), บทความที่ 8. https://doi.org/10.14456/tisr.2025.8

ภัคพล เจรณเทพ. (ม.ป.ป.). **เทคโนโลยีการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล | Digital media creation technology**. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. https://library.wu.ac.th/km/เทคโนโลยีการสร้างสรรค์/

รัฐวัชร์ พัฒนจิระรุจน์. (2557). **ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (The theory of consumer behavior)**. https://poundtv5.blogspot.com/2014/10/theory-of-consumer-behavior.html

ไวซ์ไซท์. (ม.ป.ป.). **4P 4C 4E คืออะไร ทำความรู้จักกับ Marketing Mix ถึงวิธีคิดและการนำไปใช้**. https://wisesight.com/th/news/4p-4c-4e-marketing-mix/

สลิลทิพย์ ไข่เพชร และกฤตชน วงศ์รัตน์. (2565). กลยุทธ์การตลาดดิจิทัลและคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ส่งผลต่อความสามารถทางการแข่งขัน และผลการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดเพชรบุรี. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**, **12**(3). https://journal.pbru.ac.th/admin/upload/article/3633-2023-01-24.pdf

อเมซอนแอด. (2568). **การตลาดด้วยหลัก 4 P**. https://advertising.amazon.com/th-th/library/guides/4ps-of-marketing

เอกคณิต เอี่ยมภักดี. (ม.ป.ป.). **ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of innovation theory)**. GotoKnow. https://www.gotoknow.org/posts/516302

DataReportal. (2021). **Digital 2021: Thailand– All the statistics you need in 2021**. https://datareportal.com/reports/digital-2021-thailand

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, **13**(3), 319–340.

Humphrey, A. S. (2005). **SWOT analysis for management consulting**. SRI Alumni Newsletter, SRI International.

Ivanova, I., & Sceulovs, D. (2018). Identifying elements of the digital economy ecosystem. **Journal of Business Management**. https://journals.riseba.eu/index.php/jbm/article/download/38/19

Kemp, S. (2021). **Social media users pass the 4.5 billion mark**. We Are Social. https://wearesocial.com/au/blog/2021/10/social-media-users-pass-the-4-5-billion-mark/

Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). **Principles of marketing** (17th ed.). Pearson Education Limited.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). **Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers**. John Wiley & Sons.

Professionalacademy. (2025). **Marketing theories – Swot analysis**. https://www.professionalacademy.com/blogs/marketing-theories-swot-analysis/

Rocket. (2022). **Digital marketing คืออะไร? และทำไมถึงสำคัญกับธุรกิจของคุณมากกว่าเดิม?**. https://www.rocket.in.th/blog/what-is-digital-marketing/

Rocket. (2024). **พฤติกรรมผู้บริโภค (Customer behavior) คืออะไร แบรนด์ยุคใหม่ควรรับมืออย่างไร**. https://www.rocket.in.th/blog/customer-behavior/

Rogers, E. M. (2003). **Diffusion of innovations** (5th ed.). Free Press.

ผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น

THE IMPACT OF INTEGRATED COST MANAGEMENT CAPABILITIY ON THE SUSTAINABLE SUCCESS OF COMMUNITY ENTERPRISES ENGAGED IN FOOD PROCESSING AND FOOD PRODUCTS IN KHON KAEN PROVINCE

ภัทรภร กินิพันธ์ [1] นีรนาท เสนาจันทร์[1] และ นฤมล อริยพิมพ์[1]
[1]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Patharaphorn kiniphan[1] Neeranart Sanachan[1] and Naruemol Ariyapim[1]
[1]Faculty of Business Administration, North Eastern University
(Received: May 9, 2026; Revised: August 29, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น และกำหนดแนวทางในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นอย่างยั่งยืน กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 364 กลุ่ม โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการส่งผลกระทบเชิงบวกต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ รองลงมา คือ ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน และด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ ทั้ง 3 ปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนหรือทำนายตัวแปรตาม ได้ร้อยละ 55.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปอาหารควรให้ความสำคัญกับการยกระดับระบบบัญชีจากการจดบันทึกรายรับ-รายจ่ายทั่วไป ไปสู่การจัดทำบัญชีบริหารที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ควบคู่กับการควบคุมมาตรฐานการผลิตอย่างเป็นระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถกำหนดราคาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต และช่วยกำหนดแนวทางในการบริหารธุรกิจให้ประสบความสำเร็จและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

คำสำคัญ: การบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ, การบัญชีเพื่อการตัดสินใจ, การควบคุมต้นทุน, ความสำเร็จอย่างยั่งยืน, วิสาหกิจชุมชนการแปรรูปอาหาร

ABSTRACT

This study examines the factors of integrated cost management capability that affect the sustainable success of community enterprises, food processing and food products in Khon Kaen province. and set guidelines for sustainable cost management of community enterprises in food processing and food products in Khon Kaen province.

The sample group was a group of 364 community enterprises in food processing and food products in Khon Kaen province using a proportional stratified random method. The results showed that the factor of integrated cost management capabilitiy had a positive impact on the sustainable success of the community enterprises in the processing and food products in Khon Kaen province. There are 3 factors: cost accounting and results-oriented for decision-making.The three factors were able to explain the variability or predict the variables according to the statistically significant 55.2% at the .05 level. to prepare management accounts that reflect the actual costs, along with systematic control of production standards. This information will help community enterprises set prices efficiently. Reduce waste in the production process and help determine the way to manage the business to achieve success and sustainable growth in the long term.

Keywords: Integrated Cost Management, Decision Accounting, Cost Control, Sustainable Success, Food Processing Community Enterprises

บทนำ

ภายใต้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนอย่างรวดเร็ว องค์กรต้องเผชิญกับการแข่งขันของราคา คุณภาพและความรวดเร็วในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนความผันผวนของราคาวัตถุดิบ เทคโนโลยีและเงื่อนไขทางเศรษฐกิจปัจจัยดังกล่าวทำให้การบริหารต้นทุนมิใช่เพียงการบันทึกและควบคุมค่าใช้จ่ายภายในองค์กรเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการเชิงกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงข้อมูลต้นทุนกับการวางแผนการจัดสรรทรัพยากร การกำหนดราคา การควบคุมการดำเนินงาน และการตัดสินใจเพื่อสร้างคุณค่าในระยะยาว Rounaghi, Jarrar และ Dana (2021) อธิบายว่าการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ช่วยให้องค์กรกำหนดและจัดสรรต้นทุนได้แม่นยำลดความสูญเปล่าบรรเทาปัญหาความหยืดของต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของกิจการโดยเฉพาะในธุรกิจการการผลิตที่ต้องรักษาสมดุลระหว่างต้นทุน คุณภาพและราคาที่ตลาดยอมรับได้

ในบริบทดังกล่าแนวคิดการบริหารต้นทุนแบบบรูณาการ (Integrated Cost Management: ICM) จึงมีความสำคัญต่อการบริหารองค์กรสมัยใหม่เนื่องจากเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการด้านต้นทุนตลอดวงจรการดำเนินงาน ตั้งแต่การวางแผนต้นทุนการผลิตการกำหนดเป้าหมายและติดตามประสิทธิผลของต้นทุนผลิตภัณฑ์การออกแบบระบบควบคุมต้นทุน ตลอดจนการใช้ข้อมูลบัญชีต้นทุนเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์การบูรณาการองค์ประกอบเหล่านี้ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากร กิจกรรมต้นทุนผลผลิต และผลลัพธ์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ จึงสามารถลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร และกำหนดแนวทางดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายระยะยาวได้ดียิ่งขึ้น

หลักฐานในประเทศไทยสนับสนุนความสัมพันธ์ดังกล่าว โดย ปาสวี พุฒิกูลสาคร และอนุชา พุฒิกูลสาคร (2563) พบว่าความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จอย่างยั่งยืนของธุรกิจไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และความสัมพันธ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของระบบบัญชีบริหาร ขณะที่ ปทุมพร หิรัญสาลี (2566) พบว่าการประยุกต์ใช้บัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์ด้านการวางแผน การสั่งการ และการตัดสินใจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานตามแนวคิดการวัดผลเชิงดุลยภาพของกลุ่มอุตสาหกรรมภาคใต้ นอกจากนี้ Pumiviset, Trisakhon และ Trisakhon (2024) พบว่า การบัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมในกิจการผลิตสีเขียวของประเทศไทย

วิสาหกิจชุมชนเป็นกลไกสำคัญของเศรษฐกิจฐานรากเพราะเป็นการรวมตัวของสมาชิกในชุมชนเพื่อนำทรัพยากร ภูมิปัญญา และศักยภาพในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างอาชีพ กระจายรายได้ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน ข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2568 ระบุว่าประเทศไทยมีมีวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียน 68,916 แห่ง สมาชิก 1,231,257รายและเครือข่ายวิสาหกิชุมชน 576 เครือข่าย โดยกิจการด้านการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารมีจำนวน 12,372 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.9 ของกลุ่มกิจการผลิตสินค้า (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2568) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นทั้งขนาดและความสำคัญของกิจการกลุ่มนี้ต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลผลิตทางการเกษตรและการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน อย่างไรก็ตามลักษณะการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารมีความซับซ้อนด้านต้นทุน ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบที่มีราคาและปริมาณผันผวนการควบคุมคุณภาพและการสูญเสียในกระบวนการผลิต ค่าแรงงาน บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การขนส่ง ตลอดจนการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร หากผู้ประกอบการขาดระบบข้อมูลต้นทุนที่เหมาะสมอาจคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ไม่ครบถ้วนกำหนดราคาไม่สอดคล้องกับต้นทุนจริง ควบคุมความสูญเสียได้จำกัด และตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือช่องทางตลาดโดยมีข้อมูลไม่เพียงพอ ข้อสังเกตนี้สอดคล้องกับผลการศึกษา ของพิชญาภา พริ้มพราย และคณะ (2567) ซึ่งพบว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนครอบคลุมทั้งวัตถุดิบ แรงงานและกิจกรรมโลจิสติกส์ทางตรงและทางอ้อม จึงจำเป็นต้องคำนวณต้นทุนให้ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน อีกทั้ง เนื้อทิพย์ สุ่มแก้ว (2568) พบว่าระบบสารสนเทศต้นทุนสามารถช่วยวิสาหกิจชุมชนเพาะและแปรรูปเห็ด คำนวณต้นทุนต่อหน่วย จุดคุ้มทุน กำนดราคา และวางแผนกำไรได้อย่างทันท่วงที ส่วนธนภัทร กันทาวงศ์ และคณะ (2568) พบว่า วิสาหกิจชุมชนบางแห่งยังบันทึกต้นทุนอย่างไม่ละเอียดและพึ่งพาความจำ ขณะที่การประยุกต์แนวคิด ECRS และการวิเคราะห์คุณค่าช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลิตภาพและคุณภาพและสนับสนุนความยั่งยืนในระยะยาว ปัญหาและผลการศึกษาเหล่านี้ยืนยันว่าคุณภาพของข้อมูลต้นทุนมีผลโดยตรงต่อสภาพคล่อง ความสามารถในการทำกำไร คุณภาพผลิตภัณฑ์และความต่อเนื่องของการดำเนินงานสอดคล้องกับRaksudjaritและคณะ(2024)ที่พบว่าการบัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์สัมพันธ์กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งด้านการเงินและด้านที่ไม่ใช่การเงินของอุตสาหกรรมอาหาร

ความสำเร็จอย่างยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนจึงไม่ควรพิจารณาเฉพาะรายได้หรือกำไรในระยะสั้น แต่ควรครอบคุมครอบคลุมความสามารถในการดำรงอยู่และเติบโตอย่างต่อเนื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คุณภาพและการยอมรับของผลิตภัณฑ์ ความพึงพอใจของลูกค้า การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของสมาชิกตลอดจนการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ชุมชน ผลการวิจัยของโสพิศพิไล ทองใส พัชรี พระสงฆ์ และอรัญญา จินาชาญ (2568) พบว่า การประยุกต์ใช้บัญชีบริหารด้านการวางแผน การสั่งการ และการตัดสินใจส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ทั้งด้านการบรรลุเป้าหมาย การ

จัดหาและใช้ทรัพยากร กระบวนการปฏิบัติงาน และการลดต้นทุนอย่างมีนัยสำคัญ ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าข้อมูลบัญชีบริหารสามารถเชื่อมโยงการจัดการภายในกับผลลัพธ์ของวิสาหกิจชุมชนได้ ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการจึงอาจเป็นปัจจัยพื้นฐานที่เชื่อมโยงการจัดการภายในกับผลลัพธ์เชิงการเงินและไม่ใช่การเงิน กล่าวคือ การวางแผนต้นทุนช่วยเตรียมทรัพยากรและกำหนดเป้าหมาย การมุ่งเน้นประสิทธิผลของต้นทุนผลิตภัณฑ์ช่วยสร้างความคุ้มค่าแก่ลูกค้า ระบบควบคุมต้นทุนช่วยลดความสูญเสียและติดตามผลการดำเนินงาน และข้อมูลบัญชีต้นทุนช่วยเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ

แม้ว่างานวิจัยในประเทศและต่างประเทศได้แสดงให้เห็นความสำคัญของการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์และการบัญชีบริหารต่อผลการดำเนินงานและความยั่งยืน แต่งานในประเทศไทยที่ศึกษาแนวคิดการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการโดยตรงยังมุ่งที่ธุรกิจไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ขณะที่งานเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนเฉพาะผลิตภัณฑ์ การพัฒนาระบบคำนวณต้นทุน หรือการประยุกต์ใช้บัญชีบริหารในกิจการประเภทอื่น ยังขาดการทดสอบเชิงประจักษ์ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหาร โดยบูรณาการองค์ประกอบ (1) การวางแผนต้นทุนการผลิต (2) การมุ่งเน้นประสิทธิผลของต้นทุนผลิตภัณฑ์ (3) การมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน และ (4) การบัญชีต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ พร้อมทั้งเชื่อมโยงกับความสำเร็จอย่างยั่งยืนทั้งด้านการเงินและด้านที่ไม่ใช่การเงินอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในบริบทจังหวัดขอนแก่น ช่องว่างดังกล่าวทำให้ยังไม่ชัดเจนว่าองค์ประกอบใดของความสามารถในการบริหารต้นทุนมีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชน และมีผลในระดับใด

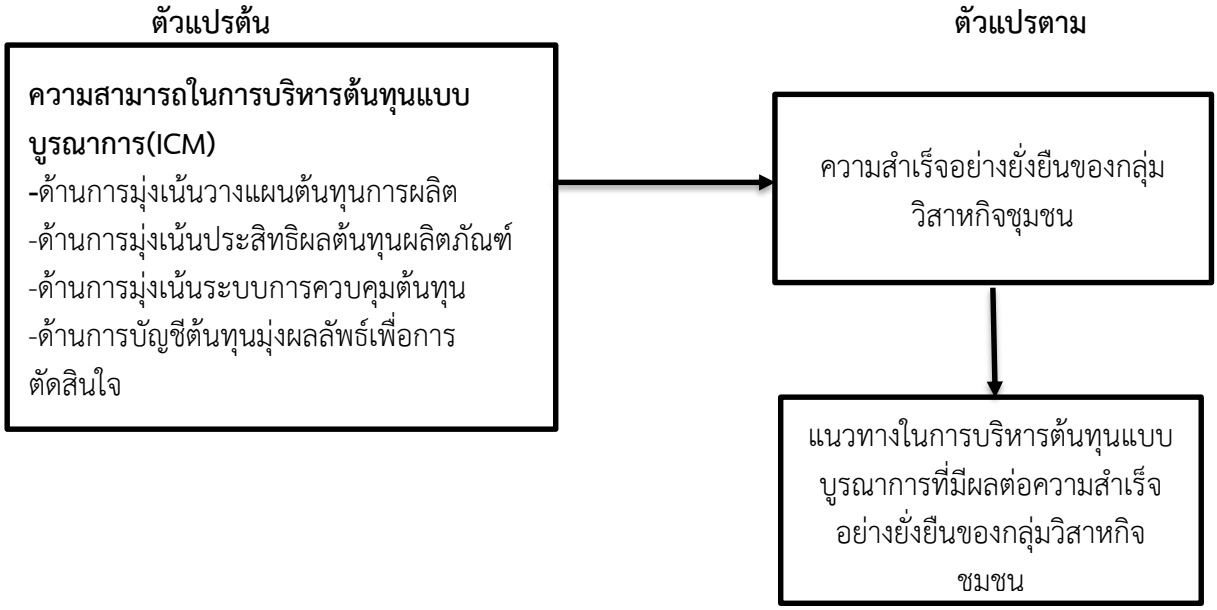
จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีฐานการผลิตทางการเกษตรที่เอื้อต่อการพัฒนากิจการแปรรูปอาหาร การศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่นี้จึงสามารถสะท้อนโอกาสและข้อจำกัดของการนำระบบบริหารต้นทุนไปใช้ในบริบทเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การวิจัยเรื่องผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นจึงมีความสำคัญ ทั้งในเชิงวิชาการเพื่อขยายองค์ความรู้ด้านบัญชีบริหารในบริบทวิสาหกิจชุมชน และในเชิงปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการพัฒนาการวางแผน ควบคุม และใช้ข้อมูลต้นทุนในการตัดสินใจ ตลอดจนเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การยกระดับความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตอย่างยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น

2. เพื่อกำหนดแนวทางในการบริหารต้นทุนแบบบรูณาการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยเรื่องผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 4,139 กลุ่ม (กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร, 2567) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ยอมรับค่าความคาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ 5% (Taro Yamane, 1973) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 364 กลุ่มใช้วิธีการสุ่มแบบระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportion Stratified Random Sampling) โดยใช้สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มย่อย (ชำนาญ ปาณาวงษ์,2563) ทำให้ได้ตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตามจำนวนสัดส่วนของประชากรที่มี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคณะผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการและสภาพของการดำเนินธุรกิจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check list) เพียงคำตอบเดียวตามข้อมูลความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 11 ข้อ ส่วนที่ 2 ปัจจัยปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืน ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ ได้แก่ วางแผนต้นทุนด้านการมุ่งเน้นการผลิต 3 คำถาม ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ 4 คำถาม ด้าน

การมุ่งเน้นระบบการควบคุม 4 คำถาม และ ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ 4 คำถาม 2) ความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารประกอบด้วย ได้แก่ ด้านความผลสำเร็จทางการเงิน มี 5 คำถาม และด้านผลสำเร็จไม่ใช่ทางการเงิน 5 คำถาม ผู้วิจัยได้มีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยโดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนขึ้นมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) ในด้านเนื้อหา ความหมาย ข้อความ เพื่อหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม พบว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องรวมทั้งฉบับของแบบสอบถาม เป็น 0.88 มีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 (IOC > 0.50) (ศิริชัย กำญจนวาสี, 2555)และผลการวัดความเชื่อมั่นความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคของปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการและปัจจัยความสำเร็จอย่างยั่งยืนรวมทั้งฉบับของแบบสอบถามเท่ากับ 0.957

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.957 ที่ผ่านการขออนุญาตจากคณะกรรมการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่ 006/2568 รหัสโครงการ 171/2567 ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม 2568 โดยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองพร้อมทีมงานผู้ช่วย รวบรวมแบบสอบถามพร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาทั้งหมดเพื่อเตรียม วิเคราะห์ข้อมูล จนครบตามจำนวน 364 ฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน (standard deviation) และ 2) สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการและปัจจัยความสำเร็จอย่างยั่งยืน ได้แก่ การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสภาพในการดำเนินงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66 มีอายุ 31-40 คิดเป็นร้อยละ 32 มีระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 30 จำนวนสมาชิกต่ำกว่า 15 คน คิดเป็นร้อยละ 53 สถานะภายในกลุ่มเป็นสมาชิกในกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 55.5 มีระยะเวลาในการจัดตั้งกลุ่ม 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 38 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการดำเนินธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 34 แหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ผลิตเอง คิดเป็นร้อยละ 61 ประเภทการผลิต ใช้แรงงาน คิดเป็นร้อยละ 61 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต ต่ำกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ประเภทผลิตภัณฑ์หลักของกลุ่ม อาหารแปรรูปจากเนื้อสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 29

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืน ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ในภาพรวม 4 ด้าน

ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
ด้านการมุ่งเน้นวางแผนต้นทุนการผลิต (X1)	4.24	0.927	มากที่สุด	1
ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X2)	4.18	0.902	มาก	4
ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X3)	4.20	0.929	มาก	2
ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X4)	4.19	0.926	มาก	3
เฉลี่ยรวม	**4.20**	**0.921**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืน ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.20, S.D. = 0.921) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการมุ่งเน้นวางแผนต้นทุนการผลิต (X1) ($\bar{x}$=4.24, S.D. = 0.927) รองลงมา ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน(X3) ($\bar{x}$=4.20, S.D. = 0.929)ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ(X4) ($\bar{x}$=4.19, S.D. = 0.926) และด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์(X2) ($\bar{x}$=4.18, S.D. = 0.902)

ผลวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุของปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นในภาพรวม

ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ	ความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นในภาพรวม					
	B	Std	Beta	t	Siq	VIF
ค่าคงที่ (Constant)	1.333	.141		9.441	.000	
ด้านการมุ่งเน้นวางแผนต้นทุนการผลิต (X_1)	-.051	.054	-.061	-.942	.347	3.334
ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2)	.194	.060	.221	3.260	.001	3.695
ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3)	.220	.058	.254	3.768	.000	3.657
ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4)	.311	.059	.374	5.259	.000	4.046
R = 0.743	**R^2 = 0.552**		**Sig = 0.000**			

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ในภาพรวม การ

ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า (VIF < 10) อยู่ระหว่าง 3.334 ถึง 4.046 มีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.559 สรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัว ไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูงมาก และไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ค่าสัมประสิทธิของประสิทธิภาพของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ (R^2 = 0.552) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นได้ร้อยละ 55.2 โดยปัจจัยด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4) ส่งผลความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3) และด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2) สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.333 + .194\ (X_2) + .220\ (X_3) + .311\ (X_4)$$

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จทางการเงิน

ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ	**ความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จทางการเงิน**					
	B	**Std**	**Beta**	**t**	**Siq**	**VIF**
ค่าคงที่ (Constant)	1.086	.170		6.403	.000	
ด้านการมุ่งเน้นวางแผนต้นทุนการผลิต (X_1)	-.036	.065	-.038	-.553	.580	3.334
ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2)	.165	.072	.168	2.302	.022	3.695
ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3)	.263	.070	.271	3.739	.000	3.657
ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4)	.318	.071	.340	4.466	.000	4.046
R = 0.696	**R^2 = 0.485**		**Sig = 0.000**			

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จทางการเงิน การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า (VIF < 10) อยู่ระหว่าง 3.334 ถึง 4.046 มีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.559 จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัว ไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูงมาก และไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ค่าสัมประสิทธิของประสิทธิภาพของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ (R^2 = 0.485) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นได้ร้อยละ 48.5 โดยปัจจัยด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4) ส่งผลความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นมากที่สุด รองลงมา คือ

ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3) และด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2) สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.086 + .165 (X_2) + .263 (X_3) + ..318 (X_4)$$

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จที่ไม่ใช่การเงิน

ความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ	**ความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จที่ไม่ใช่การเงิน**					
	B	**Std**	**Beta**	**t**	**Siq**	**VIF**
ค่าคงที่ (Constant)	1.579	.143		11.072	.000	
ด้านการมุ่งเน้นวางแผนต้นทุนการผลิต (X_1)	-.066	.054	-.080	-1.207	.228	3.334
ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2)	.224	.060	.260	3.714	.000	3.695
ด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3)	.178	.059	.210	3.011	.003	3.657
ด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4)	.305	.060	.374	5.098	.000	4.046
R = 0.723	**R^2 = 0.523**		**Sig = 0.000**			

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น ด้านผลสำเร็จที่ไม่ใช่การเงิน การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า (VIF < 10) อยู่ระหว่าง 3.334 ถึง 4.046 มีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.556 จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัว ไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูงมาก และไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ค่าสัมประสิทธิของประสิทธิภาพของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการ (R^2 = 0.523) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นได้ร้อยละ 52.3 โดยปัจจัยด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ (X_4) ส่งผลความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่นมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการมุ่งเน้นประสิทธิผลต้นทุนผลิตภัณฑ์ (X_2) และด้านการมุ่งเน้นระบบการควบคุมต้นทุน (X_3) สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.579 + .224 (X_2) + .178 (X_3) + .305 (X_4)$$

จากการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหาร จำนวน 5 ข้อดังนี้ 1) กลุ่มวิสาหกิจต้องสำรวจและจัดทำโครงสร้างต้นทุนให้ถูกต้องครบถ้วน เช่น แยกให้ชัดเจนระหว่าง ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง เช่น เนื้อสัตว์ ผัก เครื่องปรุง ค่าแรงงาน ต้องคิดค่าแรงตัวเองและสมาชิกแม้จะไม่ได้จ่ายเป็น

เงินเดือนก็ตาม และค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าแก๊สหุงต้ม ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าบรรจุภัณฑ์ 2) กลุ่มวิสาหกิจต้องวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน คำนวณให้ได้ว่าต้องผลิตและขายสินค้ากี่ชิ้น/กี่กิโลกรัมต่อเดือน ถึงจะครอบคลุมต้นทุนคงที่ทั้งหมด ต้องจัดเกรดสินค้าเพื่อวิเคราะห์ว่าผลิตภัณฑ์ตัวไหนกำไรสูงควรดันยอดขาย และตัวไหนต้นทุนสูงแต่กำไรน้อยควรปรับปรุงหรือเลิกผลิต 3) กลุ่มวิสาหกิจต้องนำข้อมูลต้นทุนไปใช้ตัดสินใจเชิงธุรกิจจริง ในเรื่อง การตั้งราคาอย่างมีกลยุทธ์ เลิกตั้งราคาตามความรู้สึกหรือตั้งตามคู่แข่งเพียงอย่างเดียว แต่ต้องตั้งราคาจากฐานต้นทุนที่แท้จริงบวกกำไรที่ต้องการ การจัดโปรโมชั่นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อดูว่าสามารถลดราคาหรือจัดโปร 1 แถม 1 ได้ลึกสุดแค่ไหนโดยที่ไม่ขาดทุนเข้าเนื้อ 4) กลุ่มวิสาหกิจต้องกำหนด "มาตรฐาน" ในการผลิตให้ชัดเจน เช่น ทำสูตรอาหารต้องมีใบสูตรที่ระบุปริมาณวัตถุดิบเป็นน้ำหนัก (กรัม/กิโลกรัม) อย่างชัดเจน แทนการกะปริมาณด้วยสายตา เพื่อให้รสชาติคงที่และควบคุมต้นทุนวัตถุดิบ พร้อมให้กำหนดมาตรฐานความสูญเสียโดยการตั้งเพดานว่าในการผลิตแต่ละรอบ ยอมให้มีของเสีย หรือวัตถุดิบตัดทิ้งได้ไม่เกินกี่เปอร์เซ็นต์ และ 5) กลุ่มวิสาหกิจต้องสร้างระบบตรวจสอบและติดตามอย่างสม่ำเสมอ เช่น การตรวจนับสต็อก กำหนดรอบการเช็คสต็อกวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันของขาด ของหมดอายุ หรือสูญหาย การเทียบต้นทุนจริงกับต้นทุนมาตรฐาน ทุกสิ้นเดือน ให้นำต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงมาเทียบกับสูตรมาตรฐานที่ตั้งไว้ หากต้นทุนจริงสูงกว่าปกติ จะได้รีบหาสาเหตุ (เช่น วัตถุดิบราคาขึ้น หรือพนักงานตักส่วนผสมเกิน) และแก้ไขได้ทันท่วงที

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการมีผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดขอนแก่น พบว่าปัจจัยด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนมากที่สุด ผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปอาหารควรให้ความสำคัญกับการยกระดับระบบบัญชีจากการจดบันทึกรายรับ-รายจ่ายทั่วไป ไปสู่การจัดทำบัญชีบริหารที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งจากข้อที่ค้นพบแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านการบัญชีต้นทุนมุ่งผลลัพธ์เพื่อการตัดสินใจในเรื่องการจัดทำรายงานต้นทุนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและรายได้ และการนำข้อมูลมาใช้ตัดสินใจเชิงธุรกิจเป็นปัจจัยที่สำคัญ จากข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Horngren et al. (2021) พบว่าข้อมูลทางบัญชีและการบริหารต้นทุนจะต้องมีความถูกต้องและตรงประเด็นเพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ โดยเฉพาะในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ยังสอดคล้องกับ Garrison et al. (2021) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไรจะช่วยให้กิจการสามารถกำหนดจุดคุ้มทุนและวางแผนการทำกำไรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาในบริบทของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ภาวินีย์ ธนาอนวัช (2563) พบว่า วิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่มักประสบปัญหาการไม่เคยคำนวณต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ส่งผลให้การตั้งราคาผิดพลาดและสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน วิสาหกิจชุมชนที่จะประสบความสำเร็จได้จะต้องมีศักยภาพในการจัดทำและคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง ส่วนงานของ นีรนาท เสนาจันทร์ (2566) พบว่า ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงต้นทุนในการผลิตในการตั้งราคาขายถ้าต้องการกำไรตามเป้าหมาย นอกจากนี้ กนกวรรณ กิ่งผดุง และ สุจินต์ วุฒิชัยวัฒน์ (2560) ยังได้สนับสนุนข้อค้นพบนี้ว่าการจัดทำข้อมูลต้นทุนที่แม่นยำและเป็นระบบ จะส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดราคาขายได้อย่างเหมาะสม และสามารถวางแผนการทำกำไรเพื่อต่อยอดธุรกิจ ส่วน ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้วิสาหกิจชุมชนอยู่รอดและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในสภาวะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การกำหนดมาตรฐาน

ควบคุมต้นทุนที่ชัดเจน และมีระบบการติดตามควบคุมอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการบัญชีบริหารของ Drury and Tayles (2020) พบว่าการกำหนดต้นทุนมาตรฐานเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมการดำเนินงาน เพราะช่วยให้กิจการมีเกณฑ์เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนที่ควรจะเป็นทำให้มองเห็นจุดบกพร่องหรือความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ Blocher et al. (2019) ยังกล่าวสนับสนุนว่า ระบบการควบคุมต้นทุนเชิงกลยุทธ์ที่ดี ไม่ใช่เพียงการลดค่าใช้จ่าย แต่คือการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ในบริบทของการยกระดับชุมชน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับ ภาวินีย์ ธนาอนวัช (2561) ที่ระบุว่า การวางแผนและควบคุมกำไรโดยอาศัยการบริหารต้นทุนการผลิตอย่างรัดกุม เป็นกระบวนการสำคัญในการช่วยยกระดับเศรษฐกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองและดำเนินกิจการต่อไปได้อย่างยั่งยืน

จากแนวทางที่กำหนดทั้ง 5 ข้อสะท้อนการนำเครื่องมือทางบัญชีบริหารมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจขนาดเล็กได้อย่างเป็นรูปธรรมและครบวงจร การให้ความสำคัญกับค่าเสียโอกาส เช่น ค่าแรงของสมาชิกจะช่วยให้วิสาหกิจทราบต้นทุนที่แท้จริง นอกจากนี้การใช้ระบบต้นทุนมาตรฐานเพื่อกำหนดสูตรการผลิต และการวิเคราะห์ผลต่าง ระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานตามข้อเสนอแนะทั้ง 5 ข้อ ถือเป็นกลไกสำคัญในการบริหารประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับ Drury (2018) ที่ระบุว่าการประยุกต์ใช้ระบบบัญชีต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ต้นทุน-ปริมาณ-กำไร ช่วยให้วิสาหกิจขนาดเล็กสามารถรับมือกับความผันผวนของราคาวัตถุดิบ ลดความสูญเปล่า และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าการควบคุมต้นทุนมีผลต่อความสำเร็จทางการเงินในระดับสูง ดังนั้นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนควรกำหนดมาตรฐานต้นทุนเพื่อใช้เปรียบเทียบและควบคุมค่าใช้จ่าย ควรมีระบบติดตามและประเมินผลต้นทุนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต เช่น การใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนควรให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ ควบคู่กับการควบคุมต้นทุน และ การเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในด้านราคา คุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้าในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาในรูปแบบการลงพื้นที่พัฒนาระบบบัญชีต้นทุนและระบบควบคุมมาตรฐานให้กับวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน (กำไร/ความสูญเสีย) ระหว่าง "ก่อน" และ "หลัง" การนำระบบบริหารต้นทุนแบบบูรณาการไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประเภทอื่น เช่น กลุ่มหัตถกรรม กลุ่มสมุนไพร หรือขยายขอบเขตการศึกษาไปยังจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อดูความสอดคล้องหรือความแตกต่างของบริบทพื้นที่

2.3 ศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อค้นหา "อุปสรรคหรือข้อจำกัด" ที่ทำให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถจัดทำรายงานต้นทุนที่ถูกต้องครบถ้วนได้ เพื่อนำไปสู่การหาแนวทางแก้ไขที่ตรงจุด

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ กิ่งผดุง, และสุจินต์ วุฒิชัยวัฒน์. (2560). การจัดการต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยระบบฐานกิจกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน. **วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ**, **5**(1), 12–25.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2568). **สรุปจำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้ว ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2568**. https://sceb.doae.go.th/wp-content/uploads/2025/07/ไตรมาส-3-68-30-6-68.pdf

กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, กรมส่งเสริมการเกษตร. (2567). **รายชื่อวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน**. สืบค้น 6 สิงหาคม 2569, จาก https://smce2023.doae.go.th/ProductCategory/SmceCategory.php?region_id=4&province_id=40&amphur_id=&key_word.

ชำนาญ ปาณาวงษ์. (2563). **ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ: จากแนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. (2561). **การจัดการสมัยใหม่** (ฉบับปรับปรุง). ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ธนภัทร กันทาวงศ์, กัสมา กาซ้อน, วิไลลักษณ์ วงค์ชัย, นิรุตติ์ ชัยโชค, และพีระพล ศรีวิชัย. (2568). การพัฒนาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตเพื่อยกระดับผลิตภาพของวิสาหกิจชุมชนในตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. **วารสารบัญชีปริทัศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**, **10**(2), 1–20. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JAR_CRRU/article/download/278602/185973

นีรนาท เสนาจันทร์. (2566). การวิเคราะห์ต้นทุนและจุดคุ้มทุนในการประกอบธุรกิจผลิตปลาร้าบองสมุนไพรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองผือ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**, **13**(4), 151–163. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/268730

เนื้อทิพย์ สุ่มแก้ว. (2568). การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบเพื่อการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์สำหรับธุรกิจเพาะและแปรรูปเห็ด: กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพาะและแปรรูปเห็ดในจังหวัดพิษณุโลก. **วารสารการบัญชีและการจัดการ**, **17**(1), 145–164. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/mbs/article/view/270230

ปทุมพร หิรัญสาลี. (2566). อิทธิพลของการประยุกต์ใช้การบัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจด้วยการวัดผลเชิงดุลยภาพ: กรณีศึกษาบริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นสมาชิกสภาอุตสาหกรรมภาคใต้. **วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**, **5**(2), 83–97. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/MSJournal/article/view/1883

ปาลวี พุฒิกูลสาคร, และอนุชา พุฒิกูลสาคร. (2563). ผลกระทบของความสามารถในการบริหารต้นทุนแบบบูรณาการที่มีต่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนของธุรกิจไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. ใน **การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติด้านบริหารธุรกิจและการบัญชี 2563** (น. 3–16). https://incbaa.kku.ac.th/img/files/articles/c142b-3.c3-116.pdf

พิชญาภา พริ้มพราย, พงศ์พัชร บัวเพ็ชร, ศุภฤกษ์ กาธรรมณี, ชัญญาภัค ไชยพรรณ, และวิลาวัณย์ ภูมี. (2567). การจัดการต้นทุนชัพพลายเชนของกลุ่มผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม**, **8**(2), 357–368. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/270659

ภาวินีย์ ธนาอนวัช. (2561). การบริหารต้นทุนการผลิตและการวางแผนกำไรผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลบางนางร้า อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชน. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี**, **9**(1), 47–56.

ภาวินีย์ ธนาอนวัช. (2563). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ขนมไทยโบราณของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. **วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์**, **22**(2), 169–180.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). **ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่** (พิมพ์ครั้งที่ 4). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสพิศพิไล ทองใส, พัชรี พระสงฆ์, และอรัญญา จินาชาญ. (2568). การประยุกต์ใช้บัญชีบริหารที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารการบัญชีและการจัดการ**, **17**(3), 52–66. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/mbs/article/view/274992

Blocher, E. J., Stout, D. E., Juras, P. E., & Smith, S. (2019). **Cost management: A strategic emphasis** (8th ed.). McGraw-Hill Education.

Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2021). **Horngren's cost accounting: A managerial emphasis** (17th ed.). Pearson.

Drury, C. (2018). **Management and cost accounting** (10th ed.). Cengage Learning.

Drury, C., & Tayles, M. (2020). **Management and cost accounting** (11th ed.). Cengage Learning.

Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2021). **Managerial accounting** (17th ed.). McGraw-Hill Education.

Pumiviset, W., & Suttipun, M. (2024). Sustainability and strategic management accounting: Evidence of green manufacturing in Thailand. **Cogent Business & Management**, **11**(1), Article 2302794. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2302794

Raksudjarit, S., Namburi, N., Tobprakhon, P., Kaewfai, J., Waranantakul, W., & Wareebor, J. (2024). The power of strategic management accounting for enhancing performance efficiency of the food industry. **Asian Administration and Management Review**, **7**(1), 92–101. https://doi.org/10.14456/aamr.2024.9

Rounaghi, M. M., Jarrar, H., & Dana, L.-P. (2021). Implementation of strategic cost management in manufacturing companies: Overcoming costs stickiness and increasing corporate sustainability. **Future Business Journal**, **7**, Article 31. https://doi.org/10.1186/s43093-021-00079-4

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis** (3rd ed.). Harper & Row.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาดมสมุนไพรเมนทอลกลิ่นต้มยำและการออกแบบบรรจุภัณฑ์: การประเมินการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมสำหรับวิสาหกิจชุมชน

DEVELOPMENT OF A TOM YUM MENTHOL HERBAL INHALER AND PACKAGING DESIGN: A PROJECTED ECONOMIC AND SOCIAL VALUE CREATION FOR A COMMUNITY ENTERPRISE

ทรัพย์ อมรภิญโญ*[1] กฤษดา ค้าเจริญ[1] ณัฐ อมรภิญโญ[2] และ พีชยา สุริยวงค์**[3]
[1]คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[3]ศูนย์ภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Sup Amornpinyo[1] Kritsda Khajarern[1] Nath Amornpinyo[2] and Peechaya Suriyawong[3]
[1]Faculty of Interdisciplinary Studies, Khon Kaen University, Nong Khai Campus
[2]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
[3]Language Center, Udon Thani Rajabhat University
First Author, E-mail: Supamorn@kku.ac.th*
Corresponding Author, E-Mail: Peechaya.su@udru.ac.th**
(Received: August 21, 2026; Revised: August 30, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

ชุมชนเกษตรกรรมในจังหวัดหนองคายมีทรัพยากรสมุนไพรพื้นบ้านที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์มูลค่าสูง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาดมเมนทอลต้มยำนวัตกรรมที่ผสมผสานสมุนไพรไทยอัตลักษณ์จากเครื่องต้มยำ ได้แก่ ข่า ตะไคร้ มะกรูด พริก และหอมแดง เข้ากับเมนทอลเพื่อสรรพคุณทางยา ควบคู่กับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สื่อสารอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม เพื่อยกระดับรายได้เกษตรกรในพื้นที่ภายใต้กรอบโครงการหนองคายโมเดล การวิจัยใช้การออกแบบแบบผสมผสานเชิงลำดับ ประกอบด้วย 3 ระยะหลัก ได้แก่ 1. การปรับสูตรผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมที่สุดโดยใช้ระเบียบวิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM) 2. การประเมินทางประสาทสัมผัสและความพึงพอใจของผู้บริโภค (n=100) และ 3. การประเมินบรรจุภัณฑ์โดยการวิเคราะห์คอนจอยต์ สูตรยาดมที่ได้รับการปรับให้เหมาะสมที่สุดประกอบด้วยเมนทอลความเข้มข้น 18.2% (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) ผสมกับน้ำมันหอมระเหยสมุนไพรต้มยำในสัดส่วนที่สมดุล (ข่า:ตะไคร้:มะกรูด:พริก:หอมแดง = 2:3:2:1:2) บรรจุในกระปุกขนาด 8 กรัม โมเดลกำลังสองที่สร้างจาก RSM มีนัยสำคัญสูง ($R^2 = 0.9318$, $p < 0.0001$) โดยสูตรที่ปรับให้เหมาะสมให้คะแนนความยอมรับโดยรวม 8.31 ± 0.29 บนมาตราส่วนเฮโดนิก 9 คะแนน การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใช้มาตราส่วนลิเคิร์ท 5 ระดับ โดยความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ได้รับการประเมินในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.63 ± 0.89) และด้านการตลาดได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.66 ± 0.90) การวิเคราะห์คอนจอยต์ระบุว่าบรรจุภัณฑ์แบบเล่าเรื่อง (P3) สามารถตั้งราคาพรีเมียมได้สูงกว่าการออกแบบมินิมอล 31.2% ผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มราคาจำหน่ายที่เสนอขายได้ถึงร้อยละ 82.5 จากราคาเดิม 120 บาท เป็น 219 บาท ต่อกล่อง (6 กระปุก) นอกจากนี้ ผลการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ที่คาดการณ์ไว้ภายใต้สมมติฐานการดำเนินงาน 1 ปี มีค่าเท่ากับ 3.30 ซึ่งหมายความว่าทุก 1 บาทที่ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนทางสังคม 3.30 บาท แสดงให้เห็นถึงศักยภาพอย่างมีนัยสำคัญในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน การศึกษาครั้งนี้จึงถือเป็นแบบจำลองที่สามารถนำไปปฏิบัติซ้ำได้สำหรับการเปลี่ยนทรัพยากรสมุนไพรพื้นบ้านให้เป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมมูลค่าสูงภายในกรอบวิสาหกิจชุมชน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชนบทอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: นวัตกรรมผลิตภัณฑ์, การออกแบบบรรจุภัณฑ์, วิสาหกิจชุมชน

ABSTRACT

Agricultural communities in Nong Khai Province possess abundant indigenous herbal resources that have yet to be effectively transformed into high-value commercial products. This study aimed to develop an innovative Tom Yum menthol inhaler by integrating signature Thai herbs commonly used in Tom Yum—namely galangal, lemongrass, kaffir lime, chili, and shallots—with menthol for therapeutic functionality, alongside culturally expressive packaging design intended to strengthen the local identity and enhance farmers' income under the Nong Khai Model framework. A sequential mixed-methods research design was employed in three phases: 1. formulation optimization using response surface methodology (RSM), 2. sensory and consumer satisfaction evaluation (n = 100), and 3. packaging assessment through conjoint analysis. The optimized inhaler formulation consisted of 18.2% menthol (w/w) combined with a balanced blend of Tom Yum herbal essential oils in a 2:3:2:1:2 ratio (galangal: lemongrass: kaffir lime: chili: shallots), packaged in 8-gram containers. The resulting quadratic RSM model was highly significant ($R^2 = 0.9318$, $p < 0.0001$), and the optimized formula achieved an overall acceptability score of 8.31 ± 0.29 on a 9-point hedonic scale. Consumer satisfaction with packaging design was assessed using a 5-point Likert scale, with packaging satisfaction rated at the highest level (overall mean score of 4.63 ± 0.89). The marketing dimension received the highest average score (4.66 ± 0.90). Conjoint analysis further revealed that the storytelling-based packaging design (P3) generated a 31.2% price premium compared with a minimalist alternative. The developed product had an 82.5% increase in market value, from THB 120 to THB 219 per box (6 units). Furthermore, the projected Social Return on Investment (SROI) under a 1-year operational assumption yielded a ratio of 3.30, indicating that every THB 1 invested generated THB 3.30 in social value. This highlights a significant potential for sustainable economic and social value creation within the community enterprise. Ultimately, the findings demonstrate a replicable model for converting local herbal resources into high-value innovative products, with significant implications for sustainable rural economic development.

Keywords: Product Innovation, Packaging Design, Community Enterprise

INTRODUCTION

The global Thai herbal products market has been steadily growing. In 2023, the global market for herbal medicine and wellness products was valued at USD 150 billion, and it is expected to continue growing at a compound annual growth rate (CAGR) of 7.4% to 2030 (Bhattacharjee et al., 2024). In this context, Thai herbal inhalers are unique products that represent Thai cultural identity and have received attention in the international markets, especially in China and ASEAN countries. Consumers from these countries are interested in Thai herbal inhalers and balms (Rakkitathammo, 2024).

Additionally, Thailand is an important herb-growing area, with over 186,000 rai (29,760 hectares) of land dedicated to economic herbs across the country. Herbs commonly used as ingredients in Tom Yum dishes, such as galangal, lemongrass, kaffir lime, chili, and shallots, are widely grown in Nong Khai Province and nearby areas. However, these herbs are often sold as low-value raw materials without any value-added processing (Office of Agricultural Economics, 2023). This situation represents a significant opportunity cost, as these herbs have chemical constituents with pharmacological activities reported in earlier studies (Nopparat & Siree, 2009; Avoseh et al., 2015).

Khon Kaen University, in collaboration with the Committee on Science, Technology, Research and Innovation of the House of Representatives and Nong Khai Province, has been supporting the implementation of the Nong Khai Model. The core of the model focuses on enhancing the quality of life and income levels of target farmers through science, technology, and innovation. The concept of developing a Tom Yum menthol herbal inhaler emerged from the integration of knowledge accessed in two key dimensions: Thai food culture, in which Tom Yum is a popular Thai dish known all over the world, and Thai traditional medicine, where herbs found in Tom Yum are traditionally believed to provide relief to people with respiratory symptoms that benefit from herbal inhalers. Building upon this conceptual foundation, this study introduces innovation at three distinct levels: (1) Product Innovation by integrating the unique Tom Yum aromatic identity into a menthol inhaler, (2) Packaging Innovation through storytelling design to enhance market value, and (3) Community Innovation by employing participatory processes to upgrade low-value agricultural raw materials into high-value commercial products.

RESEARCH OBJECTIVES

The objectives of this study were to:

1. Develop and optimize the formulation of a Tom Yum menthol herbal inhaler based on response surface methodology (RSM). The herbal raw materials were provided by the Community Enterprise of Ban Khok Pa Fang Phatthana Agricultural Housewife Group in Nong Khai Province.

2. Study the product's sensory qualities and evaluate the consumers' acceptance of the Tom Yum menthol herbal inhaler among different target market groups, including community members, general consumers, and international tourists.

3. Design and assess the effectiveness of packaging that conveys cultural identity using conjoint analysis to examine consumers' perceived values and their willingness to purchase.

4. Analyze the economic value and social return on investment (SROI) of product innovation within the context of community enterprise operations.

RESEARCH METHODOLOGY

A sequential mixed- methods design was employed in this study, combining participatory action research (PAR) with advanced statistical techniques to achieve comprehensive product development and assess socio- economic impacts. This approach ensured that both technical optimization and stakeholder perspectives were integrated throughout the research process.

1. Population and Sample

The research participants were strategically divided into two distinct groups to address different aspects of the product development and evaluation phases. **Group 1: Technical Development Group**

The technical development group comprised 20 members from the Community Enterprise of Ban Khok Pa Fang Phatthana Agricultural Housewife Group, located in Pa Kho Subdistrict, Mueang District, Nong Khai Province. This group was instrumental in providing raw materials and actively participating in the formulation development process from the initial stages through product trials. The group was selected according to participatory action research principles, which prioritizes community ownership and facilitates knowledge transfer among participants, thereby strengthening local capacity and ensuring the long-term sustainability of the enterprise.

2. Product Formulation Optimization Using Response Surface Methodology

Optimization of the herbal inhaler formulation was conducted using response surface methodology (RSM) with a central composite design (CCD), employing Design-Expert software (version 13.0, Stat-Ease Inc., Minneapolis, MN, USA) for experimental design, statistical analysis, and model optimization. The independent variables consisted of menthol concentration (ranging from 15 to 22% w/w) and proportional ratios of essential oils derived from Thai herbs including galangal, lemongrass, kaffir lime, chili, and shallots. The dependent variables measured in this optimization phase were odor intensity (assessed on a standardized intensity scale from 0 to 10) and overall sensory acceptance (measured on a nine-point hedonic scale ranging from "extremely dislike" to "extremely like"). The ranges of independent variables were systematically determined based on preliminary trials conducted with the technical development group to ensure practical feasibility and market viability. The adequacy of the quadratic model was rigorously evaluated using analysis of variance (ANOVA), which assessed the statistical significance of model coefficients and the overall fit of the model to the experimental data. Model validation was performed through prediction accuracy testing,

ensuring that the predicted optimal formulation possessed sufficient reliability for subsequent sensory evaluation and consumer assessment phases.

Group 2: Evaluation Sample

A total of 100 participants were selected to conduct sensory evaluation and consumer satisfaction assessments. To ensure comprehensive market representation, these participants were stratified into three distinct groups based on geographical location and consumer behavior patterns. The local stakeholder group comprised 40 members consisting of community enterprise members and residents from the surrounding area. The tourist segment included 30 visitors to Nong Khai Province and border areas, representing potential customers from outside the immediate community. The urban consumer group consisted of 30 participants from Khon Kaen Province, representing a broader geographical market.

For packaging design assessment using conjoint analysis, a subsample of 80 participants was selected from the initial 100 evaluators based on demonstrated high purchase intention. This focused sample group enabled effective evaluation of trade-offs and preferences among various packaging attributes, providing insights into optimal design configurations from a consumer perspective.

3. Research Instruments

The study employed multiple data collection instruments tailored to address each research objective and correspond with the relevant participant groups.

Qualitative research: The researchers developed a semi-structured interview guide containing open-ended questions for the technical development group. This instrument enabled exploration of participants' perspectives, experiences, and insights regarding formulation preferences, ingredient sourcing, production challenges, and perceived value of the product. The qualitative approach facilitated in-depth understanding of community enterprise members' knowledge and practical considerations throughout the product development process.

Quantitative Research—Sensory Evaluation: The researchers developed a closed-ended questionnaire designed to assess sensory attributes and consumer satisfaction among the broader evaluation sample. This instrument measured respondents' perceptions of odor intensity, aroma characteristics, and overall product acceptability using standardized rating scales, enabling statistical comparison across the three consumer segments (local stakeholders, tourists, and urban consumers).

Quantitative Research—Conjoint Analysis: For the conjoint analysis component, the researchers employed a Choice-Based Conjoint (CBC) approach. A specialized conjoint questionnaire was developed, presenting respondents with multiple product profiles that systematically varied packaging attributes, including design concepts (P1, P2, P3), material, size,

price point, and sustainability features. Respondents were instructed to evaluate these hypothetical product combinations and indicate their preferences by selecting their most preferred options among multi-option scenarios. This methodology enabled the research team to decompose overall product preferences into the relative importance (utility scores) of individual packaging attributes, determine the price premium, and identify optimal packaging configurations perfectly aligned with consumer willingness to purchase.

Valuation Assessment: The researchers employed a structured questionnaire to collect data necessary for calculating and evaluating the social return on investment (SROI). This instrument gathered information on economic outcomes, social benefits, and environmental impacts attributed to the community enterprise, enabling quantification and monetization of the project's broader socio-economic value.

4. Data Collection

Data collection was conducted in four stages as follows:

Stage 1: The formulation was developed to produce a prototype of the product.

Stage 2: Sensory evaluation was conducted to identify the most appropriate optimal formulation.

Stage 3: Packaging concepts were assessed and developed into a prototype package.

Stage 4: The analysis of social income creation was conducted to assess the social return on investment (SROI).

5. Data Analysis

Data analysis was done in four steps.

1. Formulation optimization: The response variables obtained from the experiments were analyzed using a quadratic regression model to generate response surface plots and determine the statistically optimal point.

2. Consumer group comparison: A one-way ANOVA, followed by Tukey’s Honest Significant Difference (HSD) test, was used to compare acceptance and satisfaction scores among the three consumer groups: local stakeholders, tourists, and urban consumers.

3. Packaging Assessment: Conjoint analysis was used to estimate the utility scores of each packaging attribute. This analysis was also used to quantify the willingness to purchase the most preferred model.

4. Impact analysis: A benefit-cost (B/C) ratio was calculated, and the social return on investment (SROI) was analyzed. This process involved assessing increased value of community productivity, projected health-care cost savings, and local job creation to convert social outcomes into clear monetary values for funding.

6. Research Results

The research findings are categorized by the study objectives as follows:

1. Optimization of the Tom Yum menthol inhaler formulation using RSM

The response surface methodology analysis demonstrated that the quadratic model was statistically significant and adequately fitted the experimental data ($p < 0.0001$). The regression model yielded high predictive accuracy, with an R^2 of 0.9318 specifically for overall sensory acceptance. This indicates that the model robustly explains 93.18% of the variability in consumer preference for the formulation, confirming the model's reliability in predicting optimal sensory outcomes. Furthermore, the model coefficients revealed that menthol concentration exhibited a positive linear effect on odor intensity, while the ratios of certain essential oils (specifically lemongrass and galangal) demonstrated significant interactive effects on overall sensory acceptance. The analysis identified the optimal formulation parameters that simultaneously maximized odor intensity within acceptable ranges while achieving the highest predicted sensory acceptance score among the technical development group. The optimization process utilizing response surface methodology and numerical optimization analysis resulted in the identification of an optimal formulation for the Tom Yum menthol inhaler. This formulation achieved the highest consumer acceptance scores while demonstrating chemical stability in full compliance with pharmacopeia standards, as shown in Table 1.

Table 1 Optimal Formulation Composition of the Tom Yum Menthol Inhaler with Corresponding Component Proportions and Carrier Medium

Component	Optimal Proportion
Menthol (% w/w)	18.2±0.3%
Ratio of herbal essential oils (galangal: lemongrass: kaffir lime: chili: shallots)	2:3:2:1:2
Carrier solvent	Virgin coconut oil

The menthol concentration, 18.2±0.3% by weight, was established as the optimal level, representing a balance between achieving sufficient odor intensity for perceived refreshing and aromatic qualities and maintaining consumer acceptability across all demographic segments evaluated in the study. The herbal essential oil ratio incorporating galangal, lemongrass, kaffir lime, chili, and shallots in a 2:3:2:1:2 proportion was selected to enhance the authentic Thai flavor profile characteristic of Tom Yum cuisine while preserving

the traditional medicinal properties associated with these botanicals. Virgin coconut oil was chosen as the carrier solvent based on its superior stability profile, compatibility with the active ingredients, and alignment with consumer preferences for natural and sustainable formulations. This optimal formulation subsequently underwent sensory evaluation and consumer satisfaction assessment to validate its market viability and acceptability across the three target consumer segments.



Figure 1 Physical appearance of the optimized Tom Yum menthol herbal inhaler, showing the arrangement of herbal ingredients infused in virgin coconut oil.

2. Sensory Evaluation and Consumer Satisfaction

A sensory quality evaluation was conducted using a nine-point hedonic scale, which is a standardized psychometric instrument that measures consumer preferences and acceptance levels for food and consumer products. On this scale, scores range from 1 (dislike extremely) to 9 (like extremely), with a midpoint of 5 representing a neutral response. A sample of 100 participants was stratified into three consumer groups as previously described to ensure representative assessment across diverse market segments. All sensory evaluations were conducted with informed consent from the participants, ensuring no history of allergy to menthol or the specified essential oils. Each participant independently evaluated the optimal

Tom Yum menthol inhaler formulation using the nine-point hedonic scale to assess four key attributes: odor intensity characteristic of Tom Yum cuisine, menthol odor intensity, product novelty, and overall acceptance. Quantitative data were recorded and subsequently analyzed using analysis of variance (ANOVA) to identify statistically significant differences in sensory preferences among the three consumer groups. Statistical significance was established at $p < 0.05$, and significant differences were noted in the results where applicable, as presented in Table 2.

Table 2 Mean Sensory Satisfaction Scores by Consumer Groups for Key Product Attributes on the Nine-Point Hedonic Scale

Evaluated Attribute	Local Stakeholders (n=40)	Tourists (n=30)	Urban Consumers (n=30)	Overall (n=100)
1. Tom Yum odor intensity	8.25 ± 0.35	8.55 ± 0.28*	8.35 ± 0.30	8.38 ± 0.32
2. Menthol odor intensity	8.10 ± 0.40	8.00 ± 0.45	8.05 ± 0.35	8.05 ± 0.40
3. Product novelty	8.05 ± 0.50	8.51 ± 0.35*	8.40 ± 0.40	8.30 ± 0.45
4. Overall acceptance	8.20 ± 0.30	8.42 ± 0.25	8.35 ± 0.30	8.31 ± 0.29

Note: indicates statistically significant differences at the $p < 0.05$ level when compared to the local stakeholders group using analysis of variance. All scores are presented as mean ± standard deviation.

The sensory evaluation results demonstrated that the optimized Tom Yum menthol inhaler formulation achieved consistently high acceptance across all consumer segments. The product achieved an overall mean acceptance score of 8.31 ± 0.29 on the nine-point hedonic scale, indicating that consumers rated the product between "like very much" and "like extremely." This uniform acceptance across diverse demographic groups suggests strong commercial viability and broad market appeal.

The analysis revealed two statistically significant differences among consumer segments. The tourist group exhibited notably higher preference for Tom Yum odor intensity (8.55 ± 0.28) compared to the local stakeholders group (8.25 ± 0.35, $p < 0.05$), suggesting that visitors to Nong Khai Province particularly appreciated the pronounced Thai flavor profile characteristic. Similarly, tourists demonstrated significantly higher ratings for product novelty (8.51 ± 0.35) relative to local stakeholders (8.05 ± 0.50, $p < 0.05$), indicating that the combination of traditional Thai cuisine with menthol inhalation was perceived as a distinctive and innovative offering by this market segment.

The menthol odor intensity ratings remained consistently high across all three consumer groups (ranging from 8.00 to 8.10), demonstrating that the formulation achieved appropriate balance in this critical attribute. The absence of significant differences in menthol perception among groups suggests that the 18.2% menthol concentration selected through response surface methodology optimization was effective and acceptable across diverse consumer preferences. These findings collectively validate the technical optimization process and support the commercial advancement of this formulation to subsequent market assessment phases.

3. Packaging Design Concepts and Conjoint Analysis Methodology

Three distinct packaging design concepts were collaboratively developed with the technical development group and design professionals to represent varying approaches to visual communication and market positioning. The first concept, designated as Minimal Graphic Design (P1 - General), employed a minimalist aesthetic featuring basic product information, ingredient listings, and usage instructions presented in standard typography on a neutral background. This design served as the baseline comparator, representing a conventional pharmaceutical-style packaging approach. The second concept, designated as Industrial Graphic Design (P2), incorporated geometric patterns, contemporary color schemes, and modernist visual elements to project a technologically advanced and professional product image. This design emphasized product efficacy and scientific legitimacy through visual language commonly associated with industrial and pharmaceutical sectors.

The third concept, designated as the Storytelling Graphic Design (P3 - Community Identity), was developed to visually communicate the product's origins, traditional knowledge systems, and community heritage. This design incorporated narrative elements including visual representations of the herbs used in the formulation, illustrations depicting traditional Thai medicinal practices, imagery of the Ban Khok Pa Fang Phatthana community, and text narratives explaining the connection between Tom Yum cuisine and herbal wellness. This design approach emphasized cultural authenticity, community pride, and the integration of traditional knowledge with contemporary product innovation.

To evaluate consumer preferences among these three packaging concepts, a conjoint analysis was conducted with 80 participants. A purposive sampling approach was utilized, focusing on participants with an initial interest in herbal products to evaluate specific packaging preferences among potential target buyers, rather than the general population. Conjoint analysis is a quantitative methodology that systematically presents respondents with multiple product profiles representing different combinations of predefined attributes and levels. In this study, participants were presented with visual mockups of the three packaging designs and asked to evaluate and rank their preferences among the presented options. This methodology

enabled decomposition of overall packaging preference into utility scores for individual design concepts, estimation of the relative importance of design attributes in driving consumer choice, and quantification of consumer willingness to accept price premiums for preferred design characteristics. Following the conjoint analysis exercise, participants completed a satisfaction evaluation using a five-point Likert scale (ranging from 1 = strongly dissatisfied to 5 = strongly satisfied) to assess three dimensions of the selected optimal packaging design: structural and functional aspects, aesthetic qualities, and effectiveness in communicating marketing and community identity messages, as detailed in Tables 3 and 4.

Table 3 Utility Scores and Price Premium Implications Derived from Conjoint Analysis of Three Packaging Design Concepts

Packaging Design Concepts	Utility Score	Price Premium Compared with Minimal
1. Minimal graphic design (P1 - General)	0.95	Baseline (0%)
2. Industrial graphic design (P2)	0.51	-15.5% (Decrease)
3. Storytelling graphic design (P3 – Community Identity)	1.42	+31.2% (Increase)

Note: Utility scores represent the relative preference strength for each packaging design concept derived from conjoint analysis. Positive price premiums indicate consumers' willingness to pay higher prices for preferred design concepts compared to the minimal baseline design.

The conjoint analysis results demonstrated decisive consumer preference for the storytelling-focused packaging design concept (P3 - Community Identity). This design achieved a utility score of 1.42, substantially outperforming both the minimal graphic design baseline (utility score 0.95) and the industrial graphic design alternative (utility score 0.51). The superiority of the storytelling design was further evidenced through price premium analysis, which revealed that consumers demonstrated willingness to accept a price increase of 31.2% for the community identity-focused packaging compared to the minimal design baseline. Conversely, the industrial graphic design received negative valuation, with consumers indicating acceptance of only a 15.5% price reduction relative to the minimal design, suggesting that this modernist aesthetic approach was perceived as less aligned with consumer preferences and product positioning within the target market.

Table 4 Consumer Satisfaction Dimensions for the Storytelling Packaging Design (P3) Measured on a Five-Point Likert Scale

Packaging Evaluation Dimension	Mean	Standard Deviation (SD)	Satisfaction Level
1. Structural and functional aspect	4.58	0.85	Strongly Satisfied
2. Aesthetic aspect	4.65	0.88	Strongly Satisfied
3. Marketing and identity communication aspect	4.66	0.90	Strongly Satisfied
Overall Packaging Satisfaction	4.63	0.89	Strongly Satisfied

Note: All satisfaction dimensions are measured on a five-point Likert scale where 1 = strongly dissatisfied and 5 = strongly satisfied. Satisfaction levels are interpreted as follows: 4.50–5.00 = Strongly Satisfied, 3.50–4.49 = Satisfied, 2.50–3.49 = Neutral, 1.50–2.49 = Dissatisfied, 1.00–1.49 = Strongly Dissatisfied.



Figure 2 Tom Yum menthol herbal inhaler and its value-added packaging.

Following identification of the storytelling packaging design as the optimal concept through conjoint analysis, the selected design underwent detailed satisfaction evaluation across three consumer-relevant dimensions. Results indicated exceptionally high and consistent satisfaction across all assessed aspects. The structural and functional aspect dimension, evaluating the packaging's practical utility, durability, and ease of use, achieved a

mean score of 4.58 ± 0.85. The aesthetic aspect dimension, measuring visual appeal and design quality, attained a mean score of 4.65 ± 0.88. The marketing and identity communication aspect dimension, assessing effectiveness in communicating product differentiation and community heritage, achieved the highest rating, 4.66 ± 0.90. The overall packaging satisfaction rating across all dimensions was 4.63 ± 0.89, indicating strong consumer approval and confidence that the selected packaging design effectively serves multiple functional, aesthetic, and communicative purposes.

These packaging assessment findings demonstrated that consumers strongly value authentic cultural narrative and community identity representation in product packaging. The substantial price premium associated with the storytelling design, combined with exceptionally high satisfaction ratings, indicates significant commercial viability and suggests that investment in culturally meaningful packaging design can serve as both a market differentiation strategy and a mechanism for amplifying the social value proposition inherent in community-based enterprises.

4. Economic and Social Return Analysis

Commercial comparison illustrated an increase in product value following the product development phase, as shown in Table 5.

Table 5 Product Value Enhancement and Economic Indicators Comparing Pre- and Post-Development Stages

Economic Indicator	Pre-Development (Raw Material/Basic Inhaler)	Post-Development (Innovative Product)
Selling price per box (6 units) (THB)	120	219
Product value enhancement	-	82.5%
Daily added income per member (THB/person/day)	Approximately 50 (From raw material sales)	Approximately 91 (from processing)
Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio)	-	2.25

Note: THB denotes Thai Baht, the official currency of Thailand. All economic values are presented in nominal Thai Baht without adjustment for inflation. Daily added income represents the average incremental income generated per community enterprise member from product-related activities.

Commercial comparison analysis demonstrated substantial economic value creation through the product development initiative. The selling price per unit increased significantly from 120 THB per box of six units in the pre-development stage to 219 THB in the post-development stage, representing an overall product value enhancement of 82.5%. This price increase reflects the cumulative value-addition resulting from optimized formulation, professional packaging design, and enhanced market positioning achieved through the development process.

Daily income analysis revealed corresponding improvements in individual livelihood outcomes for community enterprise members engaged in product processing and marketing activities. Pre-development income derived primarily from raw material sales averaged approximately 50 THB per person per day. Following product development and commercialization, the daily added income from processing and value-addition activities increased to approximately 91 THB per person per day, representing a net income increase of approximately 82% and demonstrating meaningful economic benefit accrual at the individual household level.

The benefit-cost ratio calculated for the overall initiative was 2.25, indicating that for every one THB of investment in research and development, product commercialization, and capacity building activities, the community enterprise generated 2.25 THB in measurable economic returns. This positive ratio demonstrates favorable economic viability and suggests sustainable long-term financial performance for the community enterprise.

Social Return on Investment Analysis

The social return on investment (SROI) analysis complemented the conventional economic assessment by quantifying the broader societal benefits generated through the development initiative. The SROI methodology incorporates multiple dimensions of social value creation, including employment generation, community pride and social cohesion, promotion of sustainable agricultural practices, and enhancement of local cultural identity and knowledge systems. These social outcomes are typically intangible or difficult to monetize through conventional market mechanisms; therefore, the SROI approach employs financial proxy values derived from social science literature, precedent case studies, and stakeholder valuation to translate social benefits into monetary equivalents.

In this study, the SROI analysis resulted in a ratio of 3.30, indicating that the community enterprise initiative generated social value equivalent to 3.30 THB for every Thai baht invested by community organizations and government agencies in research and development activities, product formulation optimization, packaging design, and capacity building. This SROI ratio encompasses quantified benefits from employment creation among community members, strengthened community identity through product association with Ban

Khok Pa Fang Phatthana village heritage, demonstrated commitment to organic and sustainable agricultural production systems, and enhanced social cohesion resulting from collaborative enterprise participation. The systematic breakdown of these financial proxies, projected over a simulated one-year operational period, is detailed in Table 6.

Table 6 Projected Social Return on Investment (SROI) for the Tom Yum Menthol Herbal Inhaler (1-Year Simulation)

Category	Impact Outcome/Indicator	Financial Proxy	Value (THB)
1.Investment (Inputs)	R&D and Product Formulation Optimization	Direct project expenses	30,000
	Packaging Design & Consumer Research	Direct project expenses	40,000
	Initial Production (Equipment & Materials)	Capital expenditure	50,000
	Community Training & Capacity Building	Cost of workshops and experts	30,000
	Total Investment (A)		**150,000**
2. Outcomes (Impacts)	Economic: Increased Revenue Margin	Price premium (+99 THB/unit) x Estimated 2,000 units sold	198,000
	Economic/Environmental: Sustainable Agricultural Production (Local Supply Chain)	Purchase value of local organic herbs (galangal, lemongrass, kaffir lime)	77,000
	Social: Employment Generation	Additional household wages for community members	120,000
	Cultural/Social: Community Pride & Identity	Estimated brand equity derived from local storytelling	100,000
	Total Impact Value (B)		**495,000**
3. SROI Ratio	**SROI = Total Impact Value (B) / Total Investment (A)**	**495,000 / 150,000**	**3.30**

Note: The SROI ratio of 3.30 is a 1-year projection based on simulated operational capacity. It represents potential social value creation, not observed historical profits.

The Social Return on Investment (SROI) was calculated at 3.30, which is notably higher than the financial B/C ratio of 2.25. This difference highlights the substantial non-financial value generated by the project. While the B/C ratio of 2.25 confirms strong financial profitability (indicating a return of 2.25 THB for every 1 THB invested), the SROI of 3.30 demonstrates that when social and environmental proxies are monetized—such as enhanced community pride, local skill development, empowerment of the elderly, and the sustainable utilization of local agricultural resources—the overall value delivered to the community is significantly amplified. This validates the effectiveness of integrating community identity into product development, as it yields returns that extend far beyond mere financial metrics.

These combined economic and social return findings demonstrate the substantial value creation potential of the Nong Khai Model in promoting sustainable rural development. Integration of community enterprise development with rigorous product optimization, culturally meaningful branding, and authentic storytelling packaging design creates a replicable framework for transforming traditional knowledge and local agricultural resources into commercially viable products that simultaneously generate greater household income and strengthen community social cohesion and cultural identity.

DISCUSSION

The study's findings are discussed in the context of related concepts, theories, and previous research. They are connected to the research objectives and experimental results for each aspect, as follows.

1. For formulation optimization of the Tom Yum herbal inhaler using RSM, the study results showed that the optimal formulation contained 18.2% menthol combined with essential herbal oils. Using virgin coconut oil as a carrier provided the highest stability and aroma intensity. These findings agree with Montgomery (2019), who indicated that response surface methodology (RSM) effectively reduced experimental errors in optimizing pharmaceutical extract proportions much better than a traditional one-factor-at-a-time approach.

2. For sensory evaluation and consumer satisfaction, the results illustrated that the tourist group rated novelty and overall acceptance (hedonic score) significantly higher than the local group. Similarly, Sthapit (2017) explored tourists' memorable food experiences (novelty seeking) associated with local identity.

3. According to packaging assessment using conjoint analysis, the results indicated that customers ascribed the highest utility to storytelling packaging, demonstrating a willingness to pay a premium price that was up to 31.2% higher. This finding revealed the effectiveness of packaging in communicating value. This was also supported by Amornpinyo (2021), who observed that integrating community identity and local narratives into packaging enhanced

perceived value and could elevate low-priced goods to premium products. Similarly, Rundh (2016) reported that narrative illustrations on packaging directly influence purchase decisions at the point of sale and decrease price sensitivity among contemporary consumers.

4. Economic and social return analysis

The social return on investment (SROI) was 3.30, while the local value-added reached 82.5%. These numbers demonstrate the efficiency of technology transfer to the community through social return on investment analysis. Moreover, these results aligned with Suwankesorn et al. (2024) in their investigation of the social impact of an agricultural processing community enterprise. Their study revealed that utilizing innovative products made from 100% local resources generated a multiplier effect in the grassroots economy. Furthermore, these results aligned with Ashton et al. (2024) on the issue of the social impact assessment framework. It indicated that the investment of research and development on local community product packaging provided both financial returns and social value, such as occupational pride, job creation, and preservation of local herbs. These are important for the sustainable development of the creative economy under the framework of a Bio Circular Green (BCG) Economy model.

LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

While this study provides a foundational framework for community product development, several limitations should be acknowledged. First, the SROI and economic impact assessments are based on a 1-year projection rather than observed historical financial data. Future longitudinal studies are required to validate actual income enhancements and profit margins. Second, the sensory evaluation focused on consumer preferences and aromatic qualities; it does not confirm clinical therapeutic efficacy. Finally, the purposive sampling used in the conjoint analysis may not fully represent the broader national market. Future research should involve larger, cross-regional sample sizes and actual market-testing phases.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

This study addressed four primary research questions designed to guide the development of a community-based herbal inhalation product that integrates traditional Thai culinary and medicinal knowledge with contemporary product innovation and market-oriented business practices. The research questions encompassed the following objectives: (1) What optimized formulation of menthol and Thai herbal essential oils would achieve superior sensory characteristics and consumer acceptance? (2) What sensory and consumer satisfaction levels could be achieved for the optimized product across diverse market segments? (3) What packaging design approach would most effectively communicate community identity while maximizing consumer appeal and market value perception? and (4) What economic and social

value would be generated through the product development process for community enterprise stakeholders?

The findings of this comprehensive investigation provide definitive answers to each research question. First, response surface methodology optimization identified an optimal formulation containing menthol at 18.2±0.3% by weight combined with herbal essential oils in a 2:3:2:1:2 ratio of galangal, lemongrass, kaffir lime, chili, and shallots, with virgin coconut oil as the carrier. This formulation achieved superior performance across both dependent variables examined, with an R^2 value of 0.9318, indicating that the model explained 93.18% of the variance in both odor intensity and overall sensory acceptance.

Second, sensory evaluation across three distinct consumer segments—local stakeholders, tourists, and urban consumers—revealed consistently high acceptance with an overall mean score of 8.31±0.29 on a nine-point hedonic scale. Tourist consumers demonstrated significantly higher appreciation of both the Tom Yum odor intensity and product novelty attributes compared to local stakeholders, indicating strong market appeal for this distinctive product positioning.

Third, conjoint analysis demonstrated that a storytelling-focused packaging design emphasizing community identity and cultural heritage substantially outperformed both minimal and industrial design alternatives. The storytelling design achieved a utility score of 1.42, compared to 0.95 for the minimal baseline and 0.51 for the industrial design. It generated a consumer willingness to accept a price premium of 31.2%, representing substantial commercial value differentiation.

Fourth, economic and social return analysis demonstrated that the product development initiative generated measurable value at both household and community levels. The selling price increased from 120 to 219 THB per box, representing an 82.5% product value enhancement. Daily income for individual community members engaged in processing and marketing increased from approximately 50 to approximately 91 THB per person per day. The benefit-cost ratio of 2.25 indicated that every Thai baht invested in the initiative generated 2.25 THB in economic returns, while the complementary SROI analysis demonstrated equivalent social value generation through employment creation, enhanced community pride, and promotion of sustainable agricultural practices.

Through this investigation, several important insights emerged that advance understanding in the fields of product development for community enterprises, consumer behavior research in emerging markets, and sustainable rural development frameworks. First, this study demonstrates that systematic application of contemporary optimization methodologies—particularly response surface methodology and conjoint analysis—can effectively bridge traditional knowledge systems with modern product development practices. The successful integration of Thai culinary and medicinal traditions with evidence-based

formulation and design optimization validates the potential for traditional knowledge to serve as a foundation for commercially viable innovation rather than representing merely historical or cultural artifacts.

Second, this research provides empirical evidence that consumers in developing market contexts exhibit substantial willingness to pay price premiums when products authentically communicate community identity, cultural heritage, and social-value narratives. The 31.2% price premium associated with storytelling packaging design, combined with exceptionally high satisfaction ratings across all packaging evaluation dimensions, challenges conventional assumptions that consumers in emerging markets prioritize only functional attributes and lowest-cost options. This finding suggests that market segmentation strategies emphasizing cultural authenticity and community connection may represent effective differentiation approaches for small and medium enterprises in developing regions.

Third, the study demonstrates the viability of the Nong Khai Model as a replicable framework for community enterprise development that simultaneously achieves economic sustainability and social value generation. The integration of rigorous research methodology, culturally meaningful product positioning, and authentic community narrative in both product formulation and packaging design created measurable positive outcomes across economic indicators and social cohesion measures. This framework may serve as a template for government agencies and development organizations supporting agricultural product upgrading and community enterprise development in other regional contexts.

Fourth, the research reveals important market segmentation insights regarding tourist consumer preferences versus local stakeholder preferences. The significant preference differential observed among tourist consumers for product novelty and Thai flavor intensity characteristics indicates that tourism-oriented marketing channels and positioning strategies may warrant differentiated product attributes or communication approaches compared to locally focused distribution. This finding suggests opportunities for market-specific product variations or packaging adaptations that preserve core product quality while addressing segment-specific preference profiles.

The broader significance of this research extends beyond the specific product developed or the particular community enterprise context studied. This work demonstrates the potential for systematically designed research and development initiatives to support livelihood improvements and economic advancement in resource-constrained community contexts while simultaneously strengthening cultural identity and social cohesion. The successful application of advanced statistical methodologies, consumer preference analysis, and social return measurement frameworks to community enterprise development challenges suggests possibilities for scaling such approaches to other agricultural products, regions, and development contexts throughout Thailand and comparable developing markets.

RECOMMENDATIONS FOR IMPLEMENTATION AND PRACTICE

Quality Control and Operational Excellence: The community enterprise should establish a formal quality assurance program grounded in the optimized formulation identified through this research. Development of a comprehensive standard operating procedure manual detailing the 18.2% menthol specification, the precise 2:3:2:1:2 herbal essential oil ratio, carrier selection, and manufacturing process protocols will ensure consistency and reproducibility across all production batches. This operational systematization is essential for maintaining the sensory characteristics and consumer acceptance levels demonstrated through this study and for establishing a foundation for official product registration and certification.

Premium Market Positioning and Distribution Strategy: Recognition of the substantial consumer willingness to pay premium prices for the storytelling packaging design warrants deliberate market positioning strategy focused on premium and experiential retail channels. The community enterprise should prioritize distribution through cultural tourism sites, including temples, heritage centers, and cultural attractions that draw both domestic and international visitors. Placement within specialized souvenir shops targeting foreign tourists and provincial OTOP (One Tambon One Product) retail locations would align with the product's distinctive positioning and target consumer demographics. This channel strategy leverages the premium packaging design effectiveness demonstrated through conjoint analysis and capitalizes on the tourist consumer segment's demonstrated higher appreciation for product novelty and cultural authenticity.

Policy Framework and Government Support: Government agencies, including the Community Development Department and the Ministry of Commerce, should consider formal adoption of the Nong Khai Model as an evidence-based best practice framework for supporting research and development investments in community enterprise product innovation. The demonstrated social return on investment ratio, 3.30, combined with the model's successful integration of optimization methodologies, culturally meaningful positioning, and rigorous consumer evaluation, provides a replicable template for scaling similar initiatives across other regions and agricultural product categories. Institutional adoption of this framework would enable systematic upgrading of agricultural products, application of advanced statistical and design methodologies, and consistent measurements of both economic and social value generation across government-supported development initiatives.

RECOMMENDATIONS FOR FURTHER RESEARCH

Clinical and Efficacy Validation: Future research should prioritize physiological and clinical investigation of the therapeutic properties claimed or implied for the Tom Yum herbal inhaler formulation. Specifically, controlled clinical trials should be conducted to determine whether the essential oil aroma combination effectively relieves nasal congestion, alleviates

dizziness symptoms, or enhances alertness and cognitive performance. Such clinical evidence is essential for official product registration with health authorities and for substantiation of health-related claims in marketing communications. Rigorous clinical validation would strengthen the product's credibility, expand potential distribution channels including pharmacy and health retail sectors, and support premium pricing strategies grounded in demonstrated efficacy rather than aesthetic or cultural appeal alone.

Product Line Extension and Portfolio Development: Research and development efforts should explore formulation and commercialization of herbal inhalers featuring essential oil combinations representing other iconic Thai culinary traditions, including mango sticky rice, green curry, and Thai tea. This portfolio expansion would create a more comprehensive souvenir collection with broader appeal to diverse tourist segments and would enhance the product's positioning within gift and tourism retail environments. Additionally, product line extension would strengthen the brand identity and community enterprise market presence while utilizing similar optimization and evaluation methodologies established through the current study.

International Market Assessment and Cross-Cultural Consumer Research: Given the evident appeal of the product to international tourists and the potential for export commercialization, further research should systematically evaluate consumer acceptance and satisfaction profiles in priority foreign markets, including China and Western Europe. Cross-cultural consumer behavior research in these markets would identify culturally specific preferences, communication approaches, and packaging adaptations required for effective market entry. Such research must be integrated with comprehensive assessment of applicable legal regulations, food safety standards, labeling requirements, and packaging specifications mandated in targeted foreign markets. This combination of consumer research and regulatory analysis would substantially reduce market entry risk and inform strategic decisions regarding product adaptation versus standardization for international commercialization.

ACKNOWLEDGEMENTS

The research was conducted for the Master's project, "Increasing Farmers' Income through Enhancement of Agricultural Technology, Bio-Compound Extraction, Processing in Nong Khai Province". This research supports Sub-plan 5: Marketing, Monitoring, Socio-Economic Impacts, which is part of the main program "Developing a Business Plan to Strengthen Foundation Economy that is adaptable to Economic Changes and Overcome Crises

and Poverty Relief" (Contract Number A17F640012). Furthermore, the authors are sincerely grateful to the Ban Khok Pa Fang Phatthana Agricultural Housewife Community Enterprise for their generous support in exchanging experiences and workshops, which contributed to the completion of this research and its benefits to develop the local community.

REFERENCES

Amornpinyo, S. (2021). Enhancement the creative products by participatory action research community enterprise group, Ban Kong Nang farmer housewives group, ThaBo district, Nong Khai province. **Journal of Management Science Udon Thani Rajabhat University**, **3**(6), 103–121. (in Thai). https://so08.tci-thaijo.org/index.php/MSJournal/article/view/2964

Ashton, K., Cotter-Roberts, A., Clemens, T., Green, L., & Dyakova, M. (2024). Advancing the social return on investment framework to capture the social value of public health interventions: Semistructured interviews and a review of scoping reviews. **Public Health**, **226**, 122–127. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.11.004

Avoseh, O., Oyedeji, O., Rungqu, P., Nkeh-Chungag, B., & Oyedeji, A. (2015). Cymbopogon species: Ethnopharmacology, phytochemistry and the pharmacological importance. **Molecules**, **20**(5), 7438–7453. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25915460/

Bhattacharjee, B., Sandhanam, K., Ghose, S., Barman, D., & Sahu, R. K. (2024). Market overview of herbal medicines for lifestyle diseases. In **Role of herbal medicines: Management of lifestyle diseases** (pp. 597–614). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7703-1_30

Mahae, N., & Chaiseri, S. (2009). Antioxidant activities and antioxidative components in extracts of Alpinia galanga (L.) Sw. **Agriculture and Natural Resources**, **43**(2), 358–369. https://li01.tci-thaijo.org/index.php/anres/article/view/244680

Montgomery, D. C. (2019). **Design and analysis of experiments** (10th ed.). John Wiley & Sons.

Office of Agricultural Economics. (2023). **Report on the cultivation situation of economic herbs in Thailand, in 2022–2023**. Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai). https://www.opsmoac.go.th/chaiyaphum-dwl-files-451891791011

Rakkitathammo, P. C. (2024). The innovative development of Thai medical plants to add the local economy community in Khlong Hoi Khong District, Songkhla province. **Journal of Social Science and Cultural**, **8**(11), 163–173. (in Thai). https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/278218/185684

Rundh, B. (2016). The role of packaging within marketing and value creation. **British Food Journal**, **118**(10), 2491–2511. https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2015-0390

Sthapit, E. (2017). Exploring tourists' memorable food experiences: A study of visitors to Santa's official hometown. **Anatolia**, **28**(3), 404–421. https://doi.org/10.1080/13032917.2017.1328607

Suwankesorn, S., Nuchpho, P., & Chantharaksa, W. (2024). Using social return on investment to analyze worthiness of academic services: A case study of Rai Fung Fueng Muang Bangklang Community Enterprise in Muang Bangklang Subdistrict, Sawankhalok District, Sukhothai Province. **Parichart Journal**, **37**(3), 670–689. (in Thai). https://doi.org/10.55164/pactj.v37i3.270577

การศึกษาภาพรวมงานวิจัยด้านขนส่งสาธารณะไร้คนขับ: การวิเคราะห์บรรณมิติจากฐานข้อมูลเว็บออฟไซนซ์ (2556–2567)

EXPLORING THE RESEARCH LANDSCAPE OF DRIVERLESS PUBLIC TRANSIT: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS BASED ON WEB OF SCIENCE (2013–2024)

เค่อเค่อ โฮว[1] สืบชาติ อันทะไชย[2] และ รชต สวนสวัสดิ์*[2]
[1]บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Keke Hou[1] Subchat Untachai [2] and Rachata Suansawat *[2]
[1]Graduate School, Udon Thani Rajabhat University
[2]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
(Received: August 18, 2025; Revised: January 22, 2026; Accepted: April 1, 2026)

บทคัดย่อ

ด้วยการเร่งตัวของกระบวนการสร้างเมือง รูปแบบขนส่งสาธารณะแบบดั้งเดิมได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ขนส่งสาธารณะไร้คนขับจึงได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นจากทั้งนักปฏิบัติและนักวิจัย อย่างไรก็ดี ยังขาดการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ขนส่งสาธารณะไร้คนขับ ในประเด็นนี้ การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์บรรณมิติ (bibliometric analysis) เพื่อวิเคราะห์สถานะงานวิจัยปัจจุบัน ประเด็นวิจัยสำคัญ และแนวโน้มการพัฒนาในอนาคตของยานพาหนะไร้คนขับในบริบทของขนส่งสาธารณะ โดยอาศัยบทความที่เกี่ยวข้องจำนวน 125 เรื่องจากฐานข้อมูล Web of Science ประการแรก จากการวิเคราะห์ความถี่ร่วมของคำสำคัญ ได้ระบุกลุ่มประเด็นวิจัยหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ การจัดตารางเวลาที่เหมาะสม การยอมรับของผู้ใช้ ความต้องการและความชอบของประชาชน และกรอบทางเทคนิค นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่าจีนและสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีผลงานวิจัยโดดเด่นที่สุด โดยความร่วมมือระหว่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สุดท้าย การศึกษานี้ได้อภิปรายถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ผลกระทบทางสังคม และความท้าทายเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในอนาคตของขนส่งสาธารณะไร้คนขับ พร้อมทั้งเสนอแนวทางเพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ผลการวิจัยช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ในสาขายานพาหนะไร้คนขับ และให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย นวัตกรรมทางเทคโนโลยี และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของระบบขนส่งสาธารณะไร้คนขับ

คำสำคัญ: ยานพาหนะไร้คนขับ, ระบบขนส่งสาธารณะ, การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรณานุกรม, แนวโน้มการวิจัย

ABSTRACT

As urbanization accelerates, the traditional public transit model has undergone significant transformation, and driverless public transit has attracted attention from practitioners and researchers. However, a systematic review of the applications of driverless public transit has yet to be conducted. Through bibliometric analysis, this study systematically analyzes the current research status, hot topics, and future tendencies regarding driverless vehicles in public transit areas, based on 125 relevant articles collected from the Web of Science database. Firstly, through keyword co-occurrence analysis, four major research clusters

are identified, i.e., optimization scheduling, user acceptance, public demand preference, and technical framework. In addition, the results show that China and the United States are the leading contributors, with international collaboration steadily increasing. Finally, this study analyzes the technological advances, social influences, and policy challenges of the future development of driverless vehicles in public transit areas and proposes strategies to promote their widespread application. These findings advance knowledge in the field of driverless vehicles and provide implications for policy formulation, technological innovation, and the sustainable development of driverless public transit.

Keywords: Driverless Vehicles, Public Transit, Bibliometric Analysis, Research Trends

INTRODUCTION

As global urbanization rapidly accelerates, urban traffic problems are becoming increasingly serious. It has become one of the primary obstacles to urban development, such as traffic jams, environmental pollution, and resource consumption (Herrenkind et al., 2019). These challenges highlight the limitations of traditional public transit modes, which lack flexibility and efficiency. They cannot cope with the escalating travel demand constrained by factors such as the state of roads, vehicle flow rate, and service frequency (Oliveira et al., 2021). Against this backdrop, the rapid advancement of artificial intelligence and 5G communications has significantly progressed the development of driverless technology. This progress means the technology is not only confined to the laboratory but also becomes a practical application, inciting revolutionary changes in public transit modes (Xie et al., 2022). As one of the main applications of driverless technology, driverless buses and taxis have multiple advantages. They can enhance road safety, alleviate traffic jams, improve the user experience, and reduce emissions (Jo et al., 2024). Accordingly, driverless buses and taxis have attracted global attention from governments, researchers, and enterprises. Driverless transit has become a crucial direction for the future development of public transportation (Cheng & Lai, 2024).

In contrast to traditional transit systems, driverless public transit relies on highly automated driving systems and operates without human drivers, thereby enhancing operational efficiency and reducing operating costs. Driverless vehicles in public transit systems exemplifies an emerging Vehicle-as-a-Service model, offering passengers flexible, efficient, and sustainable travel choices through shared and automated transport. Autonomous driving technology has become a critical direction in urban transportation development (Schandl et al., 2024). Its integration with public transit is expected to elevate the intelligence, efficiency, and sustainability of transportation networks. Based on driverless vehicles, public transit agencies can offer innovative solutions to the increasingly diverse transit challenges. It also

provides more possibilities for the development of next-generation transit services to meet the growing demands of urbanization (Zhou et al., 2023). In recent years, driverless public transit, as an emerging transit mode, has garnered increasing attention from both academia and industry. Despite this growing interest, the existing literature lacks a comprehensive and integrative assessment of the research landscape in this field. Specifically, there is a notable absence of prior bibliometric reviews that systematically map the knowledge structure, evolution, and collaborative networks within this domain. To fill this gap, the present study adopts a bibliometric approach comprising time series analysis of publication volume, keyword co-occurrence analysis, international collaboration network analysis, and citation analysis, with the aim of systematically characterizing the literature and identifying developmental trends in driverless public transit research.

RESEARCH OBJECTIVES

1. To identify key research themes and trends concerning the impact of driverless technology on public transit.
2. To examine research trends in driverless public transit across key dimensions, specifically focusing on scheduling optimization, user acceptance and adoption, public demands and preferences, and technical frameworks.
3. To develop the future research agenda for driverless public transit.

Research Methodology

1. Method

This study employs bibliometric analysis using VOSviewer to systematically examine the research status and trends in driverless public transit. Bibliometric analysis is an objective, quantitative, and visual method that reveals a field's development, research hotspots, key scholars, and institutions through indicators such as institutional collaboration, literature co-citation, and keyword co-occurrence (Donthu et al., 2021; Wang et al., 2018). VOSviewer, developed by Van Eck and Waltman (2017) at Leiden University, has been widely applied in knowledge network analysis, policy research, and corporate decision-making. Using VOSviewer, this study constructs keyword maps, national collaboration maps, and journal co-citation maps to analyze the current research status and developmental directions of driverless public transit. Figure 1 illustrates the overall research design and analytical procedure. Network-based analyses, including keyword co-occurrence and collaboration networks, were conducted using VOSviewer. The association strength normalization method was applied to represent the relative strength of relationships between nodes.

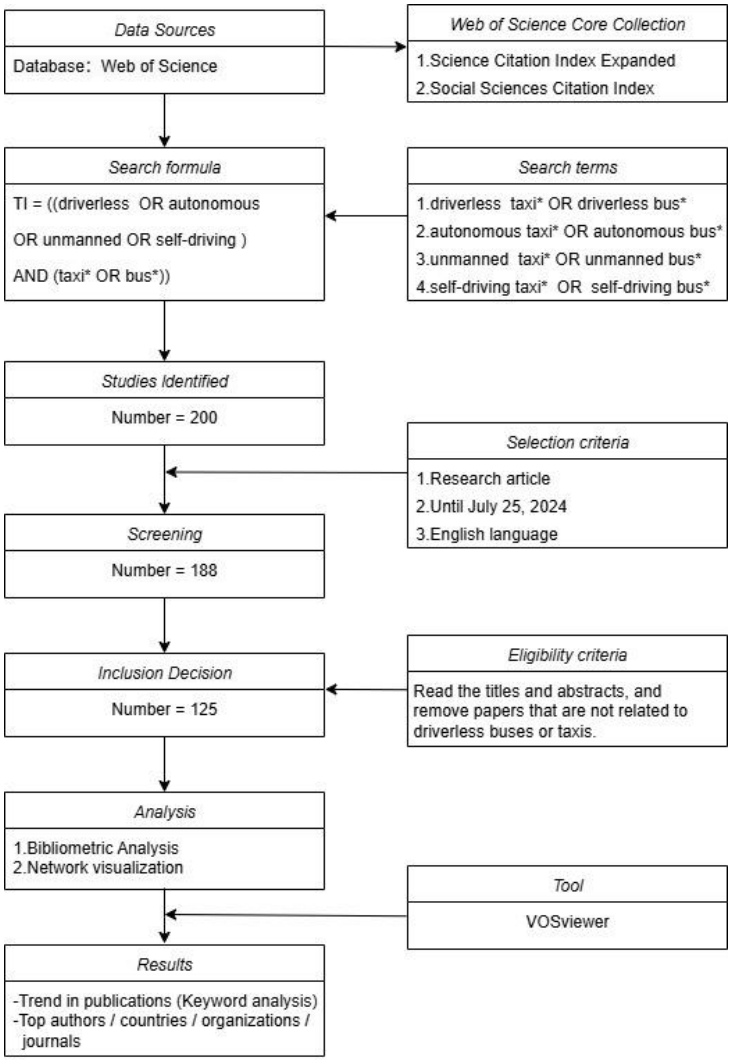


Figure 1 Research design and procedure

2. Literature Sources and Search Strategies

The data for this study was sourced from relevant literature in the Web of Science (WOS) core dataset, Science Citation Index Expanded (SCI Expanded), and Social Sciences Citation Index (SSCI) databases. The search start time is unlimited, and the deadline is July 25, 2024. A title-based retrieval strategy was adopted to ensure high thematic relevance by capturing studies in which driverless public transit constituted the primary research focus. This approach reduces the inclusion of marginally related literature and enhances the precision and methodological rigor of the bibliometric analysis. The retrieval formula is TI = (driverless OR autonomous OR unmanned OR "self driving") AND (taxi* OR bus*). Using this strategy, 200 articles were retrieved from the core set database of WOS. After literature screening and elimination, a total of 125 articles were retained for analysis.

The specific searching and screening process are as follows:

2.1 In the Web of Science Core Collection, including SCI-Expanded and the SSCI, search using the following search modalities:

TI = ((driverless OR autonomous OR unmanned OR self-driving) AND (taxi* OR bus*))

A preliminary search yielded 200 articles.

2.2 After excluding non-thesis literature, 189 papers remained.

2.3 After excluding non-English papers, 188 papers remained.

2.4 By reading the title and abstract of the paper and eliminating the papers unrelated to driverless public transit, 125 papers were finally obtained.

Research Findings

Traditional bibliometric analysis mainly relies on a single indicator, such as publication counts or citation frequencies, to assess academic impact. However, a single metric is often insufficient to capture the complexity of scholarly development. Therefore, this study adopts a comparative bibliometric approach that integrates multiple indicators, including citations, bibliographic coupling, and keyword co-occurrence, to construct a multidimensional analytical perspective and more deeply reveal the evolution of the knowledge structure within the field. By analyzing country collaboration networks and keyword co-occurrence networks, the structural characteristics and dynamic patterns of the research field across countries and research topics can be identified. Furthermore, comparative analysis across the time dimension helps to illustrate the developmental trajectory and potential future trends of the field. In this study, VOSviewer is employed for visual analysis, and the results are presented through network maps to more intuitively highlight research hotspots, frontier areas, and core driving forces.

1. Analysis of literature publication trends

As shown in Figure 2, from 2013 to 2024, the number of research publications in the field of driverless public transit showed a significant upward trend. The process can be roughly divided into three stages: the initial stage of germination, the slow growth stage and the rapid development stage.

1.1 Initial germination period (2013-2016)

From 2013 to 2016, the volume of publication in the field of driverless public transit is very small, with an average annual publication of only 0.75. The proportion of research literature at this stage is only 2.4%, indicating that unmanned technology is still in the preliminary exploration stage. Related studies and applications are few, and the whole field is in its infancy.

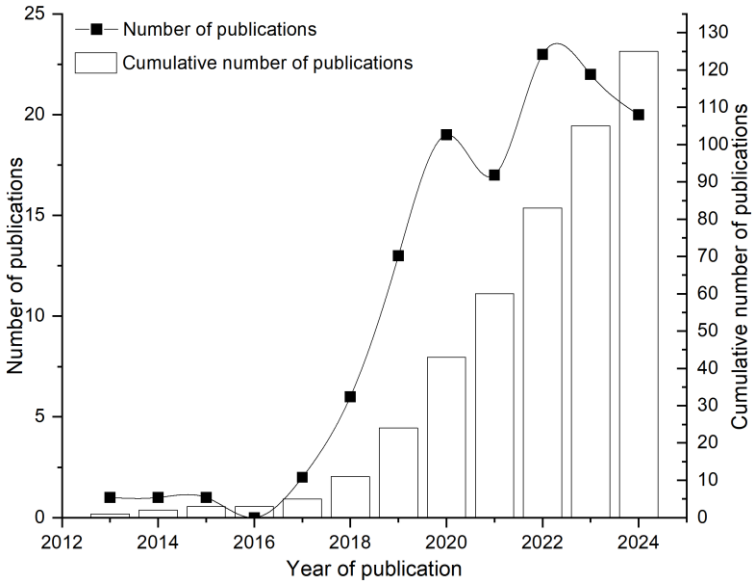


Figure 2 Trend of Annual Publication Volume

1.2 Slow growth period (2017-2019)

From 2017 to 2019, the number of literatures has significantly increased, with an average annual publication of 7 articles, accounting for 16.8% of the total articles. Among them, there was a significant increase in the number of articles published in 2018 and 2019, with approximately 6 articles published in 2018 and further increased to 13 articles in 2019. This indicates that autonomous driving technology has begun to receive widespread attention, and related research and development activities have significantly increased. At this point, autonomous driving technology is gradually becoming more well known and has drawn the interest of other academics.

1.3 High speed development period (2020-2024)

From 2020 to 2024, the average annual number of publications is about 22, with a literature proportion of up to 80.8%. Especially in the first seven months of 2024, the number of articles published has reached 20, indicating that autonomous driving technology has received unprecedented attention in this stage. The explosive growth in the number of articles reflects the rapid development and widespread application of autonomous driving technology. At this stage, 2022, 2023, and 2024 are the peak periods of research in the field of autonomous driving, with an annual publication volume exceeding 20 articles. This trend indicates that the research and application of autonomous driving technology have reached a new high point in recent years, and the research results in related fields are showing a rapid growth trend.

2. Analysis of the keywords

Keyword co-occurrence analysis reveals the characteristics and evolving trends of a research field by identifying associations among keywords. It helps identify thematic clusters

that represent the core themes or conceptual foundations of the field. In this study, keywords extracted from the selected articles were imported into the Network Visualization module of VOSviewer for clustering analysis.

Several measures were adopted to enhance the credibility and precision of the results. First, a minimum keyword occurrence threshold of three was applied to reduce noise from low-frequency terms while retaining representative research topics, in line with common bibliometric practices. Second, meaningless or irrelevant terms, such as filler words and common stop words unrelated to driverless public transit, were removed to improve clarity. As a result, 57 representative keywords were retained for analysis. The keyword clustering results are presented in Figure 3, where node size indicates keyword frequency and link thickness represents the strength of co-occurrence relationships. Keywords sharing the same color constitute a cluster, yielding four distinct clusters in total.

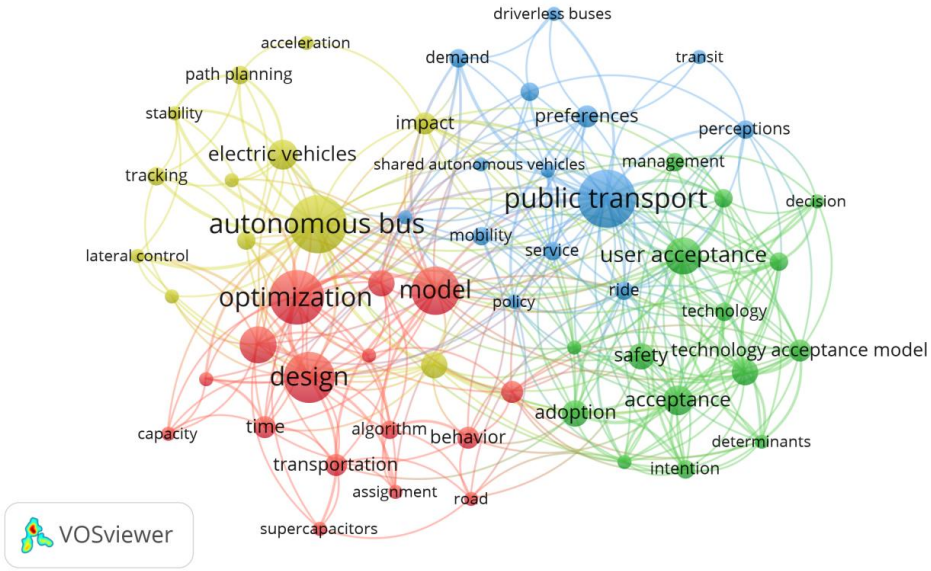


Figure 3 Network diagram of the co-occurrence of keywords

The first cluster (red) focuses on the dispatch optimization of driverless taxis and buses using intelligent algorithms, with keywords such as “optimization,” “design,” “model,” “system,” “simulation,” “autonomous taxi,” “time,” “transportation,” “algorithm,” “assignment,” and “capacity,” emphasizing improvements in traffic efficiency and service performance through optimized dispatch systems. The second cluster (green) centers on user acceptance of driverless technology in public transit, including terms such as “user acceptance,” “adoption,” “safety,” “trust,” “technology acceptance model,” “intent,” and “perceived risk,” and examines how psychological and perceptual factors influence technology

adoption. The third cluster (blue) addresses public demands and preferences for driverless public transit, with keywords such as “public transport,” “preferences,” “choice,” “demand,” “mobility,” “perceptions,” “cost,” and “driverless buses,” focusing on market demand, user choice behavior, and development trends. The fourth cluster (yellow) concentrates on technical assessment related to the framework and operational mechanisms of driverless bus systems, represented by keywords including “autonomous bus,” “path planning,” “electric vehicles,” “tracking,” and “routing,” and explores key enabling technologies such as path planning, stability control, and performance evaluation of driverless buses.

To illustrate the temporal evolution of research topics, a keyword time overlay visualization was constructed (Figure 4), depicting the distribution of keywords across clusters over time. Keywords are color-coded according to the average year of first appearance, ranging from blue (earlier years) to green and yellow (more recent years), thereby highlighting shifting research hotspots. As shown in Figure 4, terms such as “transportation,” “demand,” and “driverless buses” emerged as prominent topics around 2019, indicating growing attention to the application of driverless technology in public transit. This trend reflects the increasing recognition of its potential impacts on transportation safety, efficiency, and sustainability. Moreover, research on users’ acceptance of driverless public transit has expanded markedly since 2020, suggesting a growing academic focus on social dimensions, particularly public attitudes and adoption behavior. Overall, these trends indicate a transition of driverless technology research from a predominantly technical development stage toward practical application and social integration.

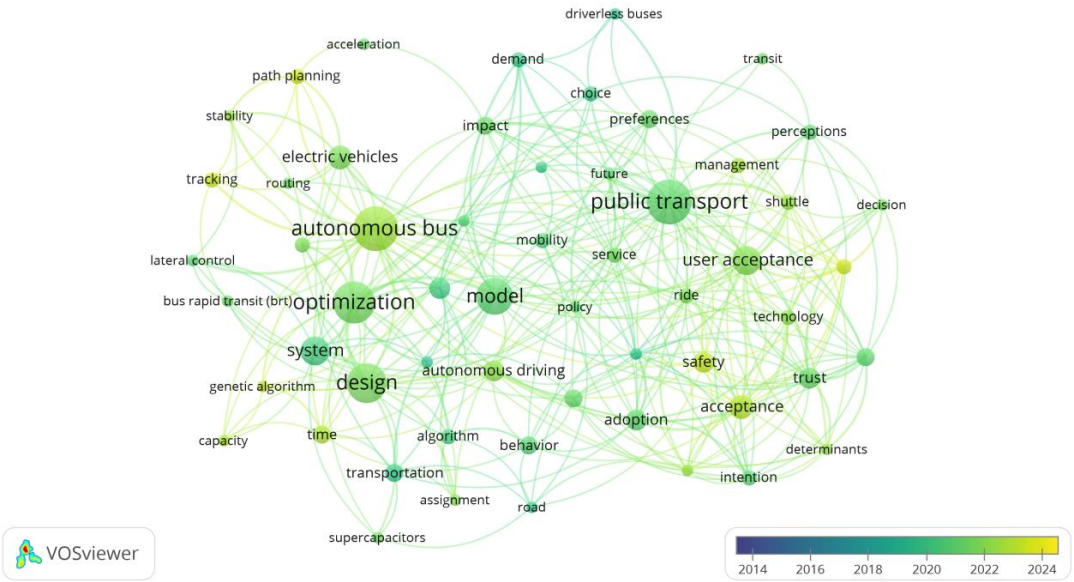


Figure 4 Overlay diagram of the co-occurrence of keyword

3. Analysis of the countries

Table 1 presents the top 10 most productive countries. Moreover, a national collaboration network was constructed in VOSviewer using countries as nodes. Among the 34 countries with publications in this field, only those with more than two articles were included in the visualization, as shown in Figure 5.

From a country-level perspective, China, the United States, Germany, and Singapore are the most productive contributors to the literature. Among them, China and the United States account for approximately 64% of total publications, underscoring their dominant roles in driverless public transit research. As illustrated in the collaboration network, China and the United States exhibit the strongest bilateral cooperation. China also maintains close research ties with the United Kingdom, Australia, and Japan, while the United States collaborates extensively with Japan, Germany, and Sweden. Germany further demonstrates active cooperation with countries such as Japan, Spain, and the Netherlands, reflecting its strong engagement in autonomous driving research. Overall, international collaboration patterns display clear regional characteristics, closely linked to geographic proximity, strategic priorities, and resource allocation. Strengthening cross-regional collaboration in the future may facilitate global knowledge integration and accelerate technological advancement in intelligent and safe transportation systems.

Table 1 The top 10 most productive countries

Rank	Country	Publications
1	China	53
2	The United States	30
3	Germany	12
4	South Korea	10
5	Japan	8
6	Singapore	8
7	Spain	6
8	Sweden	6
9	England	4
10	Netherlands	4

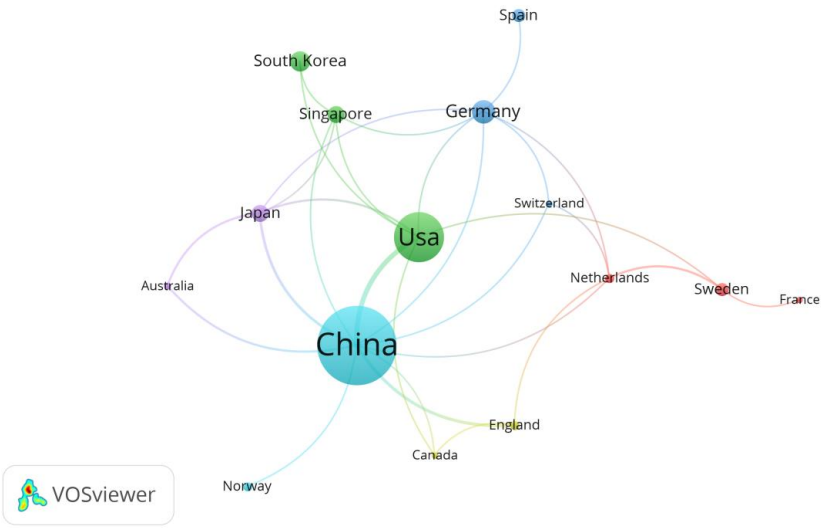


Figure 5 Network diagram of the co-occurrence of countries

4. Analysis of the journal co-citation

Citation analysis serves as a key indicator for identifying influential research and scholarly contributions within a field. Table 2 summarizes the most highly cited studies and leading scholars in driverless public transit research, reflecting its core themes and developmental trajectories. For instance, Greenblatt et al. (2015) examined the potential of autonomous taxis to reduce carbon emissions and energy consumption, while Lokhandwala and Cai (2018) focused on traffic flow optimization through shared autonomous taxi systems. In terms of safety and user perspectives, studies have addressed the reliability of autonomous driving systems and passenger acceptance, with Dong et al. (2019) analyzing user adoption patterns and attitudes toward emerging technologies. Collectively, these influential works provide a comprehensive view of the technological, operational, and behavioral dimensions shaping the evolution of driverless public transit.

Table 2 The top 10 articles by citation count

Authors	Title	Journal	Citation counts
Greenblatt et al. (2015)	Autonomous taxis could greatly reduce greenhouse-gas emissions of US light-duty vehicles	Nature Climate Change	263
Lokhandwala and Cai (2018)	Dynamic ride sharing using traditional taxis and shared autonomous taxis: A case study of NYC	Transportation Research Part C-Emerging Technologies	138
Salonen (2018)	Passenger's subjective traffic safety, in-vehicle security and emergency management in the driverless shuttle bus in Finland	Transport Policy	100
Dong et al. (2019)	Transit user perceptions of driverless buses	Transportation	84
Bae et al. (2019)	Toward a Comfortable Driving Experience for a Self-Driving Shuttle Bus	Electronics	80
Cao and Ceder (2019)	Autonomous shuttle bus service timetable and vehicle scheduling, using skip-stop tactic	Transportation Research Part C-Emerging Technologies	78
Herrenkind et al. (2019)	Investigating end-user acceptance of autonomous electric buses to accelerate diffusion	Transportation Research Part D-Transport and Environment	71
Dai et al. (2020)	Joint optimization of scheduling and capacity for mixed traffic with autonomous and human-driven buses: A dynamic programming approach	Transportation Research Part C-Emerging Technologies	65
Abe (2019)	Introducing autonomous buses and taxis: Quantifying the potential benefits in Japanese transportation systems	Transportation Research Part A-Policy and Practice	63
Mao et al. (2020)	Dispatch of autonomous vehicles for taxi services: A deep reinforcement learning approach	Transportation Research Part C-Emerging Technologies	60

DISCUSSION OF THEMATIC CLUSTERS

As a key component of intelligent transportation systems, driverless public transit has attracted growing scholarly attention. Driven by advances in artificial intelligence, automation, and sensor technologies, it is increasingly recognized as a promising solution for urban transportation. Within the context of global mobility transformation, these technological developments have positioned driverless public transit as an integral element of AI-driven mobility solutions, Mobility-as-a-Service (MaaS), and Smart City frameworks, all of

which emphasize data-driven operations, service integration, and sustainable urban mobility. Current research in this field primarily focuses on the following areas.

1. Scheduling and optimization of driverless public transit

Core technologies include autonomous driving algorithms, environment perception systems, vehicle sensors, and vehicle-to-vehicle and vehicle-to-road communication (Li et al., 2023). Significant progress has been made in low-speed unmanned vehicles, such as driverless buses and minibuses (Dai et al., 2020). Research emphasizes optimizing dispatch systems with intelligent algorithms to enhance operational efficiency and service quality (Li et al., 2023). Simulation studies explore efficient scheduling and the behavior of driverless taxis or buses in urban traffic (Hasan et al., 2022). From the perspective of AI-driven mobility, these optimization studies support real-time, data-enabled transport operations and adaptive decision-making in complex urban systems. Additionally, some studies investigate new energy technologies to improve endurance and energy efficiency (Oarg et al., 2024). Overall, this cluster highlights the use of intelligent algorithms to enhance the performance of driverless public transit in complex urban environments, aligning with Smart City objectives of improving traffic efficiency and resource allocation through intelligent infrastructure.

2. User acceptance and technology adoption

This cluster examines user acceptance and adoption of driverless public transit, with an emphasis on individuals' psychological and decision-making processes when encountering emerging technologies. Existing studies commonly apply the Technology Acceptance Model (TAM) and the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) to analyze key determinants, including trust, safety perception, and perceived risk (Schandl et al., 2024). In addition, research has considered the roles of gender, cultural context, and policy measures in shaping adoption decisions (Rosell & Allen, 2020). Within MaaS frameworks, user acceptance of driverless public transit is particularly critical, as seamless integration across multiple transport modes depends on users' trust in automated and digitally mediated mobility services. Overall, these studies aim to understand and promote user acceptance of driverless public transit, which constitutes a prerequisite for large-scale deployment in smart and integrated mobility ecosystems.

3. Public demands and preferences

This cluster examines user demands and preferences for driverless public transit, including driverless buses and shared autonomous vehicles. Existing studies assess the potential of autonomous driving technologies by analyzing travel demand, user preferences, and mode choice behavior, with particular attention to factors such as convenience, comfort, and cost (Klinkhardt et al., 2024). These demand-oriented studies are closely aligned with MaaS concepts, which emphasize user-centric, flexible, and service-oriented mobility solutions. Public acceptance is influenced by culture, region, and technological maturity, as well as

economic benefits. Legal and regulatory issues, including the protection of passengers' and pedestrians' rights, are also critical for promoting adoption. Understanding public demand is essential for integrating driverless public transit into Smart City strategies that seek to balance efficiency, accessibility, and social inclusiveness.

4. Technical framework and operation mechanism

It concentrates on the technologies and operational mechanisms of driverless public transit, with a particular emphasis on core systems and stability control. Existing studies examine the application of autonomous driving technologies in public transportation, focusing on the safety, stability, and operational efficiency of driverless buses and taxis (Shi et al., 2022; Hu et al., 2024). Key research topics include path tracking, path planning, and model-free adaptive iterative learning control algorithms (Liu et al., 2024). In addition, research highlights the performance of electric driverless buses, especially in terms of environmental benefits, driving endurance, and energy efficiency (Shi et al., 2022), thereby providing important technical support and theoretical guidance for the development of intelligent transportation infrastructure. These technical frameworks provide the foundational infrastructure for intelligent, connected, and sustainable urban mobility systems, enabling the integration of driverless public transit with urban data platforms and digital governance mechanisms.

Overall, the thematic clustering indicates the coexistence of theory-driven and practice-oriented research streams. In particular, user acceptance research is grounded in established technology adoption frameworks, while the other clusters predominantly reflect engineering and operational perspectives focused on system optimization, technological development, and implementation.

CONCLUSION, FUTURE DIRECTIONS AND LIMITATIONS

1. Conclusion

Through bibliometric analysis, this study identifies the principal research themes and developmental trends in driverless public transit. As autonomous driving technology transitions from theoretical exploration to practical deployment, several notable patterns have emerged. First, dispatch optimization has attracted growing attention, with studies demonstrating that intelligent algorithms and simulation-based approaches can enhance operational feasibility in complex urban environments by modeling traffic flow and vehicle demand. Second, user acceptance has been recognized as a critical determinant of implementation outcomes, exhibiting substantial variation across cities due to differences in public policy, social context, and technological maturity. Finally, existing research places strong emphasis on technical implementation, including path planning, control algorithms, and system stability, which are fundamental to ensuring the safety and reliability of driverless public transit systems. These findings also offer important policy implications for developing countries, where rapid

urbanization, limited infrastructure, and fiscal constraints make driverless public transit a potentially cost-effective solution for improving accessibility and service efficiency.

2. Future directions and limitations

Significant progress has been made in driverless public transit, yet several key areas warrant further research. Based on current literature, five potential directions are proposed:

2.1 Cross-cultural and regional perspectives

Future research should investigate how cultural, economic, policy, and social contexts influence the acceptance and adoption of driverless buses and taxis, thereby informing region-specific deployment strategies.

2.2 Technology-policy-user interaction

Research should further examine the interplay among technological development, government regulation, social norms, and user perceptions, and develop an integrated conceptual framework to support the large-scale adoption of driverless public transit.

2.3 Real-world implementation and performance

Empirical evaluations of practical applications, including traffic flow, operational efficiency, and safety performance, are essential for informing policymakers, optimizing system design, and identifying barriers to adoption.

2.4 Social sustainability and equity

The long-term impacts on urban transportation systems, environmental sustainability, employment, and social equity should be systematically assessed, and corresponding policy measures should be proposed to ensure fairness and inclusiveness.

2.5 Legal, ethical, and regulatory frameworks

It is crucial to address legal liability, ethical challenges, and data privacy concerns, and to establish robust regulatory frameworks that enhance public trust and guide the responsible development of driverless public transit.

Despite offering insights into research trends through bibliometric analysis, this study has several limitations. First, reliance on public academic databases may lead to the omission of undercited studies or non-academic sources. Moreover, the exclusive use of the Web of Science database may result in the underrepresentation of relevant research published in non-English journals or regional outlets. Future studies could expand the literature scope by incorporating industry reports and policy documents. In addition, while keyword co-occurrence analysis effectively highlights major research themes, it may not fully capture the complexity of the field. Integrating complementary approaches, such as topic modeling or sentiment analysis, would provide a more comprehensive understanding.

REFERENCES

Abe, R. (2019). Introducing autonomous buses and taxis: Quantifying the potential benefits in Japanese transportation systems. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, **126**, 94–113. https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.06.003

Bae, I., Moon, J., & Seo, J. (2019). Toward a comfortable driving experience for a self-driving shuttle bus. **Electronics**, **8**(9), Article 943. https://doi.org/10.3390/electronics8090943

Cao, Z., & Ceder, A. A. (2019). Autonomous shuttle bus service timetabling and vehicle scheduling using skip-stop tactic. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, **102**, 370–395. https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.03.018

Cheng, Y. H., & Lai, Y. C. (2024). Exploring autonomous bus users' intention: Evidence from positive and negative effects. **Transport Policy**, **146**, 91–101. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.11.004

Dai, Z., Liu, X. C., Chen, X., & Ma, X. (2020). Joint optimization of scheduling and capacity for mixed traffic with autonomous and human-driven buses: A dynamic programming approach. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, **114**, 598–619. https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.03.001

Dong, X., DiScenna, M., & Guerra, E. (2019). Transit user perceptions of driverless buses. **Transportation**, **46**(1), 35–50. https://doi.org/10.1007/s11116-017-9786-y

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, **133**, 285–296. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

Greenblatt, J. B., & Saxena, S. (2015). Autonomous taxis could greatly reduce greenhouse-gas emissions of US light-duty vehicles. **Nature Climate Change**, **5**(9), 860–863. https://doi.org/10.1038/nclimate2685

Hasan, U., Whyte, A., & AlJassmi, H. (2022). A microsimulation modelling approach to quantify environmental footprint of autonomous buses. **Sustainability**, **14**(23), 1–31. https://doi.org/10.3390/su142315657

Herrenkind, B., Brendel, A. B., Nastjuk, I., Greve, M., & Kolbe, L. M. (2019). Investigating end-user acceptance of autonomous electric buses to accelerate diffusion. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, **74**, 255–276. https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.08.003

Hu, Q., Hu, S., Shen, S., Ouyang, Y., & Chen, X. M. (2024). Optimizing routing and scheduling of shared autonomous electric taxis considering capacity constrained parking facilities. **Sustainable Cities and Society**, **111**, Article 105557. https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105557

Jo, A., Kwon, W., & Yi, K. (2024). Motion planning for urban autonomous bus considering localization uncertainty using offset-free MPC. **IEEE Access**, **12**, 11743–11760. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3355205

Klinkhardt, C., Kandler, K., Kostorz, N., Heilig, M., Kagerbauer, M., & Vortisch, P. (2024). Integrating autonomous busses as door-to-door and first-/last-mile service into public transport: Findings from a stated choice experiment. **Transportation Research Record**, **2678**(2), 605–619. https://doi.org/10.1177/03611981231175900

Li, H., Li, S., & Zhang, X. (2023). Coordination optimization of real-time signal priority of self-driving buses at arterial intersections considering private vehicles. **Applied Sciences**, **13**(19), 1–15. https://doi.org/10.3390/app131910803

Liu, S., Huang, W., Ji, H., & Wang, L. (2024). Robust model-free adaptive iterative learning control for an autonomous bus trajectory tracking system. **Science Progress**, **107**(2), 1–37. https://doi.org/10.1177/00368504241249617

Lokhandwala, M., & Cai, H. (2018). Dynamic ride sharing using traditional taxis and shared autonomous taxis: A case study of NYC. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, **97**, 45–60. https://doi.org/10.1016/j.trc.2018.10.007

Mao, C., Liu, Y., & Shen, Z. J. M. (2020). Dispatch of autonomous vehicles for taxi services: A deep reinforcement learning approach. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, **115**, Article 102626. https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.102626

Oliveira, R., Lima, P., Cirillo, M., & Wahlberg, B. (2021). Autonomous bus driving: A novel motion-planning approach. **IEEE Vehicular Technology Magazine**, **16**(3), 29–37. https://doi.org/10.1109/MVT.2021.3086438

Rosell, J., & Allen, J. (2020). Test-riding the driverless bus: Determinants of satisfaction and reuse intention in eight test-track locations. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, **140**, 166–189. https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.08.013

Salonen, A. O. (2018). Passenger's subjective traffic safety, in-vehicle security and emergency management in the driverless shuttle bus in Finland. **Transport Policy**, **61**, 106–110. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.10.011

Schandl, F., Lermer, E., & Hudecek, M. F. (2024). If it concerns me: An experimental investigation of the influence of psychological distance on the acceptance of autonomous shuttle buses. **Collabra: Psychology**, **10**(1), Article 118770. https://doi.org/10.1525/collabra.118770

Shi, M., He, H., Li, J., Han, M., & Zhou, N. (2022). Path planning and following control of autonomous bus under time-varying parameters against parametric uncertainties and external disturbances. **IEEE Transactions on Vehicular Technology**, **71**(7), 7057–7070. https://doi.org/10.1109/TVT.2022.3170440

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. **Scientometrics**, **111**, 1053–1070. https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7

Wang, L., Xue, X., Zhao, Z., & Wang, Z. (2018). The impacts of transportation infrastructure on sustainable development: Emerging trends and challenges. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, **15**(6), 1–15. https://doi.org/10.3390/ijerph15061172

Xie, H., David, A., Mamun, M. R. A., Prybutok, V. R., & Sidorova, A. (2022). The formation of initial trust by potential passengers of self-driving taxis. **Journal of Decision Systems**, **32**(2), 326–355. https://doi.org/10.1080/12460125.2021.2023258

Zhou, X., Wu, L., Zhang, Y., Chen, Z. S., & Jiang, S. (2023). A robust deep reinforcement learning approach to driverless taxi dispatching under uncertain demand. **Information Sciences**, **646**, 1–16. https://doi.org/10.1016/j.ins.2023.119401

อิทธิพลของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเอกชนภายใต้บริบทการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล: การทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรณมิติและการกำหนดวาระการวิจัย

IMPACT OF JOB SATISFACTION ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT AMONG ADMINISTRATIVE STAFF IN PRIVATE UNIVERSITIES WITHIN THE DIGITAL ERA: A BIBLIOMETRIC REVIEW AND RESEARCH AGENDA

เยี่ยนเจีย โอว[1] สืบชาติ อันทะไชย[2] และ รชต สวนสวัสดิ์*[2]
[1]บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Yanjia Ou[1] Subchat Untachai[2] and Rajata Suansawat*[2]
[1]Graduate School, Udon Thani Rajabhat University
[2]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
(Received: February 10, 2025; Revised: August 28, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

ภายใต้บริบทของยุคดิจิทัล มหาวิทยาลัยเอกชนได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ตลอดจนส่งเสริมความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรสายสนับสนุน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์อิทธิพลของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีต่อความผูกพันต่อองค์การในมหาวิทยาลัยเอกชน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้ส่งผลให้มิติของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์การมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมายังขาดกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองได้อย่างชัดเจนในบริบทของมหาวิทยาลัยเอกชน

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบร่วมกับการวิเคราะห์บรรณมิติเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ที่มีอยู่ ระบุช่องว่างของการวิจัย และกำหนดแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต โดยมุ่งศึกษามิติสำคัญของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ รวมทั้งสำรวจบทบาทของปัจจัยคั่นกลางและปัจจัยกำกับ อาทิ การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การ ความผูกพันในงาน และความรอบรู้ด้านดิจิทัล

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล แนวปฏิบัติด้านภาวะผู้นำ และความผูกพันของบุคลากร เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์การ การวิจัยนี้มีส่วนสนับสนุนเชิงทฤษฎีด้วยการนำเสนอกรอบการสังเคราะห์เพื่ออธิบายอิทธิพลของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีต่อความผูกพันต่อองค์การ

ในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยนำเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนในการส่งเสริมความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งจะเอื้อต่อการยกระดับความผูกพันต่อองค์การ งานวิจัยนี้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาพลวัตของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวในอนาคต และเสนอข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการรับมือกับความท้าทายอันเกิดจากการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน, ความผูกพันต่อองค์การ, การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล, การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง, บุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยเอกชน

ABSTRACT

In the digital era, private universities leveraged technology to improve administrative efficiency and enhance organizational commitment. This study aimed to examine the influence of job satisfaction among administrative staff on organizational commitment within this context. Given that the digital revolution reshaped dimensions of job satisfaction and commitment, existing research lacked a cohesive model to explain their interaction in private universities.

This research employed a systematic literature review and bibliometric analysis to synthesize current knowledge and highlight gaps. The study investigated the core dimensions of job satisfaction affecting organizational commitment and explored mediating and moderating factors such as perceived organizational support, job engagement, and digital literacy.

Key findings highlighted how digital transformation, leadership practices, and employee engagement strengthened organizational commitment. The study contributed to theory by proposing a synthesis regarding the effect of job satisfaction on organizational commitment.

Practical contributions included strategies for private universities to enhance job satisfaction among administrative staff, thereby fostering greater organizational commitment. The research established a foundation for future exploration of these dynamics, offering actionable insights to address the challenges posed by digital transformation.

Keywords: Job Satisfaction, Organizational Commitment, Digital Transformation, Structural Equation Modeling, Administrative Staff in Private Universities

INTRODUCTION

Today, this digital revolution has affected all walks of life, including the higher education sector. This transformation has been spearheaded by private universities, which have begun using digital technologies to improve administrative efficiency and promote organizational commitment (Bieńkowska et al., 2022). In this sense, the job satisfaction of administrative staff played a vital role as it was associated with organizational commitment and performance (Ahmad & Raja, 2021). This study aimed to explore the relationship between job satisfaction and organizational commitment (in terms of affective, continuance, and normative commitment) among administrative staff in private universities within a digitalization context.

In the past few years, there has been a growing interest in how job satisfaction affects organizational commitment in the digital age of management (Sahni, 2021). However, the literature is heterogeneous and lacks an integrative theoretical framework explaining the

relationship between job satisfaction and organizational commitment in a distinctive context such as private universities.

Despite the growing interest in the relationship between job satisfaction and organizational commitment, there is a lack of empirical research addressing these structures during the digital transformation at private universities (Martin et al., 2022). This study aimed to address this gap by examining the unique attributes of job satisfaction and its role in shaping organizational commitment.

1.1 Research Objectives

This study aimed to examine the influence of job satisfaction on organizational commitment among administrative staff in private universities within the context of digital transformation. Specifically, the research sought to clarify the methodological landscape through a bibliometric review and propose a cohesive conceptual framework for future empirical investigations.

1.2 Research Questions

To address these research objectives, several research questions were posited:

1. What are the key dimensions of job satisfaction that significantly influence organizational commitment among administrative personnel in private universities?

2. How does job satisfaction directly and indirectly affect organizational commitment in the digital context of private universities?

3. What mediating and moderating factors influence the relationship between job satisfaction and organizational commitment in the digital environment?

The theoretical framework for this study is developed by amalgamating concepts from job satisfaction theory, organizational behavior, and digital transformation. It posits that job satisfaction influences organizational commitment through various pathways, such as perceived organizational support, job engagement, and digital literacy.

The significance of this study is manifold; it not only contributes to the theoretical discourse on job satisfaction and organizational commitment but also provides actionable insights for private universities to develop strategies that enhance administrative personnel's job satisfaction and, consequently, organizational commitment. By employing a bibliometric review and a systematic literature review, this research aims to synthesize the existing knowledge, pinpoint potential opportunities and gaps, and propose a research agenda for future studies on job satisfaction and organizational commitment in the digital context. These results are expected to guide human resource policies and management development programs in private universities so that they can be better prepared for the challenging educational context.

An overview of Job Satisfaction of Administrative Personnel in Private Universities on Organizational Commitment

Job satisfaction has become one of the most important issues to study in relation to its consequences, especially in the realm of commitment where private university institutions are involved with being part of the higher education revolution which is at threshold nowadays because this new and revolutionary era is marked by digitalisation.

Szromek and Wolniak (2020) define job satisfaction as a multifaceted attitude toward one's job. In higher education, factors such as workload, leadership styles, and organizational support influence job satisfaction among academic staff (Putri & Meria, 2022). Ahmad and Raja (2021) highlight organizational commitment as a mediator between job satisfaction and business performance, showing that satisfied employees are more likely to remain committed.

Donkor et al. (2021) examine how organizational commitment mediates the relationship between leadership styles and employee performance, emphasizing the role of digital transformation in influencing these dynamics. Their use of structural equation modeling highlights the complexity of these relationships.

Leadership styles, particularly transformational leadership, emerge as critical antecedents to both job satisfaction and organizational commitment (Saad Alessa, 2021). Transformational leaders foster employee motivation and instill a sense of purpose, which effectively builds organizational commitment (Almohtaseb et al., 2021). Within the context of digital transformation, leadership influence is paramount in assisting administrative staff to navigate the disruptions introduced by new technologies.

Furthermore, leadership styles significantly interact with organizational culture to shape employee job satisfaction and enhance commitment (Jamali et al., 2022). Beyond leadership, job satisfaction is intrinsically linked to turnover intentions and employee engagement. Organizational commitment often serves as a mediating variable between job satisfaction and turnover intention (Mohyi, 2021).

In digital work environments, factors such as technostress can exacerbate turnover intentions, making job satisfaction a crucial buffer (Abdillah et al., 2021). Conversely, high job satisfaction correlates positively with employee engagement (Sahni, 2021), and highly engaged employees consistently exhibit greater levels of job involvement and organizational commitment. The digital landscape facilitates new avenues for engagement, notably through collaborative platforms and digital communication tools (Putra & Ali, 2022).

Nemteanu & Dabija (2021) have also analyzed the influence of internal marketing and job satisfaction on task performance and counterproductive work behavior in the emerging markets context during the COVID-19 crisis. The implications of these broader themes conclude with a focus on understanding the effects of digital transformations in organisations first on job satisfaction and second upon organisational commitment.

Duan et al. (2023) explore how digital work reshapes work-life balance and job performance, using the technology affordance perspective to examine its effects on job satisfaction and organizational commitment.

Bieńkowska et al. (2022) highlight the significant impact of COVID-19 on HRM strategies, emphasizing the heightened importance of job satisfaction and organizational commitment for ensuring organizational success during crises.

The broader organizational environment and human resource practices also dictate satisfaction levels. For instance, transformational leadership has been consistently shown to positively impact job satisfaction across various sectors (Hussain & Khayat, 2021). Moreover, the shift toward remote or hybrid work models necessitates robust support systems. Deschênes (2023) investigated professional isolation among teleworkers, emphasizing that perceived organizational and supervisory support play critical roles in sustaining job satisfaction and organizational commitment during periods of physical separation from the professional community. In a related context, the study by Martin et al. (2022) describes the outcomes of home office digitalization on job satisfaction, job stress, and job productivity, focusing on the demands of the COVID-19 pandemic. This study adds substantively to what is known about the effects of digital transformational on organizationally relevant attitudes and behaviors among administrative staff, including job satisfaction and organizational commitment.

Omotunde and Alegbeleye (2021) analyzed the impact of talent management practices on job performance among librarians in Nigerian university libraries, revealing a significant positive correlation. The study confirms that effective talent management enhances the performance of library professionals in academia.

In short, job satisfaction and organizational commitment are the multifaceted constructs which can be strongly affected by digital transformational leadership. These are some of the factors that need to be examined by private universities in order to formulate strategies for improving job satisfaction and organizational commitment among administrative personnel. Future studies should examine the mechanisms of digital technologies on organizational commitment and job satisfaction, antecedent/dimensions of leadership styles for a committed/satisfied worker in the digital era.

Methodology: Materials and Methods

This study employed a systematic bibliometric review methodology to analyze research trends related to job satisfaction and organizational commitment among administrative personnel in private universities in the digital era.

3.1 Data Collection

STEP 1: Initial Searching. The first step of our methodology corresponded to initial searching. To conduct a focused extraction of relevant articles, a systematic search was

performed in the Scopus database using the TITLE-ABS-KEY field codes. The search string utilized was: ("job satisfaction") AND ("organizational commitment") AND ("university" OR "higher education") AND ("digital*"). The search was limited to publications from the year 2000 to 2024 to capture the evolution of the digital era. This step ensured the comprehensiveness of our initial dataset.

3.2 Scopus Screening

STEP 2 Scopus screening: We restricted our collection to only those documents published in English from peer-reviewed journals. This was vital in maintaining the academic integrity and relevance of the existing literature. The screening was performed through Scopus, a database with broad coverage including multidisciplinary journals, which permitted a systematic and rigorous filtering of the search results. We used filters to remove non-English documents, non-peer-reviewed documents, and those out of scope for this research. This systematic review process ensured that the literature included in our study was high-quality academic literature.

3.3 ABS Data Classification

Building on STEP 3 ABS data classification, we next filtered our dataset by assigning each of the remaining documents a journal ranking according to the Association of Business Schools (ABS) Academic Journal Guide. The Research Excellence Framework (REF) classification of papers allowed us to concentrate on high-quality research through preference for papers ranked 2, 3, 4 and 4* This action played an essential role in improving academic standards and the overall impact of our literature review. Evaluating the higher-tier journals ensured that our study was building off of the most robust, advanced studies in this area.

Figure 1 illustrates the research protocol and the systematic approach taken to filter and classify the literature. From an initial pool of 349 articles, the application of our stringent criteria culminated in a refined dataset of 36 papers that form the empirical bedrock of our study.

By adhering to this methodological blueprint, our research endeavors to provide a robust, data-driven analysis that lays the groundwork for a bibliometric review and sets the stage for a well-informed research agenda on the mechanisms of job satisfaction's impact on organizational commitment in private universities under the digital background.

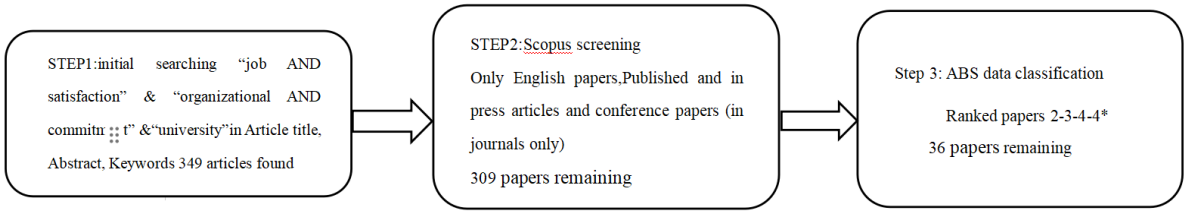


Figure 1 Bibliometric analysis protocol

Source: Author et al., 2025

4. Results

4.1. Literature Mapping: Descriptive Analysis

The results of our bibliometric analysis offer a comprehensive overview of the existing body of literature on the impact of job satisfaction of administrative personnel in private universities on organizational commitment under the digital background, as analyzed through the lens of structural equation modeling. The descriptive analysis, echoing the methodology outlined in the reference article, sheds light on the distribution, scope, and trends within this niche field of research.

Geographical Coverage analysis, as presented in Table 1, reveals a diverse global engagement in research pertaining to the nexus between job satisfaction and organizational commitment among administrative staff in private universities. The United States emerges as the leading contributor, underscoring its pivotal role in shaping the discourse on this topic. The United Kingdom, Australia, and Canada also feature significantly, highlighting the prominence of English-speaking countries in this research domain. Notably, China's presence in the research output indicates a burgeoning interest and academic contribution from non-Western contexts, reflecting the global relevance of the subject matter.

Figure 2 displays the temporal distribution of the papers included in our study. The graph offers an objective visual representation of the growing scholarly interest in the impact of job satisfaction on organizational commitment within the digital context. The number of publications increased steadily over recent years, mirroring the increasing recognition of digital transformation's influence on employee attitudes and organizational dynamics.

Figure 3 involves an analysis of documents by author, providing insights into the most prolific and influential scholars contributing to this field. Such information is crucial for identifying key thought leaders and understanding the concentration of research efforts in the study of job satisfaction and organizational commitment among administrative personnel in private universities.

Table 2 presents the main sources of citations in the field of job satisfaction and organizational commitment research within the digital context of private universities. The "Journal of Vocational Behavior" and "Journal of Applied Psychology" are highlighted as the most frequently cited sources, suggesting their foundational influence on the theoretical and empirical frameworks underpinning this research domain. The "Journal of Business and Psychology" and "Journal of Organizational Behavior" also feature prominently, reflecting the interdisciplinary nature of the field, which intersects with psychology, management, and educational administration.

The total link strength, as indicated in Table 2, provides a measure of the interconnectedness of the citations, offering a glimpse into the density of the research network within the field of job satisfaction and organizational commitment under the digital

background. This metric is invaluable for understanding the cohesion and fragmentation of the academic discourse, particularly as it pertains to the structural equation modeling approach in analyzing these relationships.

In conclusion, the analysis above reveals a growing body of literature that is increasingly recognizing the importance of digital transformation in shaping employee attitudes and organizational outcomes. This review sets the stage for a more nuanced understanding of the research landscape and informs a research agenda that seeks to further explore the complexities of job satisfaction and organizational commitment in the digital era.

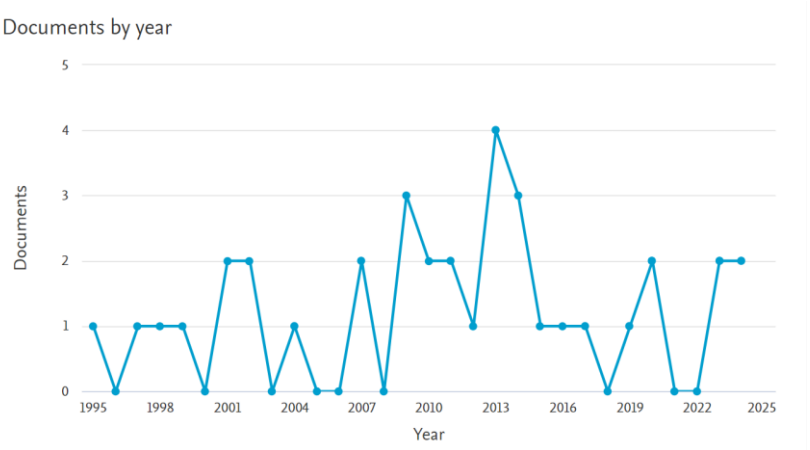


Figure 2 Documents of the 36 papers by year
Source: Author et al., 2025

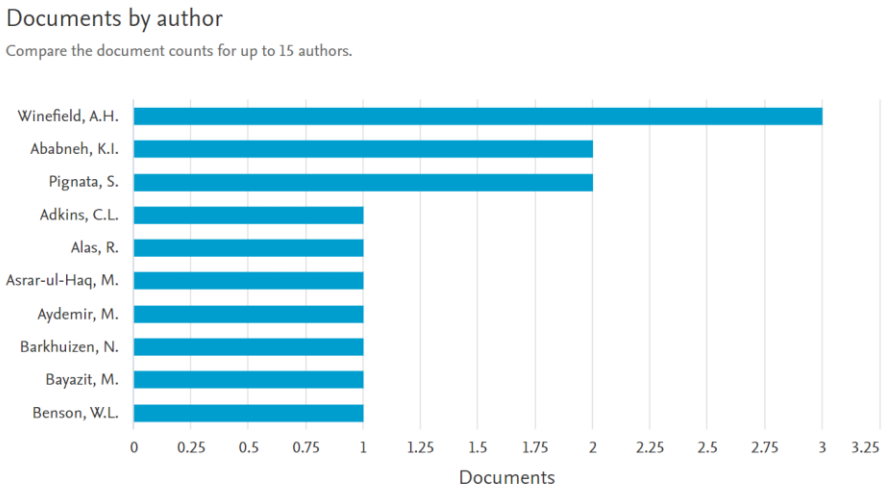


Figure 3 Documents by author
Source: Author et al., 2025

Table 1 Geographical coverage

Country	Number of articles	percentage
United States	8	22.2
Australia	5	13.9
United Kingdom	4	11.1
Canada	2	5.6
Netherlands	2	5.6
Turkey	2	5.6
China	2	5.6
South Korea	2	5.6
United Arab Emirates	2	5.6
Austria	1	2.8
Belgium	1	2.8
Estonia	1	2.8
Ireland	1	2.8
Italy	1	2.8
South Africa	1	2.8
Spain	1	2.8
Total	**36**	**100**

Note: Due to rounding to one decimal place, the sum of the percentages shown (100.4%) does not equal the reported total (100%). Source: Author et al., 2025

Table 2 Main sources of citations

Source	Citations
academy of management journal	492
british journal of educational technology	26
career development international	22
cornell hospitality quarterly	38
economic and industrial democracy	20
educational management administration and leadership	10
employee relations	17
group and organization management	75
higher education	26
higher education quarterly	23
human relations	39
human resource management review	161

international journal of business governance and ethics	21
international journal of human resource management	46
international journal of manpower	66
journal of applied psychology	37
journal of applied social psychology	119
journal of business and psychology	100
journal of business economics and management	40
journal of cleaner production	143
journal of comparative economics	25
journal of vocational behavior	338
stress and health	170
voluntas	48
work and stress	83

Source: Author et al., 2025

4.2. In-Depth Citation Analysis

The in-depth citation analysis offers a granular view of the scholarly landscape within the domain of job satisfaction and organizational commitment among administrative personnel in private universities, particularly in the context of digital transformation and structural equation modeling. This section explores the academic influence, theoretical linkages, and thematic cohesion that define the field.

Table 3 highlights key contributors to research on job satisfaction and organizational commitment. Ababneh, Khaldoun I., stands out with two documents and 72 citations, reflecting a significant impact. Winefield, Anthony H., with three documents and 64 citations, and Asrar-ul-Haq, Muhammad, with 143 citations, also demonstrate substantial influence, shaping the field's knowledge base.

The crystallized intellectual base and theoretical process of the job-study and an organizational commitment based on co-citation analysis are reported in Table 4. Meyer, J.P., is in first with 41 citations and a total link strength of 472, showing the author plays an important role in the intra-academic discourse. Follow Trajectory of Citation Counts and Link Strength Schaufeli, W.B., and Podsakoff, P.M. are next in line with significant citation counts/link strength that show their influential status within the network of scholars but also their contributions to advancing theory on how work instills meaning into workers such as work engagement.

Table 5 provides an overview of co-authorship links in the field — collaborative efforts that enhance the knowledgebase. Pignata, Silvia and Winefield, Anthony H. are also noteworthy

with several documents and citations each is a clear sign of active involvement in the field as well as successful collaboration between researchers to promote research output on job satisfaction and organizational commitment.

Table 6 Bibliographic coupling analysis (documents with the highest citation together marks thematic/conceptual relations) Asrar-ul-Haq, Muhammad and Iqbal, Anam with one document each based on 217 citations also has maximum total link strength. This combination may suggest that their works are frequently cited together simply because they are foundational or have a particular focus on the role of digital transformation on job satisfaction and organizational commitment in administrative personnel of private universities.

Overall, the detailed citation analysis presents a richer insight into the scholarly impact and linkage of job satisfaction and organizational commitment literature. We find a landscape with major impact authors, strong theoretical connections and co-authorship clusters which reflect the thematic evolution of the field. This review not only highlights the key players and foundational texts but also sets the stage for a research agenda that seeks to further explore the nuances of job satisfaction and organizational commitment in the digital era, particularly within the context of private universities and using structural equation modeling as a methodological approach.

Table 3 citation analysis

Author	Documents	Citations
ababneh, khaldoun i.	2	72
adkins, cheryl I.	1	75
asrar-ul-haq, muhammad	1	143
barkhuizen, nicolene	1	127
dik, bryan j.	1	279
duffy, ryan d.	1	279
farh, jiing-lih	1	75
gaertner, stefan	1	161
harvey, steve	1	60
hunter, sean	1	60
iqbal, anam	1	143
keashly, loraleigh	1	60
kirkman, bradley I.	1	492

kuchinke, k. peter	1	143
lowe, rosemary h.	1	97
nachbagauer, andreas g.m.	1	45
pignata, silvia	1	43
riedl, gabriela	1	45
rothmann, sebastiaan	1	127
shapiro, debra l.	1	492
steger, michael f.	1	279
talmud, ilan	1	119
van de vijver, fons j.r.	1	127
vigoda-gadot, eran	1	119
vodanovich, stephen j.	1	97
waters, lea	1	59
werbel, james d.	1	75
winefield, anthony h.	3	64

Source: Author et al., 2025

Table 4 Co-citation (CC) analysis Minimum 10 citations of an author

Author	Citations	Total link strength
meyer j.p.	41	472
schaufeli w.b.	26	399
podsakoff p.m.	23	382
bakker a.b.	21	379
allen n.j.	32	376
winefield a.h.	20	364
steers r.m.	21	354
mowday r.t.	21	347
porter l.w.	20	344
mackenzie s.b.	19	325
organ d.w.	18	292
dua j.	11	216
stough c.	11	216

judge t.a.	14	177
cooper c.l.	17	175
kacmar k.m.	11	169
price j.l.	12	169
ferris g.r.	11	157
oldham g.r.	11	154
spector p.e.	12	148
cropanzano r.	11	141
feldman d.c.	15	64
hofstede g.	11	52

Source: Author et al., 2025

Table 5 Co-authorship link

Author	Documents	Citations
pignata, silvia	**2**	**43**
winefield, anthony h.	**3**	**64**
ababneh, khaldoun i.	**2**	**72**

Source: Author et al., 2025

Table 6 Bibliographic coupling (BC)-19 orresponding documents with a minimum of 70 citations per document

Author	Documents	Citations	Total link strength
asrar-ul-haq, muhammad	1	143	217
iqbal, anam	1	143	217
kuchinke, k. peter	1	143	217
barkhuizen, nicolene	1	127	137
rothmann, sebastiaan	1	127	137
van de vijver, fons j. r.	1	127	137
dik, bryan j.	1	279	114
duffy, ryan d.	1	279	114
steger, michael f.	1	279	114
talmud, ilan	1	119	90
vigoda-gadot, eran	1	119	90
adkins, cheryl l.	1	75	79
farh, jiing-lih	1	75	79

werbel, james d.	1	75	79
kirkman, bradley l.	1	492	70
shapiro, debra l.	1	492	70
ababneh, khaldoun i.	2	72	40
lowe, rosemary h.	1	97	17
vodanovich, stephen j.	1	97	17
gaertner, stefan	1	161	11

Source: Author et al., 2025

4.3. Clustering Analysis and Theoretical Integration

To systematically navigate the scholarly terrain of job satisfaction and organizational commitment within private universities under the digital backdrop, the bibliometric analysis delineates pivotal thematic clusters gleaned from the most frequently cited references, charting a course for future academic exploration.

Figure 4 presents a co-citation map of the main contributions in the field of job satisfaction and organizational commitment, particularly within the digital context of private universities. The map provides a network visualization of the interconnections among the most influential works, showcasing a selection of 9 corresponding references out of a total of 2985 cited authors, each with a minimum of 20 citations. This visualization underscores the foundational nature of these works in shaping the discourse on job satisfaction and its impact on organizational commitment.

Table 7 offers a cluster analysis of the most frequently cited references, revealing two primary thematic clusters that have emerged from the literature.

The first cluster is centered on the analysis of job satisfaction's effect on commitment in digital private universities using SEM. This cluster aims to delve into the mechanisms through which job satisfaction influences organizational commitment, especially in the context of digital transformation within private universities. Theoretical frameworks in this cluster highlight job satisfaction's role in enhancing employee engagement and commitment. Key works include Gillespie et al. (2001), which explores occupational stress in universities and its effects on job satisfaction and commitment, and Schaufeli and Bakker (2004), which introduces the Job Demands-Resources (JD-R) model and its relevance to job satisfaction and burnout.

The second cluster is advances in OCQ based measures of organizational commitment and the relations of different forms of commitment to turnover, absenteeism, and job satisfaction. This cluster focuses on the measurement development and validation of organizational commitment construct as well as exploration of antecedents and consequences of commitment in diverse samples. This cluster, in turn, concerns theoretical frameworks

involving the psychological processes that underlie commitment/turnover. The most notable sources include Mowday, Steers, and Porter (1979), who developed the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) to measure this construct. This was complemented by Meyer and Allen (1991), who conceptualized the three-component model of organizational commitment. Additionally, methodological contributions such as Podsakoff et al. (2003) remain highly influential by addressing common method biases in behavioral research, which is critical for the validity of commitment studies.

Clusters identified in the clustering analysis serve to structure a theorizing process and outline where theory integration is needed for future research on job satisfaction and organizational commitment. This is the first study where an exploration of digital transformation can enable the job satisfaction- organizational commitment relationship be analyzed with a whole new perspective considering their understanding through mechanisms as well.

Within these clusters, future research may focus on the role of job satisfaction in predicting organizational commitment in the digital era and investigating how MNEs' or other organizations" digital transformations impact their employees' job satisfaction and/or organizational commitment and what strategies can bolster those attitudes at private universities. There should also be exploration of the effects of job satisfaction on other organizational behaviors and the real world implementation of interventions designed to increase job ,satisfaction and commitment.

This analysis not only highlights the key theoretical frameworks and empirical studies that have shaped the field but also sets the stage for future research that seeks to further explore the intricacies of job satisfaction and organizational commitment in the digital context.

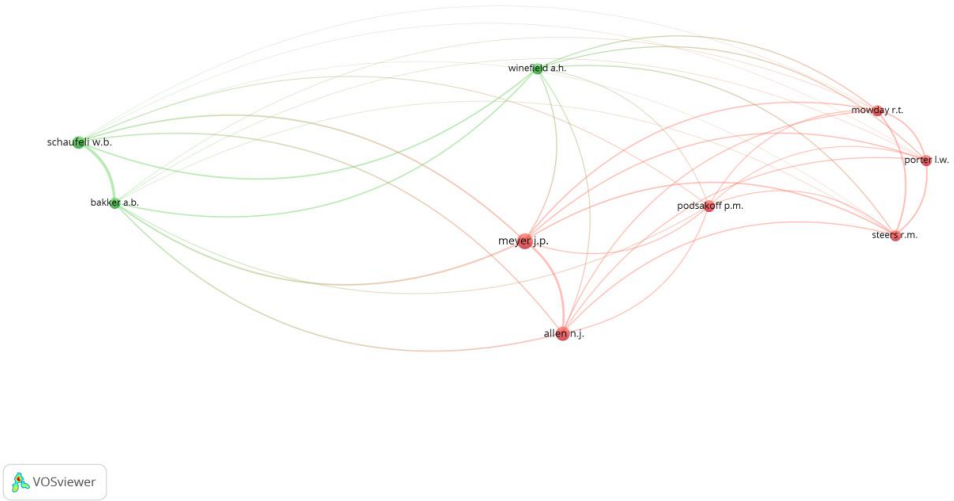


Figure 4 Co-citation map of the main contributions. 9 corresponding references (out of 2985 cited authors in total) with a minimum of 20 citations of a cited reference.
Source: Author et al., 2025

Table 7 Cluster analysis of most frequently cited references.

Cluster	Theme	AIM	Future Research Areas	Theories	Main Sources
Cluster 1-green	Analyzing job satisfaction's effect on commitment in digital private universities using SEM.	Explore the impact of job satisfaction on organizational commitment in digital-era private university administration.	Examine digital influence, management practices, cross-cultural job satisfaction, and long-term commitment dynamics.	Utilize job satisfaction-commitment, psychological contract, technology acceptance, and resource conservation theories.	Gillespie, N. A., Walsh, M., Winefield, A. H., Dua, J., & Stough, C. (2001). Occupational stress in universities: Staff perceptions of the causes, consequences and moderators of stress, *Health & Organisations*, 15(1), 53-72.
		Investigate the relationship between job demands, job resources, burnout, engagement, and their consequences on health and turnover intentions.	1. Longitudinal causality in job stress. 2. Physiological correlates of burnout. 3. Objective engagement indicators.	1. Job Demands-Resources (JD-R) model. 2. Effort-Recovery model. 3. Self-Determination Theory. 4. State Regulation Model of Compensatory Control.	Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. Journal of Organizational Behavior,

Cluster	Theme	AIM	Future Research Areas	Theories	Main Sources
			4. Model replication across settings.		
		Provide an overview of the Job Demands-Resources (JD-R) model, comparing it to other stress models and discussing its application in human resource management.	1. Examine reciprocal relationships between job demands, resources, and well-being. 2. Incorporate objective business and health outcomes in JD-R model research. 3. Further investigate main and interaction effects of job demands and resources. 4. Explore the role of personal resources in the JD-R model.	1. Job Demands-Resources (JD-R) model. 2. Conservation of Resources (COR) theory. 3. Demand-Control model. 4. Effort-Reward Imbalance model.	Bakker, A.B. and Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. Journal of Managerial Psychology, 22(3), 309-328.
Cluster 2-red	Developing Organizational Commitment Questionn	Develop and validate a measure of organizational commitme	1. Compare attitudinal and behavioral commitment.	1. Attitudinal commitment as a predictor of employee behavior.	Mowday, R.T., Steers, R.M., and Porter, L.W. (1979). The Measurement of Organizational Commitment.

Cluster	Theme	AIM	Future Research Areas	Theories	Main Sources
	aire based measures of organizational commitment and analyzing factors linked to turnover, absenteeism, and job satisfaction.	nt through the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ).	2. Examine antecedents and outcomes of commitment across diverse samples. 3. Investigate commitment-job performance relationship. 4. Broaden organizational behavior theories to include commitment.	2. Relationship between commitment and job performance.	Journal of Vocational Behavior, 14, 224-247.
		Examine factors influencing employee turnover and absenteeism, and their relationships with job satisfaction.	1. Psychology of withdrawal processes. 2. Expectation management and fulfillment. 3. Impact of organizational interventions. 4. Differentially valued employees'	1. Expectancy/Valence theory of motivation. 2. Equity theory. 3. Job characteristics theory.	Porter, L.W., & Steers, R.M. (1973). Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. Psychological Bulletin, 80(2), 151-176.

Cluster	Theme	AIM	Future Research Areas	Theories	Main Sources
			withdrawal behaviors. 5. Combined study of turnover and absenteeism.		
		Critically review behavioral research for common method biases, identify sources, and recommend control strategies.	1. Explore method biases in different research contexts. 2. Develop guidelines for selecting appropriate procedural and statistical remedies. 3. Investigate the impact of method biases on formative indicator measurement models.	1. Common Method Bias theory. 2. Multitrait-Multimethod (MTMM) theory.	Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies.
		1.Review commitment research. 2.Propose a framework.	1.Causality in commitments. 2.Component interactions. 3.Development and outcomes.	1.Three-component model. 2.Attitudinal-behavioral link.	Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. Human Resource Management Review, 1(1), 61-89.

Cluster	Theme	AIM	Future Research Areas	Theories	Main Sources
		Test model of organizational commitment antecedents and outcomes.	1.Explore commitment-performance link. 2.Develop comprehensive commitment models. 3.Examine commitment in diverse organizational types.	1.Exchange theory. 2.Motivation-ability-role clarity model.	Steers, R. M. (1977).Antecedents and Outcomes of organizational Commitment. Administrative Science Quarterly.
		Validate and differentiate affective, continuance, and normative commitment.	1. Longitudinal study of commitment development. 2. Impact of specific socialization practices. 3. Normative commitment's antecedents and consequences.	Three-component model of organizational commitment.	Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990).The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. Journal of Occupational Psychology.

Source: Author et al., 2025

5.Discussion of the systematic literature review: A holistic approach for organizational commitment

To build a robust theoretical foundation, this study integrated established organizational behavior models. Specifically, the Job Demands-Resources (JD-R) model (Schaufeli & Bakker, 2004) was utilized to understand how digital transformation introduces new job demands while

requiring adequate digital resources to maintain job satisfaction. Furthermore, Meyer and Allen's (1991) Three-Component Model of organizational commitment provided a critical lens to evaluate how affective, continuance, and normative commitment are distinctly influenced by these changing job satisfactions in the digital era.

This systematic literature review unravels a complex interplay of factors influencing the job satisfaction and organizational commitment of administrative personnel in private universities, particularly within the digital landscape. Through a rigorous examination of the existing scholarly work, this discussion seeks to synthesize the diverse research findings into a comprehensive perspective that addresses the intricate dynamics of job satisfaction and its implications for organizational commitment.

This review revealed a key insight: digital transformation acts as a catalyst for job satisfaction and organizational commitment. The surveyed studies imply that the rise of digital technologies has added new dimensions to how job satisfaction is understood and its subsequent impact on commitment. This aligns with the perspective that digitalization has significant potential to reshape the employee experience (Duan et al., 2023), as explored through the technology affordance perspective on job performance and work-life balance.

Another key theme that emerged was the importance of leadership styles in fostering job satisfaction and, consequently, committed workers. Leadership practices within the private universities either strengthen or weaken the job satisfaction of administrative personnel, hence the commitment level. According to Saad Alessa (2021), one of the more engaging types of leading is transformational leadership which has a significant impact on creating and instilling motivation among the employees by giving them a sense of belonging that helps associate themselves with the vision presented by their leader ultimately strengthening their commitment towards the organizational goals.

The study also highlights the necessity of universal and inter-universities views on job satisfaction and organizational commitment. Although prior literature has primarily been situated within Western contexts, there is a rapidly-growing appetite for examining these constructs in non-Western and/or multilingual educational contexts. It is this cross-cultural perspective that 21st century researchers are missing if they wish to gain a fuller understanding of job satisfaction and organizational commitment in the digital age on the basis of culturally-embedded institutional underpinnings.

The thematic clusters that emerge from our bibliometric analysis provide a basis for an integration of theory. We integrated insights from job satisfaction theory, organizational behavior, and digital transformation to present a cohesive conceptual framework. This framework explicitly maps key constructs: digital literacy and perceived organizational support as antecedents to job satisfaction, with transformational leadership acting as a mediating variable. These factors collectively influence the three dimensions of organizational

commitment (affective, continuance, and normative). This framework provides a roadmap for future structural equation modeling (SEM) research, guiding the exploration of the long-term effects of digital transformation on employee attitudes.

Finally, the findings of systematic literature review provide a comprehensive perspective on job satisfaction and organizational commitment for adequate explanation of administrative personnel in private universities. Such an approach serves to synthesize the critical empirical and theoretical legacy from prior work while establishing avenues for future research that can explore the complex relationships among job satisfaction, organizational commitment, and the digital environment. With this more holistic view, it can lead private universities to take more effective steps to improve job satisfaction and create a more dedicated and high-performing administrative workforce in the digital age.

6. Conclusions

This research presents a comprehensive investigation into how the job satisfaction of administrative staff in private universities affects organizational commitment during the digital transformation stage. We conducted a bibliometric and systematic literature review that shed light on the importance of digital technologies, leadership practices, and employee engagement in fostering commitment within organizations. These findings highlight that job satisfaction is critical in creating an environment that leads to employee engagement and commitment to the larger goals and values of an organization.

Advancing Theoretical and Practical Fields — The holistic approach elaborated in this study represents an advancement of both the theoretical field as well as the practical one. In the conceptual, it connects diverse lines of research to provide a more nuanced understanding of job satisfaction and organizational commitment. This paper provides practical and direct indications for private universities that want to strengthen the commitment of administrative staff through job satisfaction by promoting digitalization and leadership development programs.

Looking back at the scene of current research, there are many paths still to be travelled. Further research should continue to explore the long-term effects of job satisfaction on organizational commitment, unpack how digital environments can create and maintain job satisfaction, and evaluate the interaction of these costs in different cultural and educational contexts. A better understanding of job satisfaction and organizational commitment will help to empower private universities harness the potential of satisfied and committed administrative staff groups towards innovation, competitive performance, and achieving academic excellence in higher education systems.

The absence of the voices and lenses from authors in non-Western cultures largely limits this contribution, providing an avenue for future research employing longitudinal methodologies that illuminate culturally-bound discourse features. This will provide a more integrated and worldwide relevant insight into the job satisfaction and organizational commitment in the digital era.

Finally, the findings of this study highlight the complexity in the job satisfaction and organizational commitment nexus with administrative staff in private universities amid digitalization. It not only synthesizes the current body of knowledge and theories but also provides directions for future research to understand job satisfaction and commitment in a digital world. With a wider understanding of these vital constructs, private universities can develop more effective strategies for improvement of job satisfaction and establish a committed and productive cadre of administrative personnel to face the necessity of digital transformation.

เอกสารอ้างอิง

Abdillah, M. R., Anita, R., Hadiyati, & Zakaria, N. B. (2021). Trust in leaders and employee silence behaviour: Evidence from higher education institutions in Indonesia. **Human Systems Management**, **40**(4), 567–580.

Ahmad, M. R., & Raja, R. (2021). Employee job satisfaction and business performance: The mediating role of organizational commitment. **Vision**, **25**(2), 168–179.

Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. **Journal of Occupational Psychology**, **63**(1), 1–18.

Almohtaseb, A., Almahameed, M., Sharari, F., & Dabbouri, E. (2021). The effect of transformation leadership on government employee job satisfaction during COVID-19. **Management Science Letters**, **11**(4), 1231–1244.

Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: State of the art. **Journal of Managerial Psychology**, **22**(3), 309–328.

Bieńkowska, A., Koszela, A., Sałamacha, A., & Tworek, K. (2022). COVID-19 oriented HRM strategies influence on job and organizational performance through job-related attitudes. **PLOS One**, **17**(4), Article e0266364.

Deschênes, A. A. (2023). Professional isolation and pandemic teleworkers' satisfaction and commitment: The role of perceived organizational and supervisor support. **European Review of Applied Psychology**, **73**(2), Article 100823.

Donkor, F., Dongmei, Z., & Sekyere, I. (2021). The mediating effects of organizational commitment on leadership styles and employee performance in SOEs in Ghana: A structural equation modeling analysis. **SAGE Open**, **11**(2), Article 21582440211008894.

Duan, S. X., Deng, H., & Wibowo, S. (2023). Exploring the impact of digital work on work–life balance and job performance: A technology affordance perspective. **Information Technology & People**, **36**(5), 2009–2029.

Gillespie, N. A., Walsh, M., Winefield, A. H., Dua, J., & Stough, C. (2001). Occupational stress in universities: Staff perceptions of the causes, consequences and moderators of stress. **Work & Stress**, **15**(1), 53–72.

Hussain, M. K., & Khayat, R. A. M. (2021). The impact of transformational leadership on job satisfaction and organisational commitment among hospital staff: A systematic review. **Journal of Health Management**, **23**(4), 614–630.

Jamali, A., Bhutto, A., Khaskhely, M., & Sethar, W. (2022). Impact of leadership styles on faculty performance: Moderating role of organizational culture in higher education. **Management Science Letters**, **12**(1), 1–20.

Martin, L., Hauret, L., & Fuhrer, C. (2022). Digitally transformed home office impacts on job satisfaction, job stress and job productivity: COVID-19 findings. **PLOS One**, **17**(3), Article e0265131.

Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. **Human Resource Management Review**, **1**(1), 61–89.

Mohyi, A. (2021). The effect of job satisfaction on turnover intention through organizational commitment as a mediation. **Asia Pacific Journal of Management and Education (APJME)**, **4**(3), 61–75.

Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. **Journal of Vocational Behavior**, **14**(2), 224–247.

Nemteanu, M. S., & Dabija, D. C. (2021). The influence of internal marketing and job satisfaction on task performance and counterproductive work behavior in an emerging market during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, **18**(7), Article 3670.

Omotunde, O. I., & Alegbeleye, G. O. (2021). Talent management practices and job performance of librarians in university libraries in Nigeria. **The Journal of Academic Librarianship**, **47**(2), Article 102319.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. **Journal of Applied Psychology**, **88**(5), 879–903.

Porter, L. W., & Steers, R. M. (1973). Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. **Psychological Bulletin**, **80**(2), 151–176.

Putra, R., & Ali, H. (2022). Organizational behavior determination and decision making: Analysis of skills, motivation and communication (literature review of human resource

management). **Dinasti International Journal of Digital Business Management**, **3**(3), 420–431.

Putri, N., & Meria, L. (2022). The effect of transformational leadership on employee performance through job satisfaction and organizational commitment. **IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)**, **4**(1), 8–21.

Saad Alessa, G. (2021). The dimensions of transformational leadership and its organizational effects in public universities in Saudi Arabia: A systematic review. **Frontiers in Psychology**, **12**, Article 682092.

Sahni, J. (2021). Employee engagement among millennial workforce: Empirical study on selected antecedents and consequences. **SAGE Open**, **11**(1), Article 21582440211002208.

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. **Journal of Organizational Behavior**, **25**(3), 293–315.

Steers, R. M. (1977). Antecedents and outcomes of organizational commitment. **Administrative Science Quarterly**, **22**(1), 46–56.

Szromek, A. R., & Wolniak, R. (2020). Job satisfaction and problems among academic staff in higher education. **Sustainability**, **12**(12), Article 4865.

การพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน

WEBSITE DEVELOPMENT FOR WEDDING EVENT MANAGEMENT

วราพร กรีเทพ[1] ฐาปนี เพ็งสุข[1] ก่อพงศ์ บุญญาวงศ์สวัสดิ์[1] พิษณุ หาญชัย[1] และ สราวุฒิ บ่อแตน[1]
[1]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Waraporn Kreethep[1] Thapanee Pengsuk[1] Korpong Boonyawongsawat[1] Phitsanu Hanchai[1] and Sarawut Botaen[1]
[1]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
(Received: December 15, 2024; Revised: August 29, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน และศึกษาประสิทธิภาพของเว็บไซต์ กรณีศึกษาร้าน Kawaii wedding studio โดยใช้กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ขั้น โดยได้พัฒนา 2 ส่วนงาน คือส่วนงานผู้ดูและระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ จัดการงานด้านข้อมูลพื้นฐาน ด้านการจองคิว ด้านกิจกรรมงาน ด้านรายการค่าใช้จ่าย และส่วนงานของลูกค้า สามารถจองชุดแต่งงาน จองคิวช่างภาพ จองคิวช่างแต่งหน้า จองแพคเก็ตถ่ายภายพรีเวดดิ้ง ซึ่งการดำเนินงานในส่วนผู้ดูแลระบบและส่วนของลูกค้า ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เพิ่มความรวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนและลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูล และจากการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นพบว่าโดยรวมมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เว็บไซต์ธุรกิจจัดงานแต่งงาน, ร้านพรีเวดดิ้ง, จองคิวถ่ายภาพพรีเวดดิ้ง

ABSTRACT

This research aims to design and develop a wedding event management website and evaluate its effectiveness, using Kawaii Wedding Studio as a case study. The website was developed using a 6-step website development process, creating two main sections: an administrator system and a customer system. In the administrator section, users can: Set login permissions, Manage basic information, Handle booking management, Manage event activities, and Track expense lists. In the customer section, users can: Book wedding attire, Schedule photographer appointments, Book makeup artist services, and Reserve pre-wedding photoshoot packages. Implementing administrator and customer systems improved operational efficiency, increased speed, reduced redundancy, and minimized data recording errors. The performance evaluation of the developed website revealed an overall effectiveness rating at the highest level.

Keywords: Wedding Event Management Website, Pre-Wedding Studio, Pre-Wedding Photography Booking

บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจบริการจัดการงานแต่งงานได้รับการยอมรับและเป็นที่นิยมในการเลือกใช้บริการอย่างกว้างขวางในเรื่องการให้บริการเกี่ยวกับการจัดการแต่งงาน ทั้งนี้ กรณีศึกษาร้าน Kawaii wedding studio ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดอุดรธานี ได้ดำเนินธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับการจัดการแต่งงาน ทั้งในส่วนการเช่าชุดเจ้าบ่าว ชุดเจ้าสาว ชุดแฟชั่นสวยงาม การให้บริการถ่ายภาพพรีเวดดิ้งภายในสตูดิโอและนอกสถานที่ รวมทั้งมีบริการจัดงานแต่งงานนอกสถานที่งาน ซึ่งกระบวนการทำงานในปัจจุบันคือการลงบันทึกรายการด้วยสมุดบันทึกในทุกกิจกรรมที่ร้านให้บริการ ตั้งแต่การบันทึกข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการจองคิวเช่าชุด การจองคิวถ่ายภาพพรีเว้ดดิ้ง การจองคิวจัดงานแต่งงาน การจัดการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ การเบิกอุปกรณ์ การคืนอุปกรณ์ การรับชำระค่าบริการ จากการดำเนินงานด้วยการบันทึกรายการลงสมุดบันทึกเพียงวิธีเดียว จึงได้พบปัญหาในเรื่องความสับสนของข้อมูลที่ลงรายการ ไม่ชัดเจน ปัญหาเกี่ยวกับการลงข้อมูลซ้ำซ้อน ปัญหาการสื่อสาร เกิดความล่าช้าในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียความไว้วางใจจากผู้ใช้บริการ จากปัญหาดังกล่าวจึงควรนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนในการทำงาน ด้วยการพัฒนาระบบจัดการงานแต่งงานที่เหมาะสมผ่านระบบเว็บไซต์ ที่สามารถดำเนินงานจัดการข้อมูลการบันทึกการจองคิวเช่าชุด การจองคิวถ่ายภาพพรีเว้ดดิ้ง การจองคิวจัดงานแต่งงาน การจัดการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ การเบิกอุปกรณ์ การคืนอุปกรณ์ การรับชำระค่าบริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การสื่อสารและการแสดงรายละเอียดงานบริการให้กับลูกค้า รวมถึงสามารถ และเจ้าของร้านสามารถเข้าถึงข้อมูลลูกค้าได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยใช้กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ขั้น (โปรซอฟท์ เว็บ, 2567) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. การวางแผนการทำงาน 2. การรวบรวมและวิเคราะห์โครงสร้าง 3. การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ 4. ทดสอบและปรับปรุงเว็บไซต์ 5. เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ 6. การพัฒนาเว็บไซต์ โดยได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาเว็บไซต์จากงานวิจัยของ วาตี เจ๊ะเง๊าะ และคณะ (2562) ที่ศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศการบริการลูกค้าพรีเวดดิ้ง กรณีศึกษาร้านฟารีฮันเวดดิ้ง โดยการใช้ภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เพื่อสนับสนุนงานส่วนของลูกค้า สามารถจัดการข้อมูลการจองตามแพ็กเกจ เลือกช่างภาพและช่าง แต่งหน้า ส่วนของพนักงานสามารถจัดการข้อมูลแพ็กเกจ จัดการข้อมูลการทำงานของช่างภาพ ช่างแต่งหน้า และตรวจสอบการโอนเงิน ของลูกค้าเพื่ออนุมัติการจอง ส่วนของช่างภาพและช่างแต่งหน้า สามารถดูตารางการทำงาน และรายละเอียดการจองตามแพ็กเกจของลูกค้า ส่วนของเจ้าของร้าน สามารถดูรายงานสรุปต่างๆ ภายในร้านได้ และส่วนผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิการใช้งาน ทั้งนี้ระบบสามารถตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการจัดเก็บข้อมูล และข้อมูลมีความเป็นระเบียบมากขึ้น และได้ศึกษาการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบขายหน้าร้านบนคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ ของ จารุวัฒน์ ทองชนะ และคณะ (2566) โดยได้พัฒนาการใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบและพนักงาน โดยผู้ดูแล ระบบสามารถดูข้อมูลสรุปที่หน้าแดชบอร์ด ขายและยกเลิกการขายสินค้า พิมพ์ใบเสร็จ จัดการข้อมูล สินค้า ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลสต็อกสินค้า ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลพนักงาน ดูรายงานสรุปข้อมูลยอดขาย ประจำเดือน ข้อมูลสินค้าขายดีที่สุด และข้อมูลการขายของพนักงานได้ พนักงานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อ ใช้งานทำรายการขายสินค้า รับชำระเงิน ยกเลิกการขาย และพิมพ์ใบเสร็จได้ โดยใช้โปรแกรม Visual studio code, TablePlus, Docker, MySQL, Insomnia, Nginx ในพัฒนาแอปพลิเคชัน และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ HTML, CSS, JavaScript, TypeScript, SQL, Fastify, PrismaORM, Vue.js และ Buefy ผลการวิจัย พบว่า ระบบดังกล่าวช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ทำงานรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน ข้อมูลมีความปลอดภัย และ สำรองข้อมูลได้ และผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังได้ศึกษางานวิจัยระบบการจัดการร้านเฟอร์นิเจอร์กรณีศึกษาร้านวานิเฟอร์นิเจอร์ ของ ยูซรี ดาโอะ และคณะ (2565) ที่ดำเนินการศึกษาโดย

ใช้ขั้นตอนตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) โดยใช้โปรแกรม Visual studio code, ภาษา PHP, HTML, CSS ในการพัฒนาระบบ และใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูลโดยได้ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการร้านเฟอร์นิเจอร์ ในส่วนการจัดการข้อมูลหลัก จัดการสินค้า จัดการขายสินค้า และ ออกรายงานการขาย ซึ่งระบบสามารถแก้ปัญหาการจัดเก็บ การค้นหาและการรายงานข้อมูลด้วย ความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งนี้จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น และการศึกษาแนวทางทฤษฎีกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในฐานะผู้วิจัยและคณะมีความพร้อมในการดำเนินงานพัฒนาระบบเว็บไซต์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของร้านจัดการงานแต่งงาน โดยเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ปัญหาด้านกระบวนการดำเนินงานในส่วนงานบันทึกข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการจองคิวเช่าชุด การจองคิวถ่ายภาพพรีเว้ดดิ้ง การจองคิวจัดงานแต่งงาน การจัดการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ การเบิกอุปกรณ์ การคืนอุปกรณ์ การรับชำระค่าบริการ ให้มีความสะดวก ถูกต้อง แม่นยe รวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทั้งในส่วนงานผู้ดูแลระบบของร้าน และส่วนหน้าเว็บไซต์บริการลูกค้า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน
2. ศึกษาประสิทธิภาพของเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงานที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ 1 คน ลูกค้าที่ใช้บริการจำนวน 10 คน (จากลูกค้าที่ใช้บริการร้าน Kawaii wedding studio ในช่วงเดือนกันยายน และตุลาคม พ.ศ. 2567) อาสาสมัครทดลองใช้งานเว็บไซต์ จำนวน 38 คน (จากนักศึกษาแขนงวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจชั้นปีที่ 4) และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวณ 9 คน (จากแขนงวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ) โดยคัดเลือกแบบเจาะจงทุกกลุ่มประชากร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์กระบวนการดำเนินงานของธุรกิจจัดงานแต่งงาน 2) แบบเอกสารการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ 3) แบบประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1) รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์กระบวนการดำเนินงานของธุรกิจจัดงานแต่งงาน และความต้องการรูปแบบการใช้งานของเว็บไซต์จากผู้ประกอบการ 2) การรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสารการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศเป็นผู้ให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องในการออกแบบ 3) การรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ โดยผู้ประกอบการ ลูกค้า อาสาสมัครทดลองใช้งานเว็บไซต์ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ในส่วนการศึกษากระบวนการดำเนินงานของธุรกิจ ความต้องการรูปแบบการใช้งานเว็บไซต์ และการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา สำหรับการศึกษาประสิทธิภาพของเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิจัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 4.51 –5.00 ประสิทธิภาพมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 –4.50 ประสิทธิภาพมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 –3.50 ประสิทธิภาพปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 –2.50 ประสิทธิภาพน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ดำเนินงานดังนี้

1. การวางแผนการทำงาน ได้กำหนดระยะเวลาการทำงาน กำหนดทีมผู้พัฒนาเว็บไซต์ ในส่วนการใช้งานโปรแกรม Visual studio code, ภาษา PHP และใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล กำหนดงบประมาณที่ต้องใช้ กำหนดอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค กล้องถ่ายภาพ ที่ต้องใช้ดำเนินงาน ตลอดจนประเมินปัญหาและวิธีการแก้ไข สำหรับดำเนินงานพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงานครั้งนี้

2. การรวบรวมและวิเคราะห์โครงสร้าง โดยการดำเนินงานได้ รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการสร้างเว็บไซต์ จากขอบเขตความต้องการในส่วนงานผู้ดูแลระบบ และส่วนงานบริการลูกค้า รวบรวมรายละเอียดเนื้อหากิจกรรมที่บริการและรายการแพคเก็ตการจองชุด การจองช่างภาพ การจองถ่ายภาพพรีเวดดิ้ง และรวบรวมรูปภาพทั้งหมด ที่ต้องใช้ในการดำเนินงานพัฒนาเว็บไซต์

3. การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ ได้ดำเนินการนำเนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มาสร้างเป็นเว็บไซต์ด้วยภาษา Visual studio code, ภาษา PHP และใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล โดยได้กำหนดวางโครงร่างของเว็บไซต์ ในแต่ละเพจ ตามขอบเขตการทำงาน 1) ด้านการเข้าสู่ระบบ 2) ด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน 3) ด้านการจองคิว 4) ด้านการจัดการงาน 5) ด้านจัดการรายจ่าย และได้ ในส่วนงาน และออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ และพัฒนาเว็บไซต์ และทดสอบผ่านผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (แบบ Offline)

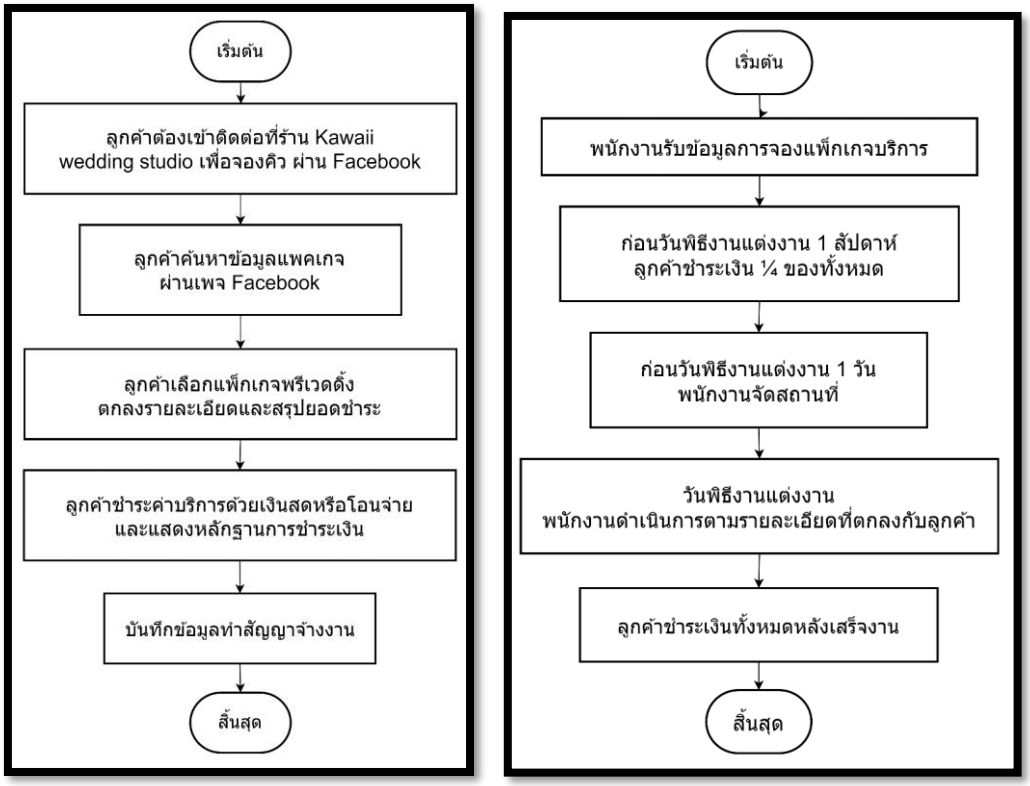
4. ทดสอบและปรับปรุงเว็บไซต์ ได้ดำเนินการทดสอบแบบออฟไลน์ เพื่อตรวจสอบตัวอย่างเว็บไซต์ที่สร้างไว้ทั้งในส่วนงาน ขนาดตัวอักษร ขนาดภาพ การใช้สี ตารางแสดงข้อมูล และดำเนินการการปรับปรุงโดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ในการแสดงความคิดเห็นต่อการออกแบบที่เหมาะสมของเว็บไซต์

5. เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ ได้ดำเนินการเผยแพร่ผลงานเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ ในเบื้องต้นได้ดำเนินการอัพโหลดขึ้นสู่อินเทอร์เน็ตผ่านระบบฟรีโดเมน เพื่อทดลองใช้งานและประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ และจะนำสู่การใช้โดเมนหลักของธุรกิจ ร้าน Kawaii Wedding Studio ในลำดับต่อไป

6. การพัฒนาเว็บไซต์ ได้ดำเนินการทดลองการใช้งานเว็บไซต์เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ และนำผลการประเมินมาปรับปรุงเนื้อหา ภาพประกอบ และดำเนินการอัปเดต (Update) ข้อมูลในส่วนกิจกรรมการให้บริการของร้าน Kawaii Wedding Studio อย่างต่อเนื่องเป็นปัจจุบัน

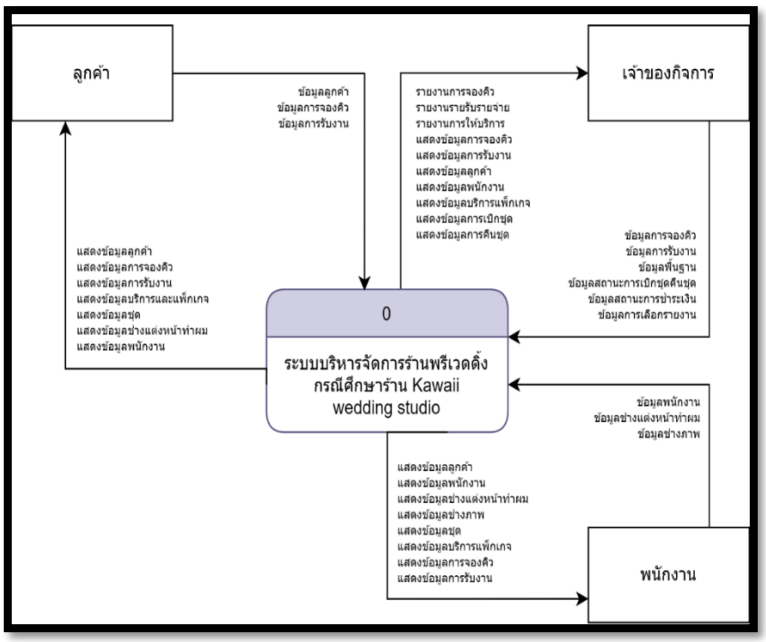
ผลการวิจัย

ผลการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน ได้ดำเนินการศึกษากระบวนการดำเนินงานของของร้าน Kawaii Wedding Studio ได้พบกระบวนการดำเนินงานดังนี้

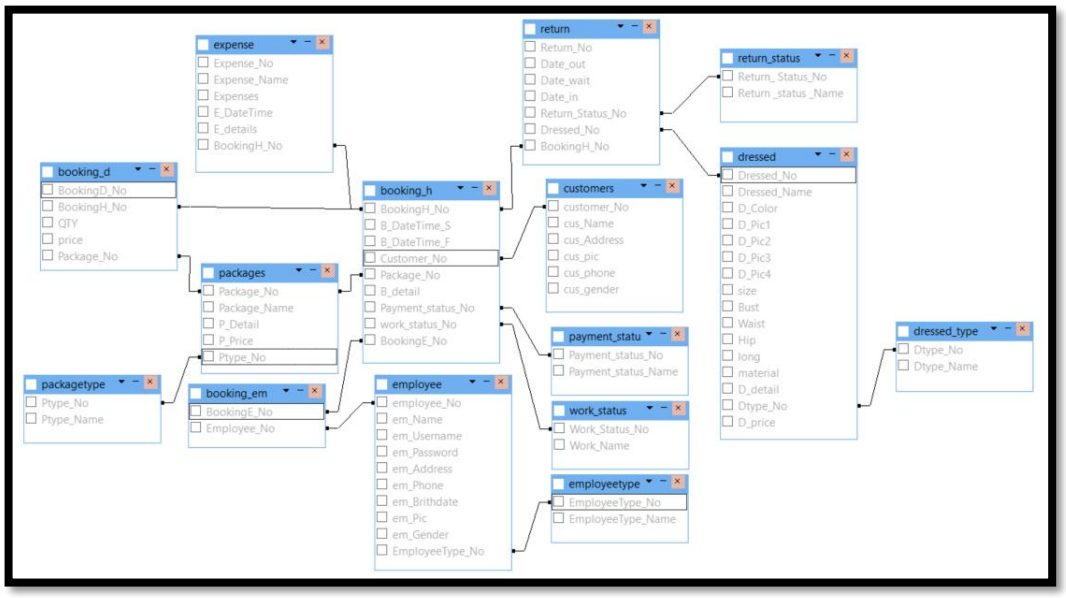


ภาพที่ 1 กระบวนการจัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน (ร้าน Kawaii Wedding Studio)

ในส่วนการวิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน (ร้าน Kawaii Wedding Studio) ได้ดำเนินงานพัฒนาแผนผังบริบทงานใหม่ ดังนี้

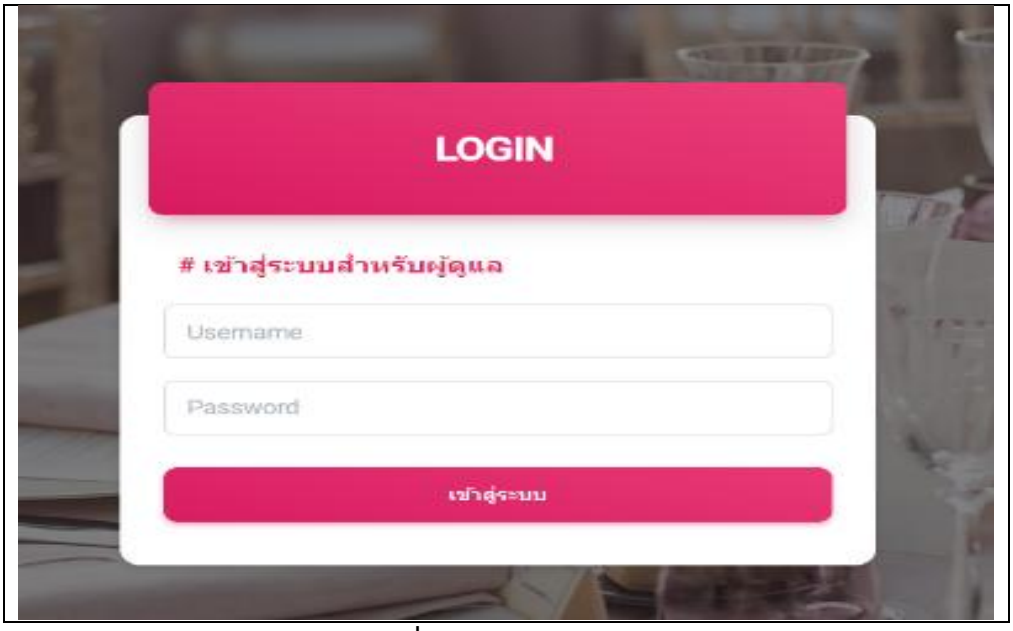


ภาพที่ 2 แผนผังบริบทของระบบงานใหม่ (ร้าน Kawaii Wedding Studio)



ภาพที่ 3 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) (ร้าน Kawaii Wedding Studio)

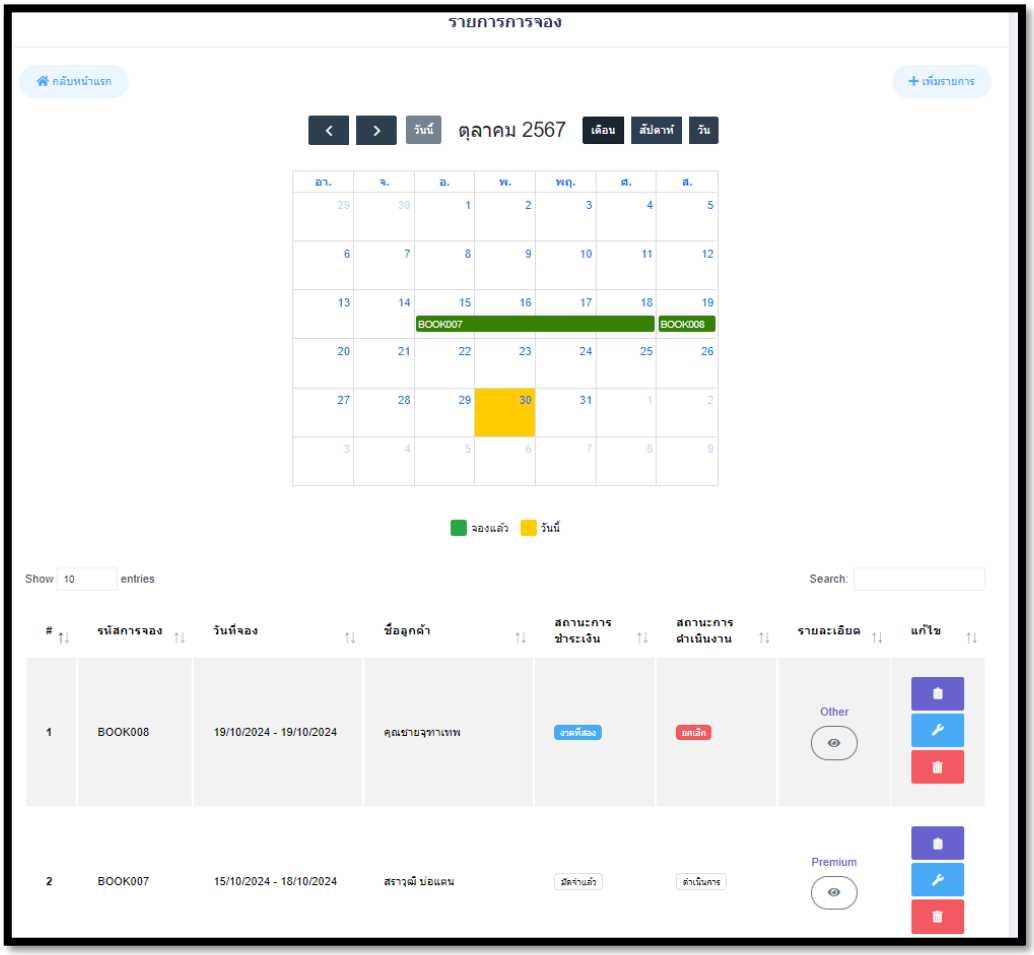
ผลการพัฒนาเว็บไซต์ระบบจัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน กรณีศึกษา ร้าน Kawaii Wedding Studio จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน ในส่วนงานสำคัญต่างๆ โดยนำข้อมูลจากการศึกษาปัญหาของระบบจัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน ในปัจจุบัน และนำไปสู่การวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน ในรูปแบบใหม่ สนับสนุนงานในด้าน 1) ด้านการเข้าสู่ระบบ 2) ด้านข้อมูลพื้นฐาน 3) ด้านการจองคิว 4) ด้านกิจกรรมงาน 5) ด้านรายการค่าใช้จ่าย



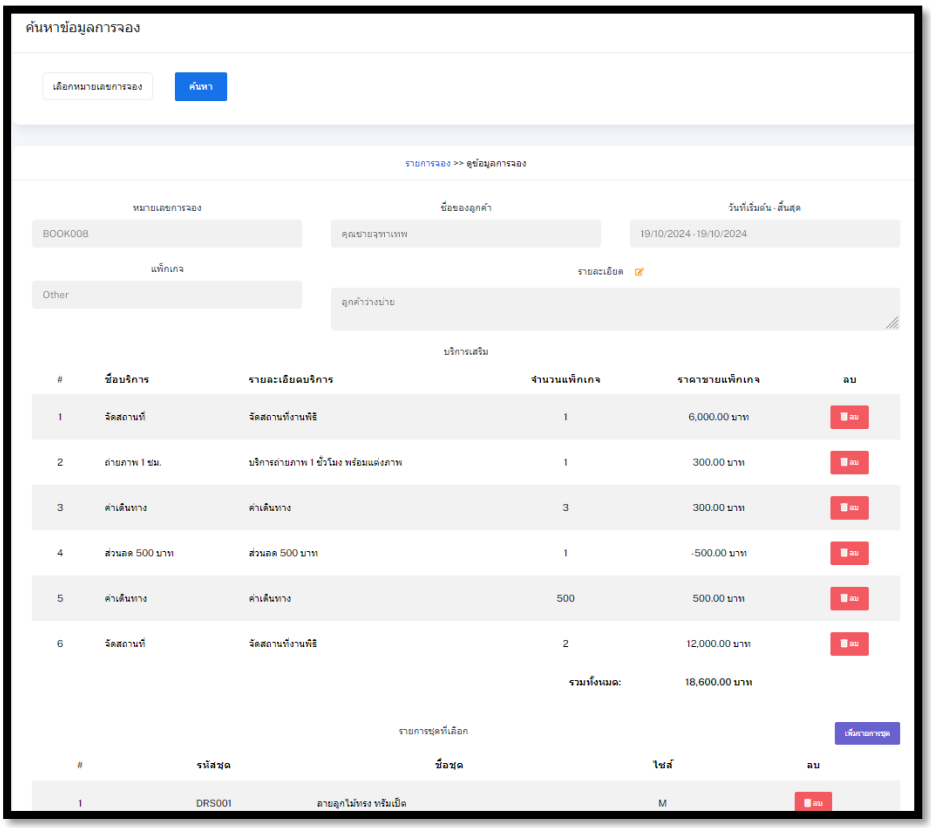
ภาพที่ 4 เพจการเข้าสู่ระบบ



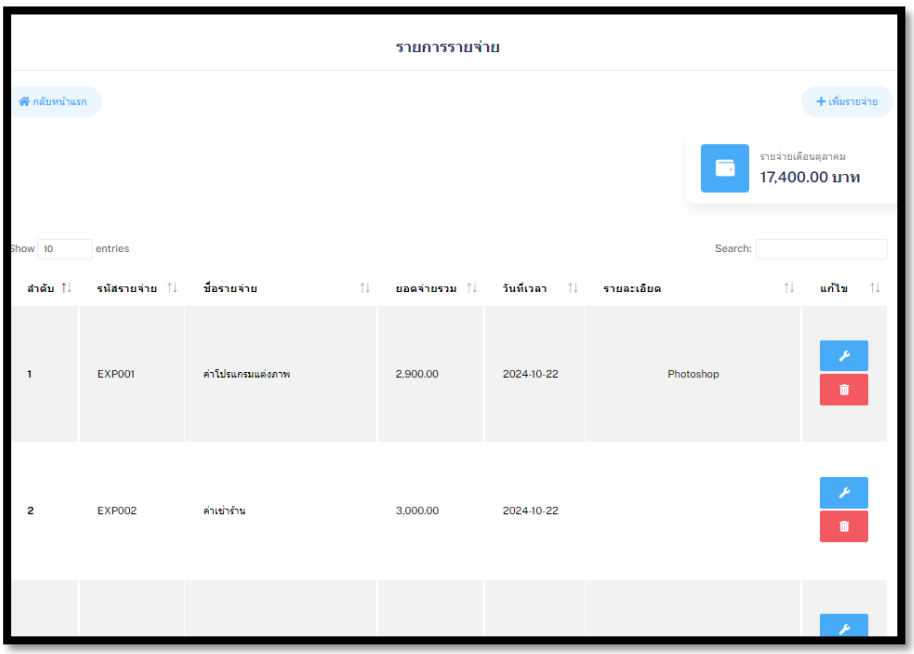
ภาพที่ 5 เพจการจัดการข้อมูลค้า



ภาพที่ 6 เพจการจองคิว



ภาพที่ 7 เพจจัดการงาน



ภาพที่ 8 เพจจัดการรายการค่าใช้จ่าย

ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงานที่พัฒนาขึ้น สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับประสิทธิภาพเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน (ร้าน Kawaii Wedding Studio)

รายการประเมินประสิทธิภาพ	□	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านการเข้าสู่ระบบ	4.47	0.442	มาก
2. ด้านข้อมูลพื้นฐาน	4.64	0.331	มากที่สุด
3. ด้านการจองคิว	4.60	0.364	มากที่สุด
4. ด้านกิจกรรมงาน	4.65	0.325	มากที่สุด
5. ด้านรายการค่าใช้จ่าย	4.53	0.421	มากที่สุด
โดยรวม	**4.58**	**0.324**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์โดยรวมทั้งหมดในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) โดยประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด ในด้านกิจกรรมงาน (ค่าเฉลี่ย 4.65) รองลงมา คือ ด้านข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย 4.64) ด้านการจองคิว (ค่าเฉลี่ย 4.60) ด้านรายการค่าใช้จ่าย (ค่าเฉลี่ย 4.53) และด้านการเข้าสู่ระบบมีประสิทธิภาพระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.47) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนาเว็บไซต์จัดการธุรกิจจัดงานแต่งงาน ครั้งนี้ ได้ใช้กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ขั้น ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. การวางแผนการทำงาน 2. การรวบรวมและวิเคราะห์โครงสร้าง 3. การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ 4. ทดสอบและปรับปรุงเว็บไซต์ 5. เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ 6. การพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ของ (โปรซอฟท์ เว็บ, 2567) โดยใช้ภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ ของ วาตี เจ๊ะเง๊าะ และคณะ (2562) ในด้านการพัฒนาเว็บเพจในส่วนงานของลูกค้า สามารถจัดการข้อมูลการจองตามแพ็กเกจ เลือกช่างภาพและช่างแต่งหน้า ส่วนของผู้ดูแลระบบที่สามารถสามารถกำหนดสิทธิการใช้งาน จัดการข้อมูลแพ็กเกจ จัดการข้อมูลการทำงานของช่างภาพ ช่างแต่งหน้า ส่วนของช่างภาพและช่างแต่งหน้า สามารถดูตารางการทำงาน และรายละเอียดการจองตามแพ็กเกจของลูกค้า และสามารถดูรายงานสรุปต่างๆ ภายในร้านได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการจัดเก็บข้อมูล และสอดคล้องกับการดำเนินงานของจารุวัฒน์ ทองชนะ และคณะ (2566) โดยใช้โปรแกรม Visual studio code และ MySQL ในการพัฒนาเว็บไซต์และจัดการฐานข้อมูล ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนผู้ดูแลระบบที่สามารถจัดการรายการขายและยกเลิกการขายสินค้า พิมพ์ใบเสร็จ จัดการข้อมูลสินค้า ดูรายงานสรุปข้อมูลยอดขาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการทำงานของเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ทำงานรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน ข้อมูลมีความปลอดภัย และ สำรองข้อมูลได้ และผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งการพัฒนาเว็บครั้งนี้สอดคล้องกับการพัฒนาเว็บของ ยูซรี ดาโอะ และคณะ (2565) ที่ใช้โปรแกรม Visual studio code, ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และใช้ MySQL ใน

การจัดการฐานข้อมูลเช่นกัน โดยมุ่งเน้นจัดการข้อมูลหลัก จัดการสินค้า จัดการขายสินค้า และ ออกรายงานการขาย ซึ่งระบบสามารถแก้ปัญหาการจัดเก็บ การค้นหาและการรายงานข้อมูลด้วย ความสะดวกและรวดเร็ว และผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาแสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) โดยด้านกิจกรรมงาน (ค่าเฉลี่ย 4.65) ประสิทธิภาพระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานภายในร้านได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ทำให้การจัดการกิจกรรมงานต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างราบรื่น ด้านข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย 4.64) ประสิทธิภาพระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการทำให้ระบบสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้าและพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และข้อมูลสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ด้านการจองคิว (ค่าเฉลี่ย 4.60) ระดับประสิทธิภาพมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบในการจองคิวได้อย่างสะดวกและไม่มีความซับซ้อน การจองคิวได้ถูกจัดการอย่างมีระเบียบและง่ายต่อการตรวจสอบ ด้านรายการค่าใช้จ่าย (ค่าเฉลี่ย 4.53) ระดับประสิทธิภาพมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความสามารถจัดการข้อมูลรายรับและรายจ่ายได้ดี โดยลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลและช่วยให้เจ้าของร้านสามารถควบคุมการเงินได้ง่ายขึ้น และด้านการเข้าสู่ระบบ (ค่าเฉลี่ย 4.47) ระดับประสิทธิภาพระดับมาก ซึ่งส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้เข้าใช้งานได้ ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้อย่างรวดเร็วและสะดวก ซึ่งสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรกำหนดผู้มีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ให้ชัดเจน และตั้งรหัสผ่านที่เหมาะสม เพื่อสร้างความปลอดภัยเข้าใช้งาน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบการแจ้งเตือนอัตโนมัติสำหรับการจองคิว การชำระเงิน และการจัดการงาน เพื่อให้พนักงานและลูกค้าได้รับข้อมูลที่ทันเวลา

2. ควรพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของลูกค้าเกี่ยวกับการใช้งานระบบเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงการให้บริการ ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

3. ควรพัฒนารูปแบบการชำระเงินออนไลน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้าและลดขั้นตอนการชำระเงินด้วยเงินสด ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

เอกสารอ้างอิง

จารุวัฒน์ ทองชนะ, พิกุล สมจิตต์, และทวีรัตน์ นวลช่วย. (2566). การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบขายหน้าร้านบนคลาวด์เซิร์ฟเวอร์. ใน **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ของมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ครั้งที่ 14** (น. 1967–1979). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

โปรซอฟท์ เว็บ. (2567). **กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2567, จาก https://www.sogoodweb.com/Article/Detail/7738/กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

ยูซรี ดาโอะ, อารีซา สาและ, และพิมลพรรณ ลีลาภัทรพันธุ์. (2565). ระบบการจัดการร้านเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษาร้านวานิเฟอร์นิเจอร์. ใน **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ของมหาวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 7** (น. 1347–1356). มหาวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี.

วาตี เจ๊ะเง๊าะ, แสงจันทร์ เรือนอ่อน, โสภี แก้วชะฎา, อวยพร ชูแก้ว, และวิชิต สุขทร. (2562). ระบบสารสนเทศการบริการลูกค้าพรีเวดดิ้ง กรณีศึกษาร้านฟารีฮันเวดดิ้ง. ใน **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ สารสนเทศศาสตร์วิชาการ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (สาขา Information Technology and Intelligence System)** (น. 1–8). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

ปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี (GENERATION Z) กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธานี

CAUSAL FACTORS AND THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL FOR ELECTRONIC PAYMENT SYSTEMS AMONG GENERATION Z STUDENTS, UDON THANI PROVINCE

ปริญญา กัณหาสินธุ์[1]
[1]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Parinya Kanhasin[1]
[1]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
(Received: May 15, 2026; Revised: August 28, 2026; Accepted: . August 31, 2026)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ 1) เพื่อศึกษาอิทธิพลการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี และ 2) เพื่อยืนยันตัวแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างในบริบทของนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในสถาบันการศึกษา 9 แห่ง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 400 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยแสดงความสัมพันธ์ 1) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และ 3) การรับรู้ประโยชน์ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในโมเดลทั้งหมดสามารถอธิบายค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) เท่ากับ ร้อยละ 51.70 ซึ่งแปลผลตัวแปรอิสระได้ว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา คือ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ, ตัวแบบการยอมรับ, เทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์, เจเนอเรชันซี

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the influence of subjective norms, perceived ease of use, and perceived usefulness on the acceptance of electronic payment technology among Generation Z students in Udon Thani Province; and 2) to confirm the structural relationship model in the context of Generation Z students in Udon Thani Province. Data were collected using questionnaires from a sample of 400 Generation Z students from 9 educational institutions in Udon Thani Province, selected by multi-stage random sampling. The data were analyzed using descriptive statistics and Structural Equation Modeling (SEM). The results revealed that the factors influencing the acceptance of electronic payment technology among Generation Z students in Udon Thani Province were highly congruent with the empirical data. The relationships can be summarized as follows: 1) Subjective Norm, 2) Perceived ease of use, and 3) Perceived usefulness was positively and directly affected by the acceptance of

electronic payment technology. The entire model was able to explain the predictive coefficient (R^2) at 51.70% the results of the independent variables indicated that subjective norms had the highest influence on the acceptance of electronic payment technology, followed by perceived usefulness and perceived ease of use, respectively.

Keywords: Causal Factors, Acceptance Model, Electronic Payment System, Generation Z

บทนำ

ระบบการชำระเงินทั่วโลกได้เข้าสู่ยุคการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Digital Payment มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ภายใต้ระบบการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ต้นทุนต่ำ และมีทางเลือกและรูปแบบการชำระเงินที่หลากหลายตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการจนกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ผู้ให้บริการก็มีจำนวนและความหลากหลายมากขึ้น ทั้งที่เป็นสถาบันการเงิน Non-Bank และ FinTech ที่ได้แข่งขันกันพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้การชำระเงินไร้รอยต่อ สะดวก และตอบโจทย์ผู้ใช้บริการ การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Digital Payment จะไม่ได้เป็นแค่สื่อการชำระเงิน “โอน-รับ-จ่าย” ของผู้ใช้บริการเท่านั้น แต่ยังสร้างประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้นจากข้อมูลการชำระเงินซึ่งถือเป็นรอยเท้าดิจิทัล (Digital Footprint) ที่น่าเชื่อถือ โดยปัจจุบันธนาคารและผู้ให้บริการอีคอมเมิร์ซหลายรายได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลการชำระเงินมาออกแบบบริการทางการเงินที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น การให้สินเชื่อรายย่อยบนพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้จ่าย และการแนะนำผลิตภัณฑ์ทางการเงินเฉพาะบุคคล (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566) จากข้อมูลสถิติปริมาณธุรกรรม Digital Payment ในปี พ.ศ. 2560 – 2567 พบว่าประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของการทำธุรกรรมชำระเงินผ่านระบบดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2567 ปริมาณธุรกรรม Digital Payment เฉลี่ยต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นเป็น 651 ครั้ง หรือคิดเป็นประมาณ 1.8 ครั้งต่อวัน และช่องทาง internet & mobile banking ได้รับความนิยมสูงสุด (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2568) และจากผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศของ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2565) พบว่ากลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ Generation Z หรือกลุ่มประชากรที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2541-2565 ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เติบโตในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี โดยกิจกรรมที่นิยมใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร การรับชมสื่อบันเทิง การซื้อสินค้าและบริการ และการทำธุรกรรมทางการเงิน เป็นต้น

การศึกษาการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านมา เช่น งานวิจัย A.Daragmeh, C.Lentner, and J.Sagi (2021) พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ของ Generation X ในประเทศฮังการี คือ ความง่ายในการใช้งานชำระเงิน และงานวิจัยของ คงมณีชัชวาล ท., & สุวรรณน้อย ถ. (2022) ที่ศึกษาการสร้างแบบจำลองที่ผู้บริโภคเลือกชำระค่าสินค้าและบริการด้วย QR Code Payment ผ่านสมาร์ทโฟน พบว่า การรับรู้ถึงการใช้งานง่ายและการรับรู้ถึงประโยชน์ จะส่งผลทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้แอพพลิเคชั่น QR code payment นอกจากนี้ กมณทิพย์ ชูประทีป และคณะ (2568) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินผ่าน QR Code ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของ QR Code มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับในการใช้เทคโนโลยีการชำระเงินผ่าน QR Code (INTENT)

และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับปัจจัย การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) การยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Acceptance of Electronic Payment Technology) พบว่ายังมีการศึกษาไม่มากนัก จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี (Generation Z) กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธานีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยและยืนยันตัวแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างในบริบทของนักศึกษาเจเนอเรชันซี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการชำระเงินให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต และเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) อย่างยั่งยืนในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อยืนยันตัวแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างในบริบทของนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm: SN)

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในบริบทการใช้บริการชำระเงิน เป็นแนวคิดทางจิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภคที่อธิบายว่า "คนรอบข้าง" มีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการชำระเงิน (Ajzen., 1991) แบ่งออกเป็น 1) อิทธิพลด้านข้อมูล (Informational Influence) เลือกใช้วิธีการชำระเงินนั้นเพราะเห็นว่าบุคคลที่มีความรู้หรือบุคคลที่น่าเชื่อถือใช้งานอยู่ 2)อิทธิพลด้านความต้องการเป็นส่วนหนึ่ง (Utilitarian Influence) เลือกใช้วิธีการชำระเงินนั้นเพราะต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และ 3) อิทธิพลด้านการแสดงค่านิยม (Value-Expressive Influence) เลือกใช้วิธีการชำระเงินนั้นเพราะต้องการที่จะสะท้อนภาพลักษณ์ จากงานวิจัยของ A.Daragmeh, C.Lentner, and J.Sagi (2021) พบว่า กลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H1: การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์

2. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)

ความง่ายในการใช้งานระบบชำระเงิน (Davis, F.D.,1989) แบ่งออกเป็น 1)การเรียนรู้ได้ง่าย (Easy to learn) 2)ความชัดเจนและเข้าใจง่าย (Clear and understandable) 3)ความคล่องตัว (Flexibility) และ4) ทักษะที่ต้องใช้ (Skill) มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ A.Daragmeh, C.Lentner, and J.Sagi (2021) พบว่า ความง่ายในการใช้งาน เรียนรู้ได้ง่าย และทักษะในการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

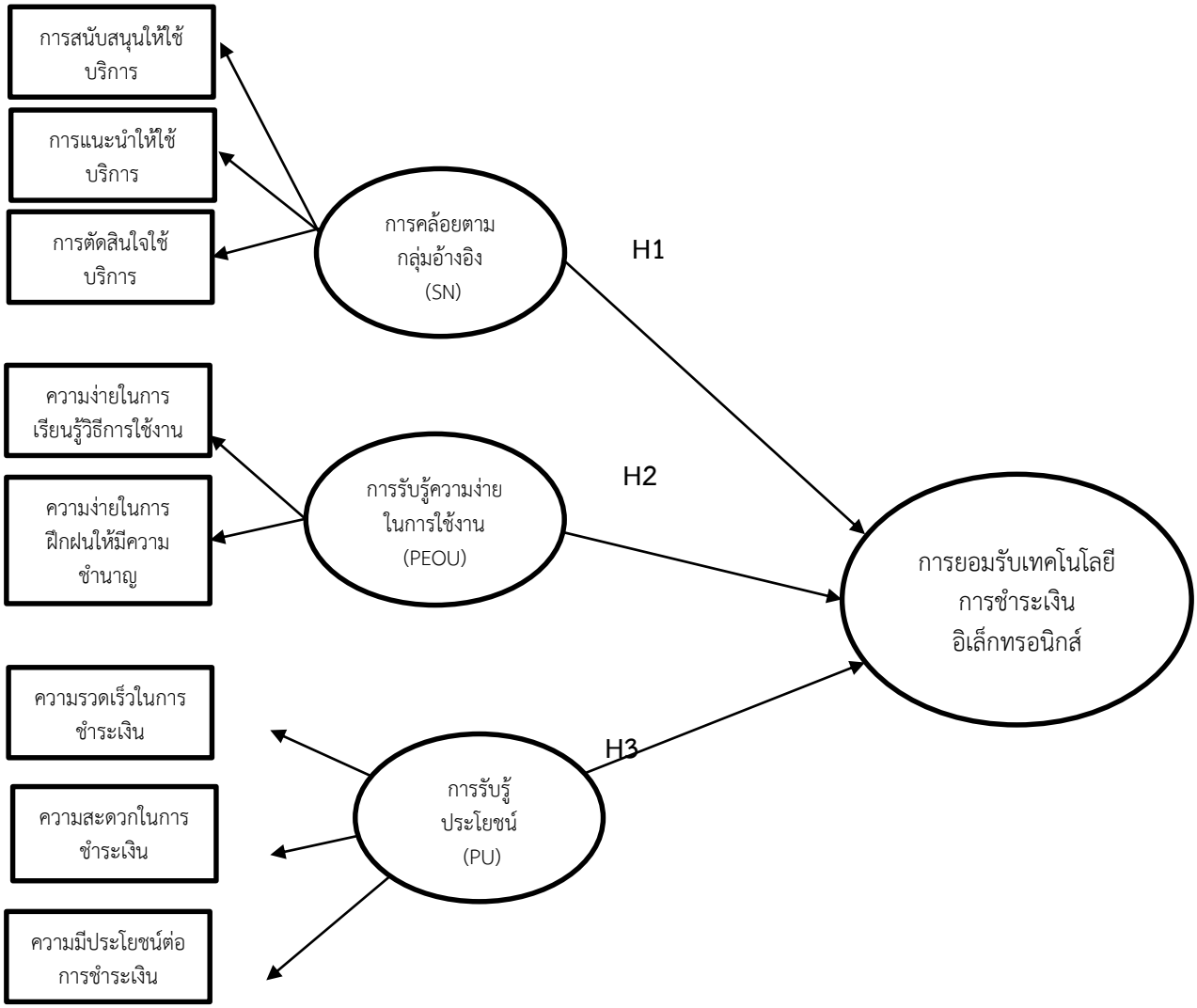
H2: การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์

3. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU)

การรับรู้ประโยชน์ หมายถึง ระดับความเชื่อในประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้เทคโนโลยีใหม่ (Davis, 1985) จากงานวิจัยของ A.Daragmeh, C.Lentner, and J.Sagi (2021) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการชำระเงินมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ จากที่กล่าวมาจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H3: การรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี(เจเนอเรชันซี) ในสถาบันการศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 2) วิทยาลัยพิชญบัณฑิต 3) วิทยาลัยสันตพล 4) มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี 5)มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ศูนย์การศึกษาจังหวัดอุดรธานี 6) มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุดรธานี 7) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี 8) วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี และ 9) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 18-22 ปี และเคยชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้อัตราส่วน 20 ตัวอย่าง : 1 ตัวแปรสังเกตได้ (Bentler and Chou, 1987: 91) การวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 12 ตัวแปร ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 240 ตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดตัวอย่างเพิ่มขึ้นจากเดิม เพื่อเป็นการเพิ่มอำนาจในการทดสอบทางสถิติ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 400 ราย มากกว่าจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีตัวเลือก 5 ระดับ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.69 – 0.90 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 (ประสพชัย พสุนนท์, 2558:381) ถือได้ว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา หลังจากนั้นได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีค่าเท่ากับ 0.789 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีค่าเท่ากับ 0.799 การรับรู้ประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 0.772 และการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.872 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 (Cortina, 1993: 103) สรุปได้ว่าแบบสอบถามมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี(เจเนอเรชันซี) ในสถาบันการศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 แห่ง โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Random Sampling) ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มสถาบันการศึกษาจำนวน 9 แห่ง จาก 12 แห่ง โดยสุ่มจากสถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองอุดรธานี ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ตามจำนวนผู้เรียนของสถานศึกษาที่เลือก จากเงื่อนไขผู้ตอบแบบสอบถามที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีและมีอายุอยู่ในช่วง 18 – 22 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 10 วัน (ในช่วงตั้งแต่วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2568 – 30 ธันวาคม พ.ศ.2568) ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามโดยความยินยอมที่จะให้ข้อมูล จากนั้นชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์รวมถึงประโยชน์ของการวิจัย ซึ่งมีข้อคำถามคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามที่เบื้องต้น คือพฤติกรรมการชำระเงินทาง

อิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เมื่อได้ข้อมูลครบตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลและจึงนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิธีการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดลด้วยวิธีการประมาณค่าด้วยความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE) และวิเคราะห์อิทธิพลด้วยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง(จำนวน 245 คน ร้อยละ 61.25 มีอายุเฉลี่ย 19.80 ปี) มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,001–10,000 บาท(จำนวน 275 คน ร้อยละ 68.75) มีความจำเป็นที่ต้องใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน จำนวนครั้งในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟนในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา มากที่สุดคือ 4-6 ครั้ง/วัน รองลงมาคือ 7-10 ครั้ง/วัน มูลค่ารวมที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟนในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา มากที่สุดคือ 101-200 บาท/วัน รองลงมาคือ 201-300 บาท/วัน และ 301-400 บาท/วัน ตามลำดับ ประเภท/หมวดหมู่ที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟนในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ในการชำระค่าอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าเดินทาง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในด้านพฤติกรรมการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	รายละเอียดข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	245	61.25
	ชาย	155	38.75
		400	100.00
รายได้/เดือน	5,001-10,000 บาท	275	68.75
	10,001-15,000 บาท	91	22.75
	15,001-20,000 บาท	34	8.50
		400	100.00
ความจำเป็นในการใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	จำเป็น	400	100.00
จำนวนครั้งในการใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา	4-6 ครั้ง/วัน	346	86.50
	7-10 ครั้ง/วัน	54	13.50
		400	100.00
มูลค่ารวมที่ใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา	101-200 บาท/วัน	227	56.75
	201-300 บาท/วัน	126	31.50
	301-400 บาท/วัน	47	11.75

รายการ	รายละเอียดข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
		400	100.00
ประเภทที่ใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ในระยะเวลา 1 วันที่ผ่านมา	ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม	400	65.90
	ค่าสินค้า	75	12.36
	ค่าเดินทาง	132	21.75
		607	100.00

*ประเภทที่ใช้บริการชำระเงินฯ เป็นข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ วิเคราะห์ด้วยคำสั่ง Multiple Response ใน SPSS

2. ผลจากการประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model)

ผู้วิจัยประเมินโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตลอดจนประเมินความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า และความเที่ยงตรงเชิงจำแนกขององค์ประกอบก่อนดำเนินการวิเคราะห์โมเดลเชิงโครงสร้าง

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้าและความเชื่อมั่น

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี โดยมีค่า CMIN/df เท่ากับ 2.069 ซึ่งต่ำกว่า 3.00 ค่า GFI เท่ากับ 0.974 ค่า CFI เท่ากับ 0.987 ค่า TLI เท่ากับ 0.975 และค่า NFI เท่ากับ 0.975 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.90 ขณะที่ค่า RMSEA เท่ากับ 0.052 ซึ่งต่ำกว่า 0.06 และค่า PCLOSE เท่ากับ 0.412 ซึ่งสูงกว่า 0.05 นอกจากนี้ ตัวชี้วัดที่คงอยู่ในโมเดลมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.693–0.894 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ 0.50 ผลดังกล่าวสนับสนุนว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ จึงสามารถนำไปวิเคราะห์โมเดลเชิงโครงสร้างในขั้นตอนต่อไป

การประเมินโมเดลการวัด พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loadings: SFL) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (Hair et al., 2014: 618; ศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2565: 189) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงถึงตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝง มีความตรงเชิงลู่เข้าอยู่ในเกณฑ์ดี (Hair et al., 2014: 618; ศุภกฤต ปิติพัฒน์, 2565: 189)

เมื่อประเมินความเที่ยงของโมเดลการวัด โดยพิจารณาจากค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability: CR) พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยตัวแปรแฝงในโมเดลมีค่า CR ระหว่าง 0.755 – 0.854 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.70 (Hair et al., 2014: 619) แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัด (AVE) พบว่า ตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร ได้แก่ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ (PU) มีค่า AVE เท่ากับ 0.511, 0.607 และ 0.662 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.50 (Fornell & Larcker, 1981: 46) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้อยู่ในเกณฑ์ดี ผลการประเมินความเที่ยง โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.772 – 0.872 สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ DeVellis (2017) ที่เสนอว่า ควรมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี

สำหรับตัวชี้วัด PEOU2 ถูกตัดออกจากโมเดลการวัด เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.26 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และสะท้อนความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบแฝงในระดับต่ำ การ

ตัดตัวชี้วัดที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสามารถดำเนินการได้เมื่อมีหลักฐานเชิงสถิติและไม่กระทบต่อความครอบคลุมเชิงเนื้อหาขององค์ประกอบ (Hair et al., 2019; Worthington & Whittaker, 2006) ภายหลังการตัด PEOU2 องค์ประกอบ PEOU คงเหลือสองตัวชี้วัด ได้แก่ PEOU1 และ PEOU3 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.771 และ 0.787 ตามลำดับ โดยมีค่า CR เท่ากับ 0.755 และ AVE เท่ากับ 0.607 การกำหนดองค์ประกอบแฝงด้วยสองตัวชี้วัดสามารถยอมรับได้ใน SEM เมื่อโมเดลโดยรวมสามารถระบุค่าได้และไม่มีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนของตัวชี้วัดทั้งสอง (Kline, 2016; Davvetas et al., 2020; Hayduk & Littvay, 2012) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความตรงเชิงเหมือนและความเที่ยงของโมเดลการวัด

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	SFL
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) CR = 0.758 AVE = 0.511, α = 0.789	SN1:คนที่มีความสำคัญ สนับสนุนให้ชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	0.708
	SN2:คนที่มีความสำคัญ แนะนำให้ชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	0.743
	SN3:คนที่มีความสำคัญ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจให้ชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	0.693
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) CR = 0.755 AVE = 0.607, α = 0.799	PEOU1:การเรียนรู้วิธีการใช้งานชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องง่าย	0.771
	PEOU3:การฝึกฝนการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความชำนาญ เป็นเรื่องง่าย	0.787
การรับรู้ประโยชน์ (PU) CR = 0.854 AVE = 0.662, α = 0.772	PU1:การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การชำระเงินรวดเร็วขึ้น	0.800
	PU2:การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ทำงานได้ง่ายขึ้น	0.894
	PU3:การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์มากกว่าการชำระเงินแบบเดิม	0.739
การยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (AE) CR = 0.839 AVE = 0.636, α = 0.872	BI1:ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์	0.878
	BI2:ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ทุกครั้ง	0.702
	BI3:ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตอันใกล้นี้	0.803

หมายเหตุ: *** P < 0.001; SFL คือ น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน CR คือ ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง AVE คือ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัด α คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

หลังจากตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า ผู้วิจัยได้ประเมินความเที่ยงตรงเชิงจำแนกตามเกณฑ์ของ Fornell และ Larcker (1981) โดยเปรียบเทียบค่ารากที่สองของ AVE ของแต่ละองค์ประกอบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ดังตารางที่ 3

ดังตารางที่ 3 ตารางความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Fornell–Larcker Criterion)

Construct	SN	PEOU	PU	AE
SN	**0.715**			
PEOU	0.317	**0.779**		
PU	0.448	0.441	**0.814**	
AE	0.506	0.385	0.677	**0.797**

หมายเหตุ: ตัวเลขตัวหนาบนแนวทแยงคือค่ารากที่สองของ AVE ส่วนค่าด้านล่างแนวทแยงคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่ารากที่สองของ AVE ของแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .715–.814 และสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นซึ่งอยู่ระหว่าง .317–.677 จึงแสดงว่าโมเดลการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3. โมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Model)

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) พบว่า โมเดลมีค่า Chi-square เท่ากับ 48.200 องศาอิสระเท่ากับ 28 และค่า p เท่ากับ 0.010 แม้ว่าค่า Chi-square จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาดัชนีความสอดคล้องอื่นร่วมด้วย พบว่า ค่า CMIN/df เท่ากับ 1.721 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 3.00 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) ค่า CFI เท่ากับ 0.991 และค่า TLI เท่ากับ 0.983 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.95 (Kline, 2011) ขณะที่ค่า RMSEA เท่ากับ 0.043 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 0.06 และค่า PCLOSE เท่ากับ 0.710 ซึ่งสูงกว่า 0.05 (Schumacker & Lomax, 2010) ผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่าโมเดลเชิงโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดีและมีความเหมาะสมสำหรับการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 4

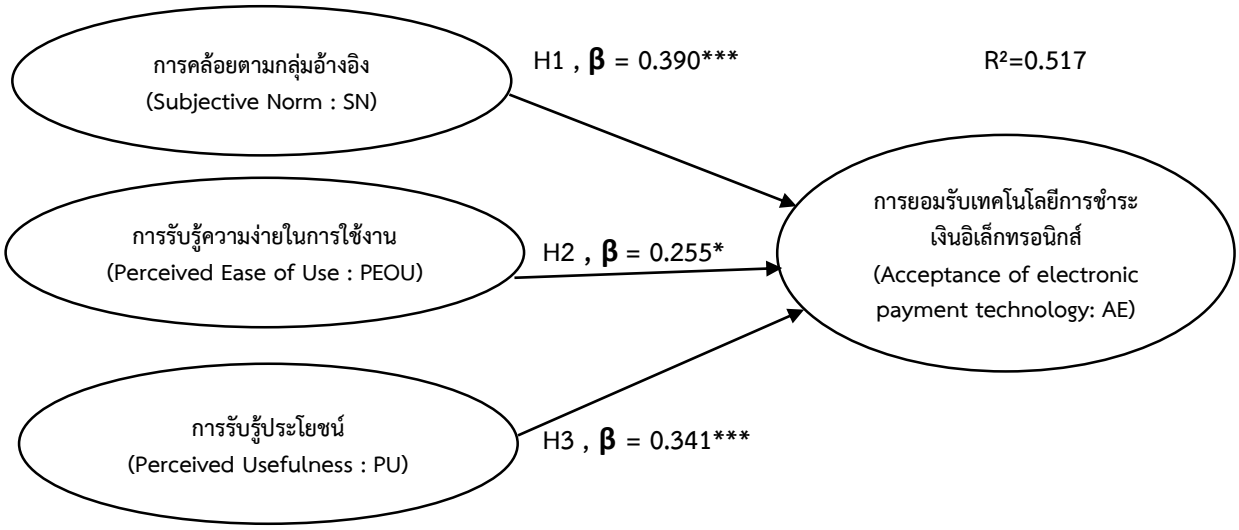
ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	เส้นทางอิทธิพล	ผลของอิทธิพล	β	C.R.	p-value	ทิศทาง	ผลการทดสอบ
H1	SN →AE	DE	0.390	5.599	< 0.001***	(+)	ยอมรับ
H2	PEOU →AE	DE	0.255	2.187	0.029*	(+)	ยอมรับ
H3	PU →AE	DE	0.341	3.397	< 0.001***	(+)	ยอมรับ

***หมายเหตุ:** DE = อิทธิพลทางตรง, β = ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐาน; C.R. = Critical Ratio , *** p < 0.001 , ** p < 0.01, *p < 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.390, C.R. = 5.599, p < 0.001) จึงสนับสนุนสมมติฐาน H1 การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.255, C.R. = 2.187, p = 0.029) จึงสนับสนุนสมมติฐาน H2 และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β = 0.341, C.R. = 3.397, p < 0.001) จึงสนับสนุนสมมติฐาน H3

เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลมาตรฐาน พบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรทั้งสามร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 51.70 (R^2=0.517)



ภาพที่ 2 ผลการทดสอบโมเดลเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงโครงสร้างแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ ล้วนมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซีในจังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่เติบโตมากับเทคโนโลยีดิจิทัลและมีรูปแบบพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างจากกลุ่มวัยอื่นอย่างชัดเจน และผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายเพื่อความชัดเจนของผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซีในจังหวัดอุดรธานี เป็นกลุ่มที่มีความใกล้ชิดทางสังคมสูง มีการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดียเป็นประจำ และให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของเพื่อนหรือบุคคลในเครือข่าย ทำให้แรงสนับสนุนจากคนรอบข้าง เช่น เพื่อนร่วมชั้นเรียน อินฟลูเอนเซอร์ หรือคอนเทนต์ครีเอเตอร์ในโซเชียลมีเดียกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ยิ่งในบริบทสถาบันการศึกษาในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี ซึ่งเป็นเมืองใหญ่ที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว การเลียนแบบพฤติกรรมหรือการทำตามเทรนด์จึงยิ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

2. ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีนัยสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มนักศึกษาเจเนอเรชันซี จะเป็นกลุ่มที่มีความคล่องตัวด้านเทคโนโลยีสูง แต่พวกเขายังคงให้ความสำคัญกับความเรียบง่ายและความสะดวกในการใช้งาน การออกแบบที่ตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน และตอบสนองรวดเร็ว เช่น Mobile Banking, QR Payment หรือ e-Wallet ต่าง ๆ มีผลต่อความพึงพอใจและการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาและวัยรุ่นที่ใช้โทรศัพท์ในการทำธุรกรรมประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัย Ariyaphanphitak, P. (2025) กลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงานมีความคุ้นเคยและสามารถปรับตัวต่อเทคโนโลยีการชำระเงินแบบดิจิทัล เช่น e-Wallet, PromptPay และแอปพลิเคชันธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว และยังรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในด้านความสะดวก ความรวดเร็ว และความสามารถในการจัดการทางการเงิน โดยมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการ

ยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้คุณค่าของเทคโนโลยี (Perceived Usefulness) และความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

3. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ เป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเจเนอเรชันซีในจังหวัดอุดรธานี เนื่องจากกลุ่มวัยนี้มีพฤติกรรมมุ่งเน้นความสะดวก รวดเร็ว และการทำธุรกรรมที่ปราศจากเงินสด เช่น การสแกนจ่ายในร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ หรือซื้อสินค้าออนไลน์ การรับรู้ว่าบริการเหล่านี้ช่วยลดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ของพวกเขา ทำให้ประโยชน์ที่ได้รับกลายเป็นเหตุผลสำคัญในการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัย รัฐชัย ศีลาเจริญ. (2568) ที่ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการ ส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

กล่าวโดยสรุป ผลการวิจัยชี้ว่าปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลสูงสุดต่อนักศึกษาเจเนอเรชันซีในจังหวัดอุดรธานี สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมกลุ่มของเยาวชนในต่างจังหวัด การยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความง่ายเพียงอย่างเดียว แต่อยู่กับบริบททางสังคมและอิทธิพลของบุคคลรอบข้างซึ่งมีความแตกต่างกันตามกลุ่มวัยและพื้นที่ Budrak et al. (2024) ข้อค้นพบนี้ช่วยชี้ทิศทางให้ผู้พัฒนาบริการและผู้กำหนดนโยบายเน้นการสื่อสารที่เข้าถึงกลุ่มวัยรุ่น การออกแบบฟังก์ชันที่ใช้งานง่าย และการสร้างคุณค่าที่ชัดเจน เพื่อต่อยอดการใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ให้แพร่หลายมากขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ในงานวิจัยนี้ศึกษากับกลุ่มนักศึกษาเจเนอเรชันซี ในจังหวัดอุดรธานี พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน การค้นพบนี้ช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟน ผู้ให้บริการทั้งที่เป็นสถาบันการเงิน Non-Bank และ FinTech จึงควรที่จะพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้การชำระเงินไร้รอยต่อ สะดวก ปลอดภัย และตอบโจทย์ผู้ใช้บริการในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ เสถียรภาพของระบบและโครงสร้างพื้นฐาน ประสบการณ์ผู้ใช้ และความเป็นส่วนตัวและข้อมูล ต่อการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น การหลอกลวงให้กดลิงก์ปลอม หรือการปลอมตัวเป็นเจ้าหน้าที่เพื่อขอรหัส OTP หรือข้อมูลส่วนตัว, มัลแวร์ที่แอบติดตั้งในเครื่องเพื่อดักจับข้อมูลการพิมพ์รหัสผ่านหรือสร้างหน้าจอปลอมทับหน้าแอปธนาคารจริง, ความกังวลเรื่องการถูกติดตามพฤติกรรมการซื้อเพื่อนำไปใช้ในการโฆษณาที่รุกล้ำความเป็นส่วนตัว, และ แอปพลิเคชันธนาคาร ล่มในช่วงเวลาสำคัญ เช่น วันเงินเดือนออกหรือช่วงเทศกาลลดราคา ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถชำระเงินได้ การศึกษาเหล่านี้จะมีประโยชน์ต่อความเชื่อมั่นในการเลือกใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสมาร์ทโฟนในชีวิตประจำวันได้

2. ข้อจำกัดในงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านการวัดตัวแปรการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน เนื่องจากตัวชี้วัด PEOU2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในระดับต่ำ (0.26) จึงถูกตัดออกจากโมเดลการวัด ส่งผลให้

องค์ประกอบ PEOU เหลือตัวชี้วัดเพียงสองข้อ ได้แก่ PEOU1 และ PEOU3 แม้โมเดลที่มีองค์ประกอบแฝงซึ่งวัดด้วยตัวชี้วัดสองข้อจะสามารถประมาณค่าได้ เมื่ออยู่ภายในโมเดลสมการโครงสร้างที่สามารถระบุค่าได้อย่างเหมาะสม (Davvetas et al., 2020) และผลการประเมินภายหลังการตัดตัวชี้วัดพบว่าค่าความเชื่อมั่นเชิงองค์ประกอบและค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรพัฒนาตัวชี้วัดเพิ่มเติมให้ครอบคลุมมิติของการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ตลอดจนทดสอบเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างอื่นเพื่อยืนยันความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และความคงที่ของโครงสร้างการวัด

เอกสารอ้างอิง

กมณทิพย์ ชูประทีป, เสาวนีย์ สิทธิโชติ, อรชุมา มูลศรี, สุพักตร์ มะกุล, และพีระนันท์ คำบอนพิทักษ์. (2568). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีการชำระเงินผ่าน QR Code ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นซี. **วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**, **7**(4), 1–11.

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). **ผลการสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตของคนไทยปี 2565 Thailand Internet User Behavior 2022**. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2569, จาก https://www.etda.or.th/th/Our-Service/statistics-and-information.aspx

ทวีวรรณ คงมณีชัชวาล, และถนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย. (2565). การสร้างแบบจำลองที่ผู้บริโภคเลือกชำระค่าสินค้าและบริการด้วย QR Code Payment ผ่านสมาร์ทโฟน: กรณีศึกษากรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์**, **12**(1), 41–56.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2566). **โครงการสำรวจพฤติกรรมการชำระเงินประชาชน โดยการบันทึกการใช้จ่ายประจำวัน (Payment Diary) ประจำปี 2566**. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2569, จาก https://www.bot.or.th/content/dam/bot/documents/th/research-and-publications/research/payment-research/Occasional-Paper-2023-Website.pdf

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2568). **ทิศทางการพัฒนาระบบการชำระเงินภายใต้ภูมิทัศน์การเงินไทย**. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2569, จาก https://www.bot.or.th/th/news-and-media/news/news-20250930.html

ประสพชัย พสุนนท์. (2558). ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. **วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, **18**(18), 375–396.

รัฐชัย ศีลาเจริญ. (2568). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานโมไบล์แบงก์กิ้งอย่างต่อเนื่อง**. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2569, จาก https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/75436/

ศุภกฤต ปิติพัฒน์. (2565). แรงจูงใจที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าเสมือนในเกมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี. **วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ**, **9**(1), 180–197.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, **50**(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ariyaphanphitak, P. (2025). A study of consumer behaviors and barriers to the use of digital payment systems in Bangkok. **Journal of Dhamma for Life**, **31**(4), 127–143.

Bentler, P. M., & Chou, C.-P. (1987). Practical issues in structural modeling. **Sociological Methods & Research**, **16**(1), 78–117. https://doi.org/10.1177/0049124187016001004

Bollen, K. A. (1989). **Structural equations with latent variables**. Wiley.

Budrak, K., Kittinorarat, J., & Kachawangsri, A. (2024). The influence of technology acceptance on the intention to use online banking applications for financial transactions among Generation B users in Bangkok, Thailand. **Asian Interdisciplinary and Sustainability Review**, **13**(2), 112–120.

Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, **78**(1), 98–104. https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98

Daragmeh, A., Lentner, C., & Sagi, J. (2021). Fintech payments in the era of COVID-19: Factors influencing behavioral intentions of "Generation X" in Hungary to use mobile payment. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, **32**, Article 100574.

Davis, F. D. (1985). **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results** [Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology]. MIT DSpace. https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, **13**(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Davvetas, V., Diamantopoulos, A., Zaefarian, G., & Sichtmann, C. (2020). Ten basic questions about structural equations modeling you should know the answers to—but perhaps you don't. **Industrial Marketing Management**, **90**, 252–263.

DeVellis, R. F. (2017). **Scale development: Theory and applications** (4th ed.). SAGE Publications.

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). **Introducing LISREL: A guide for the uninitiated**. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781849209359

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, **18**(1), 39–50. https://doi.org/10.1177/002224378101800104

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). **Multivariate data analysis** (7th ed.). Pearson Education.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). **Multivariate data analysis** (8th ed.). Cengage.

Hayduk, L. A., & Littvay, L. (2012). Should researchers use single indicators, best indicators, or multiple indicators in structural equation models? **BMC Medical Research Methodology**, **12**, Article 159.

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). **LISREL 8: User's reference guide**. Scientific Software International.

Kelloway, E. K. (2015). **Using Mplus for structural equation modeling: A researcher's guide**. Sage Publications.

Kline, R. B. (2011). **Principles and practice of structural equation modeling** (3rd ed.). Guilford Press.

Kline, R. B. (2016). **Principles and practice of structural equation modeling** (4th ed.). Guilford Press.

Nunnally, J. C. (1978). **Psychometric theory** (2nd ed.). McGraw-Hill.

Saetim, S. (2020). Factors influencing mobile banking adoption of students in Prince of Songkla University, Trang Campus. **Silpakorn University Journal**, **40**(4), 68–85.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). **A beginner's guide to structural equation modeling** (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. **The Counseling Psychologist**, **34**(6), 806–838. https://doi.org/10.1177/0011000006288127

อิทธิพลของคุณลักษณะเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อความตั้งใจเดินทางมาประเทศไทยของชาวจีน เจเนอเรชันซี: บทบาทตัวแปรคั่นกลางของความผูกพันทางอารมณ์

THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA CONTENT CHARACTERISTICS ON CHINESE GENERATION Z TRAVELERS' INTENTION TO VISIT THAILAND: THE MEDIATING ROLE OF EMOTION ENGAGEMENT

คัง ฮว่านเย่[1] สืบชาติ อันทะไชย[2] และรชต สวนสวัสดิ์[*2]
[1]บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Kang Huanye [1] Subchat Untachai[2] and Rachata Suansawat[*2]
[1]Graduate Office Udon Thani Rajabhat University
[2]Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University
*Corresponding author, e-mail: rachata.acc@gmail.com
(Received: April 21, 2026; Revised: July 22, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของลักษณะของเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ส่งผลต่อความตั้งใจในการเดินทางมายังประเทศไทย ของนักท่องเที่ยวชาวจีน เจเนอเรชั่นซี โดยมีตัวแปรความผูกพันทางอารมณ์เป็นตัวแปรส่งผ่าน เพื่ออธิบายกลไกทางจิตวิทยาที่อยู่เบื้องหลังความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งงานวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างเจเนอเรชั่นซี จำนวน 511 คน ในเมืองกว่างโจว สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีแบบจำลองสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (PLS-SEM) เพื่อทดสอบสมมติฐานงานวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะของเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเดินทางมายังประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งทางตรงและทางอ้อม ผ่านความผูกพันทางอารมณ์ ผลการศึกษานี้ช่วยขยายองค์ความรู้ด้านการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์และพฤติกรรมการท่องเที่ยว โดยเนื้อให้เห็นถึงความสำคัญของคุณลักษณะของเนื้อหาและความผูกพันทางอารมณ์ในการกำหนดการตัดสินใจเลือกจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวและผ่านความผูกพันทางอารมณ์ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังค้นพบข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ทำการตลาดด้านแหล่งท่องเที่ยว และผู้ประกอบวิชาชีพในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: คุณลักษณะเนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์, ความผูกพันทางอารมณ์, การตั้งใจเดินทาง, เจนเนอเรชั่นซี, แบบจำลองสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน

ABSTRACT

The purpose of this study was to study the influence of social media content on Chinese tourists' intentions to travel to Thailand. To explain the psychological mechanisms behind such relationships, this study collected data from a sample of Generation C travelers. 511 people in Guangzhou People's Republic of China using an online questionnaire. Data analysis uses the partially least quadratic structure equation model (PLS-SEM) method to test

research hypotheses. The results showed that the nature of social media content influenced the intention to travel to Thailand. statistically significant, both directly and indirectly, through emotional attachment.

The findings of this study help to broaden our knowledge of social media marketing and travel behavior, highlighting the importance of content and emotional engagement in determining travel destination decisions and through emotional engagement. In addition, the results of the research also found empirical data that is useful for tourism marketers and tourism industry professionals to develop more effective communication strategies through social media.

Keywords: Social Media Content Characteristics, Emotional Engagement, Travel Intention, Generation Z, PLS-SEM

INTRODUCTION

Social media has become an integral part of contemporary tourism information environments. In the tourism context, social media platforms are no longer merely communication tools; rather, they function as important sources of travel inspiration, information search, and destination evaluation throughout the tourism decision-making process (Leung et al., 2013; Xiang & Gretzel, 2010; Zeng & Gerritsen, 2014). Through travel-related photos, videos, reviews, and personal narratives shared on social media platforms, potential tourists are continuously exposed to destination information generated by other users. Such content often provides vivid, experiential, and socially endorsed representations of destinations, thereby shaping how individuals perceive and evaluate potential travel choices (Munar & Jacobsen, 2014; Xiang & Gretzel, 2010). Consequently, social media has become a critical communication channel through which potential tourists discover, interpret, and evaluate travel destinations (Chung & Koo, 2015; Hudson & Thal, 2013).

Generation Z, generally defined as individuals born between the mid-1990s and early 2010s (Priporas et al., 2017), has grown up in a highly digitalized environment. Compared with previous generations, Generation Z travelers rely heavily on social media platforms to discover destinations, obtain travel-related information, and share travel experiences. Social media platforms have therefore become key channels through which young travelers gain inspiration for international travel destinations, including popular destinations in Asia such as Thailand. Prior research has shown that social media plays an important role in shaping young travelers' destination perceptions and travel intentions (Hudson et al., 2015; Wang & Park, 2023; Zhou et al., 2023). As digital natives, Generation Z users are particularly responsive to visually engaging and interactive content distributed through social media. The importance of social media among Chinese Generation Z is further reflected in the rapid growth of Internet usage in China.

According to the China Internet Network Information Center (CNNIC, 2025), the number of Internet users in China reached 1.1 billion by the end of 2024, with an Internet penetration rate of 78.6%. The widespread adoption of mobile Internet and digital platforms has further strengthened the role of social media as a primary source of information acquisition, entertainment, and travel inspiration among younger generations. As a result, social media has become an increasingly influential channel in shaping destination perceptions and travel-related decision-making among Generation Z users.

Thailand has long been one of the most popular international tourism destinations for Chinese tourists (Arlt, 2013; Yang & Wong, 2012). The country's rich cultural heritage, natural attractions, and relatively convenient travel accessibility have made it especially attractive to younger travelers. With the increasing popularity of digital platforms, many Chinese tourists now rely on social media to explore travel-related information about Thailand before making travel decisions (Leung et al., 2013; Xiang & Gretzel, 2010). Travel-related content shared on social media—such as destination reviews, travel experiences, and short travel videos—can significantly influence how potential tourists perceive Thailand and evaluate it as a travel destination. Recent tourism statistics further highlight the importance of the Chinese market for Thailand. According to the Tourism Authority of Thailand (TAT, 2025), Chinese tourists remained one of the largest international visitor groups to Thailand, with more than 6.7 million arrivals in 2024. During the first five months of 2025, approximately 1.9 million Chinese tourists visited Thailand, making China the largest source market during this period. These figures demonstrate the continued importance of Chinese travelers to Thailand's tourism industry and underscore the need to better understand the factors influencing their travel intentions.

Despite the growing body of literature examining the role of social media in tourism decision-making, several important research gaps remain. First, much of the existing research has focused on social media platforms or electronic word-of-mouth in general rather than examining the specific characteristics of social media content that may influence tourists' behavioral intentions. Although previous studies recognize the importance of online information sources, relatively limited attention has been paid to how particular attributes of social media content—such as credibility, informativeness, and entertainment value—shape tourists' perceptions and destination-related decisions. Second, although prior research suggests that social media content may influence travel intention, the underlying psychological mechanisms through which this influence occurs remain insufficiently explored. Tourism decisions are often driven not only by cognitive evaluations but also by emotional responses. Emotionally engaging content can strengthen individuals' affective connections with destinations and shape their travel motivations. However, relatively few studies have examined how emotional engagement functions as a mediating mechanism linking social media content characteristics and travel-related behavioral intentions. Third, existing studies have rarely

examined these relationships within the context of Chinese Generation Z travelers and destination-specific tourism settings. As one of the fastest-growing segments in the global tourism market, Generation Z travelers rely heavily on digital platforms for travel inspiration and information search. At the same time, Thailand represents a major international destination for Chinese tourists. Nevertheless, empirical research investigating how social media content characteristics influence Chinese Generation Z travelers' intention to visit Thailand remains limited.

To address these gaps, the present study develops and tests a research model that examines how three key characteristics of social media content—content credibility, perceived informativeness, and entertainment value—influence travel intention toward Thailand. In addition, emotional engagement is proposed as a mediating variable that explains the psychological mechanism through which social media content affects tourism decision-making. This study contributes to the tourism and social media literature in three main ways. First, it shifts the focus from social media platforms to specific characteristics of social media content, thereby providing a more nuanced understanding of how content attributes influence travel intentions. Second, the study highlights the mediating role of emotional engagement, revealing the psychological mechanism through which social media content affects tourism decision-making. Third, by focusing on Chinese Generation Z travelers and travel intention toward Thailand, the study provides context-specific empirical insights into how younger tourists interpret and respond to social media content in international tourism contexts.

The remainder of this paper is organized as follows. Section 2 presents the research objectives of the study. Section 3 reviews the relevant literature and develops the research hypotheses. Section 4 describes the research methodology, including the population, sampling, research instrument, and data analysis procedures. Section 5 reports the empirical results, including the demographic profile of respondents, measurement model assessment, discriminant validity, structural model evaluation, and mediation analysis. This is followed by a discussion of the findings in Section 6. Section 7 concludes the study, while Section 8 provides theoretical implications, practical implications, and suggestions for future research.

RESEARCH OBJECTIVES

To address the identified research gaps and achieve the purpose of this study, the following research objectives are proposed:

1. To examine the effects of content credibility, perceived informativeness, and entertainment value on emotional engagement among Chinese Generation Z travelers.

2. To examine the effects of content credibility, perceived informativeness, and entertainment value on travel intention toward Thailand among Chinese Generation Z travelers.

3. To investigate the effect of emotional engagement on travel intention toward Thailand.

4. To examine the mediating role of emotional engagement in the relationships between social media content characteristics and travel intention toward Thailand.

Based on these research objectives, the following section reviews the relevant literature and develops the study hypotheses concerning the relationships among social media content characteristics, emotional engagement, and travel intention toward Thailand.

LITERATURE REVIEW AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

1. The relationship between Social Media Content Credibility and Travel Intention toward Thailand

In the context of international tourism, credible social media content about specific destinations such as Thailand can play an important role in shaping potential tourists' perceptions and travel intentions. The credibility of information has long been recognized as a critical factor influencing individuals' acceptance and use of online content. In tourism contexts, travelers frequently rely on social media platforms to obtain destination-related information, including travel experiences, recommendations, and reviews shared by other users. Because these sources are often perceived as more authentic and experiential than traditional promotional materials, their credibility can significantly shape tourists' perceptions and behavioral intentions (Ayeh et al., 2013; Leung et al., 2013; Xiang & Gretzel, 2010).

Prior research has shown that when travelers perceive online travel information as credible, they are more likely to trust the information and incorporate it into their travel decision-making processes. Credible information reduces uncertainty associated with travel planning and helps potential tourists evaluate destinations more confidently. In the context of social media, credibility may stem from factors such as perceived authenticity, consistency across sources, and the perceived expertise of content creators (Chung & Koo, 2015).

Empirical studies have demonstrated that the perceived credibility of online travel information positively influences tourists' attitudes toward destinations and their intention to visit them (Ayeh et al., 2013). When users believe that social media content provides reliable and trustworthy information about a destination such as Thailand, they are more likely to form favorable impressions and develop intentions to travel there. Accordingly, the following hypothesis is proposed:

H1: Content credibility positively influences travel intention toward Thailand.

2. The relationship between Perceived Informativeness and Travel Intention toward Thailand

Another important attribute of social media content is the extent to which it provides useful and informative details about a destination. Perceived informativeness refers to the

degree to which information helps individuals understand a product, service, or place and supports their decision-making process. In tourism settings, potential travelers often seek detailed information about attractions, local culture, accommodation, transportation, and travel experiences before making travel decisions (Chung & Koo, 2015).

Social media platforms provide abundant user-generated information that can help travelers reduce information asymmetry and uncertainty. Compared with traditional marketing materials, social media content frequently contains firsthand experiences and practical travel tips that users may find particularly valuable. As a result, informative content can enhance travelers' knowledge about destinations and facilitate travel planning (Leung et al., 2013).

Previous studies have suggested that information quality and informativeness significantly influence tourists' perceptions and behavioral intentions. When social media content is perceived as informative, it can improve users' understanding of a destination and increase their confidence in choosing it as a travel destination (Ayeh et al., 2013). In the context of international tourism, informative social media content about Thailand may therefore encourage potential tourists to evaluate the destination more positively and consider visiting it. Based on this reasoning, the following hypothesis is proposed:

H2: Perceived informativeness positively influences travel intention toward Thailand.

3. The relationship between Entertainment Value and Travel Intention toward Thailand

In addition to providing information, social media content often serves an entertainment function. Entertainment value refers to the degree to which content is perceived as enjoyable, interesting, or emotionally stimulating. Tourism-related content on social media platforms frequently includes visually appealing photos, engaging short videos, and storytelling that can capture users' attention and evoke positive emotions (Munar & Jacobsen, 2014).

Research in digital marketing and tourism has shown that entertaining content can significantly influence users' attitudes and behavioral intentions. Enjoyable experiences while interacting with content can enhance users' engagement and create positive associations with the featured destination (Hudson et al., 2015). In the context of tourism marketing, visually appealing and entertaining content related to destinations such as Thailand may stimulate curiosity and inspire users to imagine themselves visiting the destination.

For Generation Z in particular, entertainment-oriented content plays a crucial role in social media usage. This generation tends to prefer visually rich and emotionally engaging content, especially on short-video platforms and social media networks. As a result, entertainment value may serve as an important driver of travel-related inspiration and intention. Accordingly, the following hypothesis is proposed:

H3: Entertainment value positively influences travel intention toward Thailand.

4. The relationship between Emotional Engagement and Travel Intention toward Thailand

Tourism decisions are not solely driven by rational evaluation; emotional responses also play a central role in shaping travel behavior. Emotional engagement refers to the degree to which individuals experience emotional connection, excitement, or affective involvement when interacting with content or brands (So et al., 2014).

In digital environments, emotionally engaging content can foster stronger relationships between users and destinations. When individuals feel emotionally connected to a destination through social media content, they may develop more favorable attitudes and stronger intentions to visit that destination. Previous research in tourism marketing suggests that emotional responses generated by digital content can significantly influence behavioral intentions, including travel intention and word-of-mouth behavior (Hudson et al., 2015).

In the context of tourism promotion, emotionally engaging social media content about destinations such as Thailand may strengthen individuals' psychological connection with the destination and increase their intention to visit.

Therefore, emotional engagement may serve as an important predictor of travel intention toward Thailand in social media contexts.

H4: Emotional engagement positively influences travel intention toward Thailand.

5. The relationship between Social Media Content Characteristics and Emotional Engagement

While social media content can directly influence travel intention, it may also affect users through emotional processes. Content that is perceived as credible, informative, or entertaining may evoke emotional reactions that strengthen users' connection with a destination.

First, credible information may enhance emotional engagement by increasing users' trust and confidence in the destination. When travelers perceive social media content as authentic and reliable, they are more likely to develop positive emotional responses toward the destination being presented (Ayeh et al., 2013).

Second, informative content may deepen users' understanding of a destination and make the travel experience appear more vivid and appealing. Detailed and useful information can help users imagine themselves visiting the destination, which may lead to stronger emotional involvement.

Third, entertaining content often generates positive emotions such as enjoyment, excitement, and curiosity. These emotional responses can strengthen users' affective connection with the destination and increase their level of emotional engagement with the content (Hudson et al., 2015). Based on this reasoning, the following hypotheses are proposed:

H5: Content credibility positively influences emotional engagement.

H6: Perceived informativeness positively influences emotional engagement.

H7: Entertainment value positively influences emotional engagement.

6.The Mediating Role of Emotional Engagement

Although social media content characteristics may directly influence travel intention, their effects may also occur through psychological mechanisms. Emotional engagement represents one such mechanism that may link social media content exposure with behavioral outcomes.

When users encounter credible, informative, or entertaining content related to a destination such as Thailand, they may first experience emotional responses such as excitement, inspiration, or curiosity. These emotional reactions can enhance their psychological connection with the destination, which in turn increases their intention to visit.

Previous studies in tourism and digital marketing have highlighted the mediating role of emotional engagement in shaping consumer behavior in online environments (Cabiddu et al., 2014; Harrigan et al., 2017). Extending this perspective to social media tourism contexts, it is reasonable to expect that emotional engagement mediates the relationship between social media content characteristics and travel intention toward Thailand. Therefore, the following hypotheses are proposed:

H8a: Emotional engagement mediates the relationship between content credibility and travel intention toward Thailand.

H8b: Emotional engagement mediates the relationship between perceived informativeness and travel intention toward Thailand.

H8c: Emotional engagement mediates the relationship between entertainment value and travel intention toward Thailand.

Based on the preceding literature review and hypothesis development, this study proposes a conceptual framework that explains how social media content characteristics influence travel intention toward Thailand. Specifically, three key attributes of social media content—content credibility, perceived informativeness, and entertainment value—are expected to directly influence travel intention toward Thailand. In addition, these content characteristics may also shape travel intention indirectly through emotional engagement. Emotional engagement is proposed as a mediating mechanism that explains how individuals' emotional responses to social media content translate into destination-related behavioral intentions. The proposed research model and hypothesized relationships among the study variables are illustrated in Figure 1 Conceptual Framework.

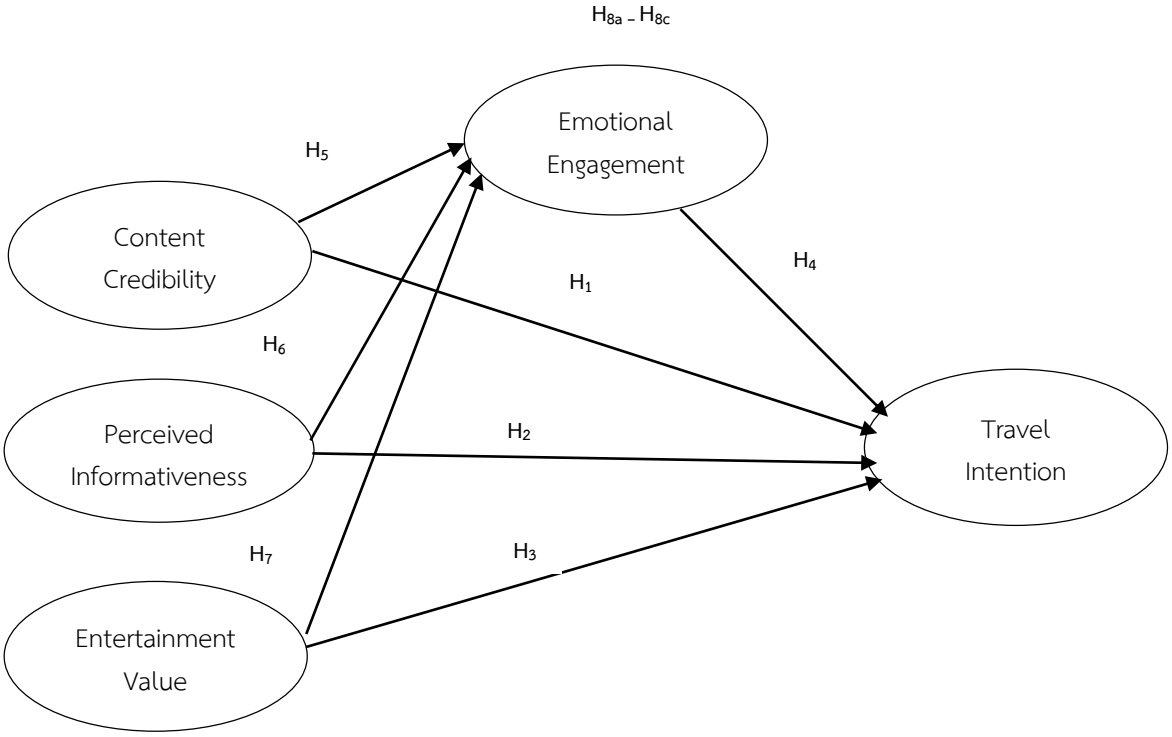


Figure 1 Conceptual Framework

METHODOLOGY

This study adopts a quantitative research design to examine how social media content characteristics influence travel intention toward Thailand among Chinese Generation Z. A questionnaire-based survey was employed to collect empirical data, as this method is widely used in tourism and marketing research to measure individuals' perceptions, attitudes, and behavioral intentions.

The proposed research model investigates the relationships between three social media content attributes, including content credibility, perceived informativeness, entertainment value, and travel intention toward Thailand. In addition, emotional engagement is incorporated as a mediating variable to explain the psychological mechanism through which social media content may influence travel-related behavioral intentions.

1. Population and Samples

The target population of this study consists of Chinese Generation Z respondents in Guangzhou, China. This group was selected because Generation Z represents one of the most active user groups of social media platforms and plays an increasingly important role in international tourism markets. The final sample size is considered adequate for structural equation modeling. According to the commonly accepted "10-times rule" in PLS-SEM, the minimum sample size should be at least ten times the maximum number of structural paths directed at any latent construct in the model (Hair et al., 2022). In the present study, the

maximum number of paths directed at a single endogenous construct is four, indicating a minimum required sample size of 40. Therefore, the final sample of 511 respondents substantially exceeds the recommended threshold and provides sufficient statistical power for testing the proposed hypotheses. In addition, the sample size also exceeds the general recommendation of 200 cases for SEM-based analysis (Kline, 2023).

2. Research Instrument

The questionnaire was designed to capture respondents' demographic characteristics, social media usage behavior, perceptions of Thailand-related social media content, emotional engagement, and travel intention toward Thailand.

The first section collected demographic and contextual information, including gender, age, education level, prior travel experience, and social media usage behavior. Respondents were also asked to indicate which social media platforms they typically use to search for travel-related information and which platforms they use for travel planning, with up to three options allowed for each question. These items provide contextual insights into respondents' tourism-related social media usage patterns.

The second section measured the core constructs in the proposed model. Social media content was operationalized through three dimensions: content credibility, perceived informativeness, and entertainment value, with four items for each dimension. Emotional engagement was measured using four items, while travel intention toward Thailand was assessed using three items. All construct items were evaluated using a five-point Likert agreement scale ranging from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree.

An optional open-ended question was included at the end of the questionnaire to capture additional comments regarding Thailand tourism content on social media.

3. Data Collection

Data were collected through an online questionnaire survey administered via Wenjuanxing, a widely used online survey platform in China. The survey was conducted between September and November 2025. A total of 553 questionnaires were received. After removing incomplete and invalid responses, 511 valid questionnaires were retained for the final analysis. Participants were invited to complete the questionnaire voluntarily, and responses were collected anonymously. Respondents were informed that the data would be used only for academic research purposes.

4. Development and Validation of Research Instruments

The measurement items were adapted from established scales reported in prior tourism and social media studies and were translated into Chinese to ensure respondents' clear understanding of the questionnaire items. The instrument included five constructs: content credibility, perceived informativeness, entertainment value, emotional engagement,

and travel intention toward Thailand. All construct items were measured using a five-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree).

Content validity was assessed using the Item-Objective Congruence (IOC) method with expert evaluation. The IOC values for all measurement items ranged from 0.80 to 1.00, exceeding the recommended threshold of 0.50 (Rovinelli & Hambleton, 1977; Turner & Carlson, 2003), which indicates satisfactory content validity.

A pilot test was conducted with 31 respondents prior to the main survey to assess the reliability of the research instrument. The results show that the overall scale achieved a Cronbach's alpha of 0.958, indicating excellent internal consistency. The Cronbach's alpha values for the individual constructs were 0.909 for content credibility, 0.901 for perceived informativeness, 0.879 for entertainment value, 0.926 for emotional engagement, and 0.913 for travel intention toward Thailand. All values exceeded the recommended threshold of 0.70 (Hair et al., 2022), confirming satisfactory reliability of the instrument.

5. Data Analysis

Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was employed to test the proposed research model and hypotheses. PLS-SEM was chosen because it is suitable for complex research models and prediction-oriented studies, particularly when the research aims to explore theoretical relationships and includes mediating constructs (Hair et al., 2022). Data analysis was conducted using SmartPLS 4 (Version 4.1.1.6).

The data analysis was conducted in two stages. First, the measurement model was assessed to evaluate the reliability and validity of the constructs. This stage involved examining Cronbach's alpha, composite reliability (CR), and average variance extracted (AVE) to ensure internal consistency and convergent validity. Second, the structural model was analyzed to examine the hypothesized relationships among the study variables and to test the mediating role of emotional engagement. Bootstrapping procedures were applied to assess the significance of the path coefficients and mediation effects.

RESULTS

1. Demographic Profile of Respondents

The demographic characteristics of the respondents are presented in Table 1. A total of 511 valid responses were included in the analysis. In terms of gender distribution, 52.3% of the respondents were female (n = 267) and 47.7% were male (n = 244).

Regarding age distribution, the respondents were relatively evenly distributed across the age groups. Specifically, 26.6% of respondents were aged 27–29 years (n = 136), followed by 24–26 years (26.4%, n = 135), 21–23 years (25.2%, n = 129), and 18–20 years (21.7%, n = 111).

In terms of educational background, nearly half of the respondents were undergraduate students (48.9%, n = 250). In addition, 37.6% of respondents were below undergraduate level (n = 192), while 13.5% had postgraduate education or above (n = 69).

Furthermore, regarding prior travel experience, 66.9% of respondents reported having previously visited Thailand (n = 342), whereas 33.1% indicated that they had not visited Thailand before (n = 169).

These descriptive statistics provide an overview of the sample characteristics and indicate that the respondents adequately represent the target population of Chinese Generation Z travelers in Guangzhou.

Table 1 Demographic Characteristics of Respondents (N = 511)

Variables	Category	Amount	Percentage
Gender	Male	244	47.70
	Female	267	52.30
Age	18–20 years	111	21.70
	21–23 years	129	25.20
	24–26 years	135	26.40
	27–29 years	136	26.60
Education	Below undergraduate level	192	37.60
	Undergraduate	250	48.90
	Postgraduate and above	69	13.50
Prior visit to Thailand			
	Yes	342	66.90
	No	169	33.10
	Total	**511**	**100.00**

2. Measurement Model

The measurement model was assessed by examining outer loadings, internal consistency reliability, and convergent validity. As shown in Table 2, all outer loadings exceed the recommended threshold of 0.70, ranging from 0.795 to 0.875, indicating satisfactory indicator reliability (Hair et al., 2022).

Internal consistency reliability was evaluated using Cronbach's alpha and composite reliability (CR). As reported in Table 2, Cronbach's alpha values range from 0.816 to 0.845, exceeding the recommended threshold of 0.70. Similarly, composite reliability values range from 0.889 to 0.896, indicating strong internal consistency for all constructs.

Convergent validity was assessed using the average variance extracted (AVE). The AVE values range from 0.668 to 0.730, all exceeding the recommended threshold of 0.50. These results suggest that the measurement model demonstrates satisfactory convergent validity.

Table 2. Outer Loading, VIF, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE

Latent Variables	Item	Outer Loading (> 0.708)	VIF	Cronbach's alpha (> 0.70)	CR* (> 0.70)	AVE** (> 0.50)
Content Credibility				0.834	0.889	0.668
	CC1	0.842	1.966			
	CC2	0.814	1.763			
	CC3	0.807	1.845			
	CC4	0.805	1.666			
Perceived Informativeness				0.844	0.895	0.681
	PI1	0.815	1.898			
	PI2	0.838	1.936			
	PI3	0.834	1.901			
	PI4	0.815	1.811			
Entertainment Value				0.835	0.890	0.669
	EV1	0.850	2.053			
	EV2	0.821	1.826			
	EV3	0.806	1.684			
	EV4	0.795	1.723			
Emotional Engagement				0.845	0.896	0.683
	EE1	0.831	1.973			
	EE2	0.842	1.963			
	EE3	0.827	1.913			
	EE4	0.805	1.756			
Travel Intention toward Thailand				0.816	0.890	0.730
	TI1	0.846	1.669			
	TI2	0.843	1.862			
	TI3	0.875	1.958			

Note: VIF = Variance Inflation Factor; CR* = Composite Reliability; AVE** = Average Variance Extracted

3. Discriminant Validity

Discriminant validity was assessed using the Fornell–Larcker criterion. As shown in Table 3, the square root of the average variance extracted (AVE) for each construct is greater than

the correlations between that construct and the other constructs in the model. Also, the value of heterotrait-monotrait ratio (HTMT) is less than 0.85 (Hair et al., 2021). As represented in Table 4, all HTMT values range from 0.412 to 0.586, and all HTMT values are below the recommended threshold of 0.85. Thus, this indicates that each construct shares more variance with its associated indicators than with other constructs. Therefore, the results confirm that discriminant validity is established for all constructs in the measurement model.

Table 3 Discriminant Validity (Fornell–Larcker criterion)

	CC	PI	EV	EE	TI
CC	**0.817**				
PI	0.347	**0.825**			
EV	0.465	0.399	**0.818**		
EE	0.449	0.432	0.423	**0.827**	
TI	0.411	0.421	0.428	0.489	**0.855**

Note: The bold numerical values represent the square root of AVE (√AVE).
CC = Content Credibility; PI = Perceived Informativeness; EV = Entertainment Value; EE = Emotional Engagement; TI = Travel Intention toward Thailand

Table 4 Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)

	CC	PI	EV	EE	TI
CC					
PI	0.412				
EV	0.556	0.474			
EE	0.533	0.508	0.503		
TI	0.494	0.504	0.515	0.586	

Note: CC = Content Credibility; PI = Perceived Informativeness; EV = Entertainment Value; EE = Emotional Engagement; TI = Travel Intention toward Thailand

4. Structural Model

The structural model was evaluated by examining collinearity, the coefficient of determination (R^2), effect size (f^2), predictive relevance (Q^2predict), and the significance of the path coefficients obtained through the bootstrapping procedure. Prior to evaluating the structural model, collinearity among the predictor constructs was assessed using the variance inflation factor (VIF). As shown in Table 5, all VIF values ranged from 1.239 to 1.461, which are well below the recommended threshold of 3.3 (Kock, 2015). These results indicate that multicollinearity was not a concern in the structural model.

Table 5 Collinearity Assessment

Predictor Constructs	Emotional Engagement (VIF)	Travel Intention toward Thailand (VIF)
Content Credibility	1.328	1.433
Perceived Informativeness	1.239	1.339
Entertainment Value	1.390	1.445
Emotional Engagement	—	1.461

Note: VIF = Variance Inflation Factor

The explanatory power, predictive relevance, and effect sizes of the structural model were evaluated using R^2, Q^2predict, and f^2, respectively. As presented in Table 6, the R^2 values indicate moderate explanatory power for both endogenous constructs. In addition, all Q^2predict values were greater than zero, suggesting satisfactory predictive relevance. The f^2 results indicate that all predictor constructs exhibited small effect sizes on the endogenous constructs according to Hair et al. (2022).

Table 6 Structural Model Evaluation

Construct	**R^2**	**Q^2predict**	**Emotional Engagement (f^2)**	**Travel Intention toward Thailand (f^2)**
Content Credibility			0.079	0.022
Perceived Informativeness			0.081	0.039
Entertainment Value			0.040	0.031
Emotional Engagement	0.316	0.304	—	0.077
Travel Intention toward Thailand	0.344	0.282	—	—

Note: R^2 = coefficient of determination; Q^2predict = predictive relevance assessed using PLSpredict; f^2 = effect size

The path coefficients and hypothesis testing results are presented in Table 7. The results indicate that content credibility has a significant positive effect on travel intention toward Thailand (β = 0.145, p = 0.001), supporting H1. Similarly, perceived informativeness (β = 0.184, p < 0.001) and entertainment value (β = 0.172, p < 0.001) both have significant positive effects on travel intention toward Thailand, supporting H2 and H3, respectively.

Furthermore, emotional engagement significantly influences travel intention toward Thailand (β = 0.272, p < 0.001), supporting H4.

With regard to the antecedents of emotional engagement, content credibility (β = 0.267, p < 0.001), perceived informativeness (β = 0.262, p < 0.001), and entertainment value (β = 0.195, p < 0.001) all have significant positive effects on emotional engagement. Therefore, H5, H6, and H7 are supported.

Table 7 Structural Model Results

Hypothesis	Path	β	t-value	p-value	Result
H1	Content Credibility⟶ Travel Intention toward Thailand	0.145	3.245**	0.001	Supported
H2	Perceived Informativeness ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.184	4.111**	<0.001	Supported
H3	Entertainment Value ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.172	3.749**	<0.001	Supported
H4	Emotional Engagement ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.272	5.715**	<0.001	Supported
H5	Content Credibility ⟶ Emotional Engagement	0.267	5.870**	<0.001	Supported
H6	Perceived Informativeness ⟶ Emotional Engagement	0.262	6.130**	<0.001	Supported
H7	Entertainment Value ⟶ Emotional Engagement	0.195	4.194**	<0.001	Supported

**p-value < 0.01, p-value <0.05

5. Mediation Analysis

To examine the mediating role of emotional engagement in the relationship between social media content characteristics and travel intention toward Thailand, a bootstrapping procedure with 5,000 resamples was conducted. The results of the specific indirect effects are presented in Table 8.

The results indicate that emotional engagement significantly mediates the relationship between content credibility and travel intention toward Thailand (β = 0.073, t = 3.870, p < 0.001), supporting H8a.

Similarly, emotional engagement significantly mediates the relationship between perceived informativeness and travel intention toward Thailand (β = 0.071, t = 3.911, p < 0.001), supporting H8b.

In addition, emotional engagement also significantly mediates the relationship between entertainment value and travel intention toward Thailand (β = 0.053, t = 3.221, p < 0.001), supporting H8c.

These results indicate partial mediation because both the direct and indirect effects are statistically significant. In other words, when users perceive social media content as credible, informative, and entertaining, they are more likely to develop emotional engagement with the destination, which subsequently increases their intention to visit Thailand.

Table 8 Indirect Effects (Mediation Analysis)

	Path	β	t-value	p-value	Result
H8a	Content Credibility ⟶ Emotional Engagement ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.073	3.870	<0.001	Supported
H8b	Perceived Informativeness ⟶ Emotional Engagement ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.071	3.911	<0.001	Supported
H8c	Entertainment Value ⟶ Emotional Engagement ⟶ Travel Intention toward Thailand	0.053	3.221	0.001	Supported

**p-value < 0.01, p-value <0.05

According to all hypotheses H1 to H8, as represent in Picture 1

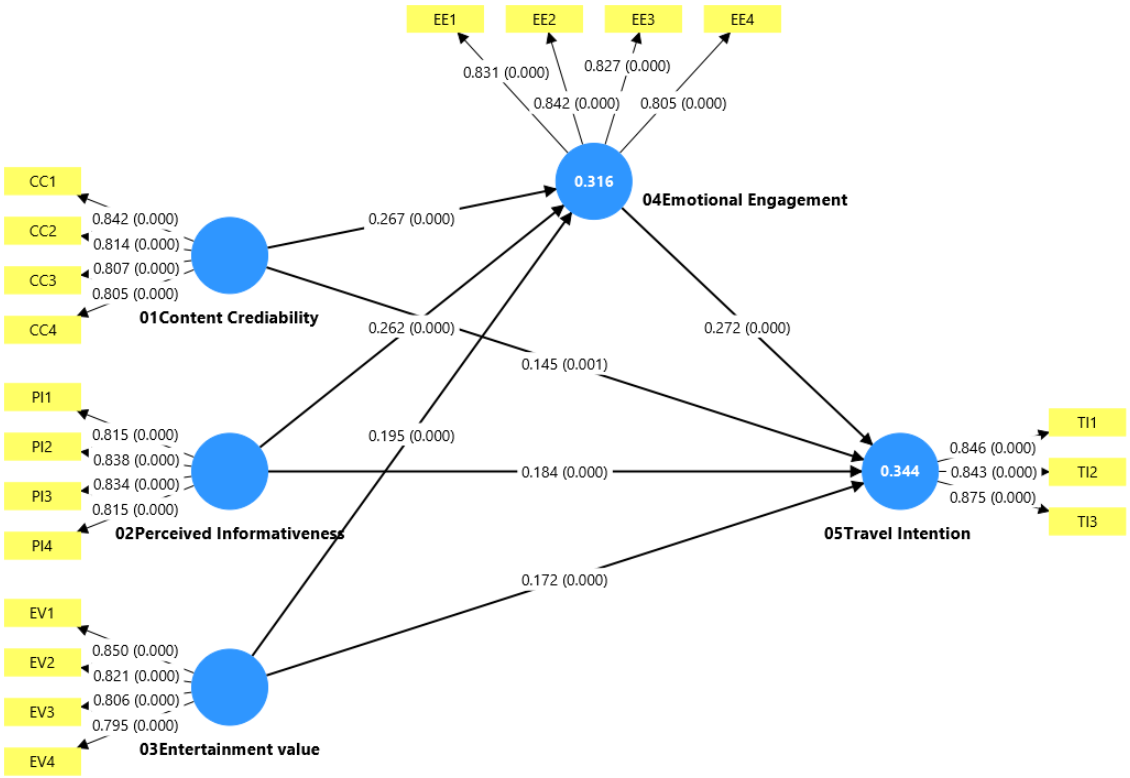


Figure 1 Structural Model of all constructs: content credibility, perceived informativeness, entertainment value, emotional engagement and travel intention

DISCUSSION

The findings of the present study provide important insights into how social media content characteristics influence travel intention toward Thailand among Chinese Generation Z, with emotional engagement serving as a mediating mechanism. Based on survey data collected from Generation Z respondents in Guangzhou and analyzed using PLS-SEM, several important findings emerged regarding the role of social media content in tourism decision-making.

The significant effects of content credibility, perceived informativeness, and entertainment value suggest that Chinese Generation Z travelers evaluate tourism destinations through both cognitive and affective processing when interacting with social media content. Among these factors, perceived informativeness shows the strongest standardized coefficient on travel intention, indicating that practical and useful travel information plays a particularly important role in reducing uncertainty and supporting destination evaluation for international travel. This finding is consistent with Chung and Koo (2015), who emphasized the importance of information quality in online tourism information search, and with Wang and Park (2023), who reported that informative social media content strengthens destination evaluation and behavioral intention. The present findings extend previous research by demonstrating that informative social media content remains an important determinant of travel intention among Chinese Generation Z travelers in the context of outbound tourism to Thailand.

Emotional engagement emerged as an important predictor of travel intention, suggesting that destination decisions are influenced not only by rational evaluations of online information but also by users' emotional responses toward tourism content. When individuals develop positive emotional connections with destination-related content, they are more likely to translate online experiences into travel intentions. This finding is consistent with Hudson et al. (2015) and So et al. (2014), who emphasized that emotional experiences strengthen tourists' behavioral intentions. The result also supports the Stimulus–Organism–Response (S-O-R) framework by demonstrating that emotional engagement serves as the internal psychological state through which external social media stimuli influence travel intention.

Another important finding is that content credibility, perceived informativeness, and entertainment value significantly influence emotional engagement. Credible information increases users' confidence in the destination, informative content reduces uncertainty during travel planning, and entertaining content enhances enjoyment and curiosity. This may be because destination-related social media content provides both functional information and emotional stimulation before actual travel, allowing potential tourists to develop favorable perceptions of the destination. These findings are generally consistent with previous studies that highlighted the role of social media content in stimulating users' emotional involvement (Hudson et al., 2015; Harrigan et al., 2017). The results further suggest that emotional engagement represents an important mechanism through which destination-related content influences subsequent travel decisions.

The finding that emotional engagement partially mediates the relationships between social media content characteristics and travel intention suggests that social media influences destination choice through both direct and indirect pathways. While high-quality content directly shapes travelers' perceptions of Thailand, it also stimulates emotional responses that further strengthen travel intention. This result supports the Stimulus–Organism–Response (S-O-R) framework, which proposes that external environmental stimuli affect behavioral responses through individuals' internal psychological states. The partial mediation observed in this study indicates that emotional engagement complements rather than replaces the direct influence of social media content characteristics on travel intention.

CONCLUSION

This study examined how social media content characteristics influence travel intention toward Thailand among Chinese Generation Z travelers. Using survey data collected from 511 respondents and applying PLS-SEM analysis, the findings indicate that content credibility, perceived informativeness, and entertainment value all positively influence travel intention. In addition, emotional engagement was found to play a significant mediating role in the relationships between social media content characteristics and travel intention. These

findings demonstrate that social media content plays a critical role in shaping travel-related decision-making among Generation Z travelers. By highlighting the mediating role of emotional engagement, the study provides a deeper understanding of the psychological mechanism through which social media content influences tourism destination choices.

The study contributes to the tourism and social media literature in several ways. First, it extends existing research by shifting the focus from social media platforms to specific characteristics of social media content, offering a more nuanced understanding of how content attributes influence travel intentions. Second, the findings highlight the importance of emotional engagement as a mediating mechanism linking social media content characteristics with travel-related behavioral intentions. Third, by focusing on Chinese Generation Z travelers and travel intention toward Thailand, the study provides context-specific empirical insights into how younger tourists interpret and respond to social media content in international tourism settings.

From a practical perspective, the findings offer useful implications for tourism marketers and destination management organizations. Tourism marketers should pay greater attention to developing credible, informative, and entertaining social media content in order to attract the attention of potential tourists and strengthen their emotional engagement with destinations. For destinations such as Thailand that rely heavily on international tourism markets, leveraging engaging social media content may help enhance destination attractiveness and influence travel decision-making among younger travelers.

Despite its contributions, this study has several limitations. First, the sample focused on Chinese Generation Z travelers in Guangzhou, which may limit the generalizability of the findings to other cultural or geographic contexts. Future studies could examine similar relationships in different countries or among different generational groups. Second, this study focused on three specific characteristics of social media content; future research could explore additional content attributes or platform-related factors that may influence travel intentions. Finally, longitudinal studies could further examine how social media exposure influences travel decision-making over time.

SUGGESTIONS

1. Theoretical Implications

This study contributes to the tourism and social media literature in several ways.

1.1 The findings extend previous research on social media influence in tourism decision-making by shifting the focus from social media platforms themselves to the specific characteristics of social media content. While many prior studies have examined the general role of social media or electronic word-of-mouth in tourism contexts, fewer studies have systematically investigated how particular content attributes shape travel intentions. By

examining content credibility, perceived informativeness, and entertainment value simultaneously, this study provides a more comprehensive understanding of how different aspects of social media content influence tourism behavior.

1.2 This research contributes to the growing body of literature on emotional processes in tourism decision-making. Tourism experiences are inherently emotional, and travelers often rely on affective impressions when evaluating destinations (Hudson et al., 2015). The results demonstrate that emotional engagement serves as an important psychological mechanism linking social media content and travel intention. This finding reinforces the importance of integrating emotional and experiential perspectives into tourism marketing research.

1.3 This study provides empirical evidence from the context of Chinese Generation Z travelers, a group that is increasingly influential in global tourism markets. As digital natives, Generation Z travelers are highly engaged with social media and frequently rely on online content when exploring travel destinations. By focusing on this demographic group, the study enriches existing tourism literature by offering insights into how younger travelers interpret and respond to social media content in destination-related decision-making.

1.4 By examining travel intention toward a specific international destination (Thailand), this research contributes to destination-focused tourism studies. The findings highlight how social media content can shape perceptions and intentions toward particular destinations, thereby providing a more context-specific understanding of social media influence in tourism.

2. Practical Implications

The findings of this study also offer several practical implications for destination marketers, tourism organizations, and social media content creators promoting tourism destinations such as Thailand.

2.1 Tourism marketers should prioritize enhancing the credibility of social media content related to destinations. Travelers are more likely to trust and respond to information that appears authentic and reliable. Destination marketing organizations can collaborate with credible influencers, travel bloggers, and experienced travelers to share authentic travel experiences and trustworthy information about Thailand.

2.2 The results highlight the importance of providing informative content on social media platforms. Potential travelers often seek practical travel information before making decisions, including details about attractions, transportation, accommodation, and local experiences. Providing clear and useful information can help reduce uncertainty and increase potential tourists' confidence in selecting a destination.

2.3 Tourism marketers should also focus on creating entertaining and visually appealing content. Short videos, immersive storytelling, and visually engaging images can

capture users' attention and stimulate positive emotional responses. Such content is particularly effective for attracting Generation Z users, who tend to prefer interactive and visually rich media formats.

2.4 The findings emphasize the importance of fostering emotional engagement in destination marketing strategies. Social media campaigns that evoke emotions such as excitement, curiosity, and inspiration may strengthen users' psychological connections with destinations. By creating emotionally engaging content, destination marketers can enhance potential travelers' interest and motivation to visit destinations like Thailand.

3. Suggestions for Future Research

Despite its contributions, this study has several limitations that should be acknowledged.

3.1 The study focuses specifically on Chinese Generation Z respondents in Guangzhou, China, which may limit the generalizability of the findings to other populations or geographical contexts. Future research could examine similar research models in different cities, regions, or countries to determine whether the observed relationships remain consistent across cultural contexts.

3.2 The data were collected using a cross-sectional survey design, which captures respondents' perceptions at a single point in time. Although this approach is widely used in tourism research, longitudinal studies could provide deeper insights into how social media exposure influences travel intentions over time.

3.3 The study examines three key characteristics of social media content—credibility, informativeness, and entertainment value. However, other factors such as visual aesthetics, influencer characteristics, or user interaction features may also play important roles in shaping emotional engagement and travel intentions. Future studies could incorporate additional content attributes to further enrich the understanding of social media influence in tourism contexts.

3.4 The current research focuses on travel intention toward Thailand as a destination. Future research may explore how social media content influences travel intentions toward different types of destinations, such as cultural tourism sites, nature-based tourism destinations, or urban tourism experiences.

REFERENCES

Arlt, W. G. (2013). The second wave of Chinese outbound tourism. **Tourism Planning & Development**, **10**(2), 126–133. https://doi.org/10.1080/21568316.2013.800350

Ayeh, J. K., Au, N., & Law, R. (2013). Predicting the intention to use consumer-generated media for travel planning. **Tourism Management**, **35**, 132–143. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.06.010

Cabiddu, F., De Carlo, M., & Piccoli, G. (2014). Social media affordances: Enabling customer engagement. **Annals of Tourism Research**, **48**, 175–192. https://doi.org/10.1016/j.annals.2014.06.003

China Internet Network Information Center. (2025). **The 55th statistical report on China's internet development**. https://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/202505/P020250514564119130448.pdf

Chung, N., & Koo, C. (2015). The use of social media in travel information search. **Telematics and Informatics**, **32**(2), 215–229. https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.005

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. SAGE Publications.

Harrigan, P., Evers, U., Miles, M., & Daly, T. (2017). Customer engagement with tourism social media brands. **Tourism Management**, **59**, 597–609. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.09.015

Hudson, S., & Thal, K. (2013). The impact of social media on the consumer decision process: Implications for tourism marketing. **Journal of Travel & Tourism Marketing**, **30**, 156–160. https://doi.org/10.1080/10548408.2013.751276

Hudson, S., Roth, M. S., Madden, T. J., & Hudson, R. (2015). The effects of social media on emotions, brand relationship quality, and word of mouth: An empirical study of music festival attendees. **Tourism Management**, **47**, 68–76. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.09.001

Kline, R. B. (2023). **Principles and practice of structural equation modeling** (5th ed.). Guilford Press.

Leung, D. T., Law, R., Van Hoof, H. B., & Buhalis, D. (2013). Social media in tourism and hospitality: A literature review. **Journal of Travel & Tourism Marketing**, **30**, 3–22. https://doi.org/10.1080/10548408.2013.750919

Munar, A. M., & Jacobsen, J. Kr. S. (2014). Motivations for sharing tourism experiences through social media. **Tourism Management**, **43**, 46–54. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.01.012

Priporas, C.-V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. **Computers in Human Behavior**, **77**, 374–381. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.058

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. **Tijdschrift Voor Onderwijs Research**, **2**, 49–60.

So, K. K. F., King, C., & Sparks, B. (2014). Customer engagement with tourism brands. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, **38**(3), 304–329. https://doi.org/10.1177/1096348012451456

Tourism Authority of Thailand. (2025). **Thailand reinforces Thai–Chinese relations with "Sawasdee Nihao" tourism initiative**. TAT Newsroom. https://www.tatnews.org/2025/05/thailand-reinforces-thai-chineserelations-with-sawasdee-nihao-tourism-initiative/

Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. **International Journal of Testing**, **3**(2), 163–171. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0302_5

Wang, T. Y., & Park, J. (2023). Destination information search in social media and travel intention of Generation Z university students. **Journal of China Tourism Research**, **19**(3), 570–588. https://doi.org/10.1080/19388160.2022.2101574

Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. **Tourism Management**, **31**(2), 179–188. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.016

Yang, Y., & Wong, K. K. F. (2012). A spatial econometric approach to model spillover effects in tourism flows. **Journal of Travel Research**, **51**(6), 768–778. https://doi.org/10.1177/0047287512437855

Zeng, B., & Gerritsen, R. (2014). What do we know about social media in tourism? A review. **Tourism Management Perspectives**, **10**, 27–36. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2014.01.001

Zhou, Q., Sotiriadis, M., & Shen, S. Y. (2023). Using TikTok in tourism destination choice: A young Chinese tourists' perspective. **Tourism Management Perspectives**, **46**, Article 101101. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2023.101101

แนวทางการฟื้นฟูแบรนด์ของคลินิกเสริมความงามในประเทศไทย: ศึกษาบทบาทของการความเชื่อมั่นต่อแบรนด์ ประสบการณ์ผู้บริโภคต่อแบรนด์ และคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้

REVITALIZING BRANDS IN AESTHETIC CLINIC IN THAILAND: THE ROLES OF BRAND CREDIBILITY, BRAND EXPERIENCE, AND BRAND PERCEIVED VALUE

ขวัญฤทัย ดำรงวัฒนโภคิน[1] ธีรข์กรณ์ อุดมรัตนะมณี[1] และ รวิดา วิริยกิจจา[1]
[1]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
Kuanrutai Damrongwatanapokin[1] Theerakorn Udomratanamanee[1] and Rawida Wiriyakitjar[1]
[1]Business School, University of the Thai Chamber and Commerce
(Received: September 3, 2025; Revised: August 28, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมคลินิกความงามในประเทศไทยได้กลายเป็นส่วนสำคัญของตลาดสุขภาพและการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านการเปิดบริการที่มากเกินไป การแข่งขันด้านราคา และการทำให้บริการกลายเป็นสินค้าเชิงมาตรฐาน การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์ว่า ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ประสบการณ์แบรนด์ และการรับรู้คุณภาพ มีอิทธิพลต่อการฟื้นฟูแบรนด์ในภาคธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงนี้อย่างไร โดยเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 506 คน ที่เคยใช้บริการคลินิกความงามภายในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา และทำการวิเคราะห์ด้วยการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (MLR) ผลการวิจัยพบว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการฟื้นฟูแบรนด์ได้ 79.1% (R^2 = 0.791; Adjusted R^2 = 0.785) ซึ่งถือว่ามีอำนาจอธิบายสูง ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า มิติของความน่าเชื่อถือ ได้แก่ ความน่าไว้วางใจ ความเชี่ยวชาญ และความสม่ำเสมอ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการฟื้นฟูแบรนด์ ขณะที่มิติด้านความน่าดึงดูดใจและการสื่อสารไม่พบอิทธิพล ส่วนของการรับรู้คุณภาพ พบว่าเฉพาะมิติการรับรู้คุณค่าเท่านั้นที่มีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าของบริการมากกว่าตัวชี้วัดคุณภาพอื่น ๆ ขณะที่ประสบการณ์แบรนด์ปรากฏว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด โดยประสบการณ์ทางอารมณ์ การมีส่วนร่วมทางพฤติกรรม และการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า มีอิทธิพลเชิงบวก ขณะที่ประสบการณ์ทางปัญญากลับมีอิทธิพลเชิงลบ ผลลัพธ์เหล่านี้สะท้อนว่าการฟื้นฟูแบรนด์ที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องสร้างความน่าเชื่อถือ เสริมสร้างประสบการณ์เชิงมีส่วนร่วม และเน้นการรับรู้คุณค่า การศึกษานี้มีคุณูปการทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยเสนอแนวทางสำหรับคลินิกความงามในการรักษาความสามารถในการแข่งขันและเสริมสร้างความภักดีของผู้บริโภคในตลาดที่มีการแข่งขันสูง

คำสำคัญ: ความรักที่มีต่อแบรนด์, การโปรโมทโดยคนดัง, การตลาดเชิงประสบการณ์, คุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้

ABSTRACT

The aesthetic clinic industry in Thailand has become a vital part of the healthcare and wellness market, yet it faces challenges of oversupply, price competition, and service commoditization. This study investigates how brand credibility, brand experience, and perceived quality influence brand revitalization in this competitive sector. Data were collected from 506 valid respondents who had visited aesthetic clinics in the past 12 months. Multiple linear regression (MLR) was employed to examine the relationships between the independent variables and brand

revitalization. The model explained 79.1% of the variance (R^2 = 0.791; Adjusted R^2 = 0.785), indicating strong explanatory power. Results reveal that credibility dimensions such as trustworthiness, expertise, and consistency significantly enhance revitalization, while attractiveness and communication showed no effect. For perceived quality, only perceived value was significant, suggesting that consumers emphasize value-for-money assessments over other quality indicators. Brand experience emerged as the strongest driver, with emotional experience, behavioral engagement, and customer interaction exerting positive effects, while cognitive experience showed a negative influence. These findings highlight that successful brand revitalization requires building credibility, enhancing experiential engagement, and reinforcing value perception. The study contributes to both theory and practice by offering insights into how aesthetic clinic brands can sustain competitiveness and strengthen consumer loyalty in a saturated market.

Keywords: Brand Revitalization, Brand Credibility, Brand Experience, Perceived Quality

INTRODUCTION

The aesthetic clinic industry in Thailand has grown into a pivotal sector within the broader healthcare and wellness economy, underpinned by strong demographic demand, affordability, and medical expertise. In 2023, the Thai aesthetic medicine market was valued at THB 51.3 billion (USD 1.46 billion) and is projected to nearly double by 2030, reflecting a compound annual growth rate of 11.6% (Davtyan et al., 2024; Jitanan et al., 2025; Yin, 2014). This expansion is fueled by heightened consumer awareness of health and beauty, rapid medical technology advancements, and Thailand's reputation as a global hub for medical tourism (Velázquez & Ramos, 2019). Social media platforms such as Instagram, Facebook, and TikTok have further amplified demand, particularly among Generations Y and Z, who increasingly perceive aesthetic care as an integral part of self-expression and lifestyle identity (Hui et al., 2015; Koh, 2017; Pai et al., 2024).

Despite such robust growth, the industry faces formidable challenges. Oversupply of clinics has led to severe price competition, compressing profit margins from an average of 11% to just 3% in recent years (Kim et al., 2021; Yin, 2014). Commoditization of services threatens brand differentiation, while the transition toward an "Aged Society" adds complexity by broadening the consumer base to include middle-aged and older segments with distinct service expectations (Zheng, 2024). Furthermore, consumer decision-making in this high-involvement service category is heavily influenced by perceptions of provider credibility, safety standards, and medical expertise (Hui et al., 2015; Koh, 2017). These dynamics create an environment where well-established brands may leverage their legacy to remain competitive, whereas newer entrants often struggle to build market presence.

Against this backdrop, brand revitalization emerges as a crucial strategy for sustaining competitiveness and renewing consumer engagement. Defined as the process of reinvigorating a

stagnant or declining brand through repositioning, innovation, and value creation (Balmer & Burghausen, 2015a; Urde et al., 2007a), brand revitalization enables aesthetic clinics to regain market share and financial performance. For long-standing brands facing reputational fatigue, revitalization is particularly salient in rebuilding trust and reconnecting with consumer aspirations. Effective revitalization, however, requires attention to multiple antecedents. Brand credibility—reflecting trustworthiness, competence, and reliability—is foundational for consumer confidence and purchase intention in elective healthcare contexts (Erdem & Swait, 2004). Similarly, brand experience, encompassing sensory, emotional, cognitive, and behavioral responses to brand stimuli, shapes how consumers evaluate service quality and long-term engagement (Brakus et al., 2009; Schmitt & Zarantonello, 2013). Perceived value further captures consumers' subjective assessment of the benefits they gain relative to costs, reinforcing loyalty and satisfaction (Zeithaml, 1988). Together, these constructs interact to form critical pathways through which revitalization can be achieved in service-dominant industries such as aesthetic medicine (Dev & Keller, 2014; Pecot et al., 2018).

To empirically investigate these relationships, this study employs multiple linear regression (MLR) as a statistical approach to test the influence of brand credibility, brand experience, and perceived value on brand revitalization. By focusing on the Thai aesthetic clinic sector, the research provides context-specific insights into how branding strategies can sustain competitive advantage in a saturated and rapidly evolving marketplace.

RESEARCH OBJECTIVES

1. To examine the effect of brand credibility, brand experience, and perceived value through the brand revitalization of aesthetic clinic in Thailand
2. To analyze the influence of brand credibility, brand experience, and perceived value through the brand revitalization of aesthetic clinic in Thailand
3. To provide the recommendation factors for revitalizing the aesthetic brand in Thailand

LITERATURE REVIEW

Brand revitalization is understood as the strategic renewal of brands that have lost relevance, aiming to re-establish consumer trust, competitiveness, and long-term growth (Urde et al., 2007; Balmer & Burghausen, 2015). Within the aesthetic clinic industry, intense competition and service commoditization heighten the need for revitalization as a mechanism to differentiate and sustain performance (Kim et al., 2021; Yin, 2014). Empirical studies reveal that revitalization strategies, such as innovating service portfolios, enhancing brand communication, and leveraging heritage, positively influence consumer loyalty and brand equity (Pecot et al., 2018; Islam et al., 2023). More recent findings highlight that successful revitalization requires balancing authenticity with evolving consumer expectations, ensuring

relevance for younger consumers while preserving credibility among existing clients (Wen, 2025; Volpert, 2022). Therefore, brand revitalization is not simply corrective but a strategic imperative for aesthetic clinics aiming to achieve sustainable differentiation and resilience.

Brand credibility reflects the degree to which consumers perceive a brand as trustworthy, competent, and consistent in delivering its promises (Erdem & Swait, 2004; Wang et al., 2022). In aesthetic clinics, where safety, professional expertise, and reliability are paramount, credibility becomes a cornerstone for consumer decision-making (AlFarraj et al., 2021; Ghazali et al., 2023). Research shows that credibility enhances consumer satisfaction, reduces perceived risks, and fosters loyalty across high-involvement services (Jain et al., 2022; Liu, 2024). Moreover, brand credibility is strengthened through clear communication and value congruence, which align consumer expectations with service delivery and foster advocacy behaviors (Salah, 2024; Dwivedi et al., 2022). Consequently, cultivating brand credibility is essential for aesthetic clinics seeking to establish long-term trust and reinforce consumer confidence in competitive markets.

Brand experience refers to consumers' internal and behavioral responses to brand-related stimuli across sensory, emotional, cognitive, and interactive dimensions (Brakus et al., 2009; Schmitt & Zarantonello, 2013). In aesthetic services, sensory design, emotional engagement, and personalized interactions are particularly significant for shaping positive consumer perceptions (Krishna, 2012; Morrison & Crane, 2007). Recent research demonstrates that immersive experiences contribute to stronger brand equity and loyalty, particularly among younger consumers who value identity expression and co-creation (Dwivedi et al., 2022; Song, 2025). Furthermore, digital and augmented reality experiences have been found to enhance engagement by stimulating psychological and behavioral responses, thereby enriching consumer-brand bonds (Barhorst et al., 2022; Gao, 2024). Thus, brand experience functions not only as a determinant of satisfaction but also as a strategic driver of long-term differentiation in aesthetic clinic branding.

Perceived quality represents consumers' overall judgment of a brand's excellence relative to alternatives, serving as a critical predictor of satisfaction, trust, and loyalty (Zeithaml, 1988; Oliver, 1997). In aesthetic clinics, perceived service quality, reliability, and value are particularly influential, as consumers evaluate both tangible outcomes and intangible experiences (Parasuraman et al., 1988; Berry, 1986). Studies consistently show that high perceived quality enhances brand reputation, strengthens consumer commitment, and increases repurchase intention (Nguyen et al., 2022; Manisa & Sari, 2023). More recent research emphasizes that perceived quality and satisfaction act as mediators linking trust to loyalty, underscoring their role in sustainable brand relationships (Gün, 2025; Sebastián-Morillas et al., 2024). Therefore, perceived quality is a multidimensional construct that provides the foundation for competitiveness, trust-building, and consumer retention in the aesthetic clinic sector.

To empirically examine the proposed framework, this study employs multiple linear regression (MLR) to analyze the influence of brand credibility (BCR), brand experience (BXP), and brand perceived quality (BPQ) on brand revitalization (BRV). Each construct is represented by its subdimensions, namely trustworthiness (BCR1), expertise (BCR2), consistency (BCR3), perceived quality (BCR4), and brand communication (BCR5) for BCR; sensory experience (BXP1), emotional experience (BXP2), behavioral experience (BXP3), cognitive engagement (BXP4), and customer interaction (BXP5) for BXP; and service quality (BPQ1), reliability (BPQ2), perceived value (BPQ3), brand reputation (BPQ4), and customer satisfaction (BPQ5) for BPQ. These independent variables are tested simultaneously against BRV to determine their predictive power. The analysis aims to identify which factors most significantly contribute to revitalization strategies within the aesthetic clinic industry. Accordingly, the proposed regression model can be expressed as:

$$BRV = \beta_{11}BCR1 + \ldots + \beta_{15}BCR5 + \beta_{21}BXP1 + \ldots + \beta_{25}BXP5 + \beta_{31}BPQ1 + \ldots + \beta_{35}BPQ5$$

Moreover, the following hypotheses are formulated for statistical testing using Multiple Linear Regression:

H_0: $\beta_{ij} = 0; i = 1,2,3; j = 1,2,3,4,5$.

H_1: At least $\beta_{ij} \neq 0; i = 1,2,3; j = 1,2,3,4,5$

METHODOLOGY

1. Population and Sample

The population of this study comprised Thai consumers aged 18–60 who had visited aesthetic clinics within the past 12 months. This group included male and female respondents from diverse socio-economic backgrounds, with particular emphasis on Bangkok and other metropolitan areas where competition is most intense. Generations X, Y, and Z were targeted because of their purchasing power and evolving preferences in aesthetic services such as skincare, non-invasive procedures, and laser treatments, ensuring relevant insights into brand credibility, brand experience, perceived quality, and brand revitalization.

Sample size determination followed the Inverse Square Root Method (Kock & Hadaya, 2018). Based on a minimum path coefficient of 0.2 at p = 0.01, at least 251 cases were required. In total, 506 valid responses were collected, exceeding the threshold and enhancing generalizability. Data were gathered through a multi-channel approach, combining online surveys and offline recruitment via clinic partners. This strategy ensured demographic diversity, reliability, and statistical adequacy for subsequent multiple regression analysis.

2. Research Instruments

The research instrument was a structured questionnaire designed to measure the constructs of brand credibility, brand experience, perceived quality, and brand revitalization. All items were adapted from established measurement scales in prior studies and modified to

fit the aesthetic clinic context. Brand credibility included dimensions such as trustworthiness, expertise, consistency, perceived quality, and communication (Erdem & Swait, 2004). Brand experience captured sensory, emotional, behavioral, cognitive, and interactional aspects (Brakus et al., 2009). Perceived quality incorporated service quality, reliability, value, reputation, and satisfaction (Zeithaml, 1988). Brand revitalization measured strategies for sustaining consumer engagement and competitive positioning (Balmer & Burghausen, 2015).

Responses were assessed using a seven-point Likert scale ranging from 1 (“strongly disagree”) to 7 (“strongly agree”), enabling interval-level analysis suitable for multiple regression. The questionnaire was pre-tested with a small group of consumers to refine clarity and content validity. Following Hair et al. (2021), all measurement items were evaluated for reliability and construct validity before inclusion in the main survey.

3. Data Collection

Data collection was conducted through a multi-channel approach to ensure diversity and representativeness of the sample. Online questionnaires were distributed via targeting consumers who had visited aesthetic clinics within the past 12 months. Offline methods were also employed, including collaborations with clinic partners and direct outreach at community centers, to capture responses from participants who were less active online. This combination minimized sampling bias and enhanced demographic coverage.

Prior to full-scale distribution, the questionnaire underwent a pilot test with 30 respondents to assess clarity, reliability, and content validity. Feedback from the pilot phase was incorporated to refine wording and ensure alignment with the research constructs. During data collection, screening questions were included to confirm participants’ eligibility and recent clinic usage. After eliminating incomplete or inconsistent responses, a total of 506 valid questionnaires were retained for analysis. This rigorous process aligns with methodological recommendations for quantitative studies in marketing and management (Hair et al., 2021; Kock & Hadaya, 2018)

4. Data Analysis

Data were analyzed using Multiple Linear Regression (MLR) to examine the effects of brand credibility, brand experience, and perceived quality on brand revitalization. This method was selected because it allows for simultaneous testing of multiple independent variables and provides insights into the relative importance of predictors (Hair et al., 2021). Prior to running regression, the dataset of 506 valid responses was screened for accuracy, missing values, and outliers. Statistical assumptions including normality, linearity, multicollinearity, and homoscedasticity were tested to ensure validity of results (Kock & Hadaya, 2018).

Descriptive statistics such as means, standard deviations, skewness, and kurtosis were first computed to profile the respondents. The MLR analysis was then performed to estimate regression coefficients, significance levels, and explanatory power (R^2). Hypotheses were tested to determine

the influence of brand credibility, brand experience, and perceived quality on brand revitalization within Thailand's aesthetic clinic industry. Results were interpreted using a 95% confidence level ($p < 0.05$).

RESULTS

Table 1. Demographic Profile of Respondents

Demographic Variable	Category	Frequency(n)	Percentage (%)
Gender	Male	58	11.46%
	Female	390	77.08%
	LGBTQA++	34	6.72%
	Unidentified	24	4.74%
Education	Below bachelor's degree	115	22.73%
	Bachelor's degree	304	60.08%
	Postgraduate degree	87	17.19%
Occupation	Student	45	8.89%
	Officer	328	64.82%
	Government officer	32	6.32%
	Entrepreneur	97	19.17%
	Other	4	0.79%
Salary	Less than 15,000	62	12.25%
	15,001-30,000	193	38.14%
	30,001-50,000	111	21.94%
	More than 50,000	140	27.67%
Age	18-28	152	30.04%
	29-44	302	59.68%
	45-60	52	10.28%

The demographic profile of the 506 respondents is presented in Table X. In terms of gender, the majority were female (n = 390; 77.08%), followed by male respondents (n = 58; 11.46%). A smaller proportion identified as LGBTQA++ (n = 34; 6.72%) and unidentified (n = 24; 4.74%). Regarding educational attainment, most participants held a bachelor's degree (n = 304; 60.08%), while 115 respondents (22.73%) had education below the bachelor's level, and 87 (17.19%) possessed postgraduate qualifications. For occupation, the largest group was officers (n = 328; 64.82%), followed by entrepreneurs (n = 97; 19.17%), students (n = 45; 8.89%), and government officers (n = 32; 6.32%), with a small number reporting other occupations (n = 4; 0.79%). In terms of monthly salary, 193 respondents (38.14%) reported earning between 15,001 and 30,000 THB, while 140 (27.67%) earned more than 50,000 THB. Additionally, 111 respondents (21.94%) earned between 30,001 and 50,000 THB, and 62 (12.25%) earned less than 15,000 THB. Age distribution indicated that the largest group of respondents were between 29–44 years (n = 302; 59.68%), followed by those aged 18–28 years (n = 152; 30.04%),

and 45–60 years (n = 52; 10.28%). These results confirm that the sample is dominated by middle-aged, educated, and employed female consumers, reflecting the primary target group of Thailand's aesthetic clinic industry.

Following the demographic analysis, the study proceeded to examine the structural relationships among the key constructs. Multiple Linear Regression (MLR) was employed to test the influence of brand credibility, brand experience, and perceived quality on brand revitalization. This analysis provides insights into the relative importance of each predictor and identifies the factors that significantly contribute to the revitalization of aesthetic clinic brands in Thailand. The results of the regression analysis are presented in the following section.

Table 2. Regression Model Summary of Brand Love

	R^2	Adjusted R^2	S.E.
Brand Revitalization	0.791	0.785	0.668

Table 3. Summary of the ANOVA

	Sum square	df	Mean square	F	Sig.
Regression	520.395	15	34.693	124.003	0.000
Residual	137.090	490	0.28		
Total	657.485	505			

The regression analysis was conducted to examine the influence of brand credibility, brand experience, and perceived quality on brand revitalization. As shown in Table 2, the model yielded an R^2 value of 0.791 and an adjusted R^2 of 0.785, indicating that approximately 79.1% of the variance in brand revitalization can be explained by the independent variables. The standard error of estimate was 0.668, suggesting an acceptable level of model fit.

Table 3 presents the ANOVA results, which confirm the overall significance of the regression model ($F = 124.003$, $p < 0.001$). This demonstrates that brand credibility, brand experience, and perceived quality collectively exert a statistically significant influence on brand revitalization. In other words, the model is robust in predicting the dependent variable and supports the proposed hypotheses.

Table 4. Coefficient Table (B, S.E., T, Sig.) of BCR on Brand revitalization (* - p-value<0.05)

Variables		β	SE	T value	P value
BCR1	Trustworthiness	0.108	0.042	2.571	0.010*
BCR2	Expertise	0.124	0.047	2.634	0.009*
BCR3	Consistency	0.183	0.048	3.767	0.000*
BCR4	Attractiveness	0.067	0.050	1.336	0.182
BCR5	Brand Communication	0.044	0.048	0.919	0.358
BPQ1	Service Quality	-0.021	0.041	0.517	0.605
BPQ2	Reliability	-0.055	0.046	1.202	0.230
BPQ3	Perceived Value	0.142	0.040	3.528	0.000*
BPQ4	Brand Reputation	0.069	0.049	1.394	0.164
BPQ5	Customer Satisfaction	-0.078	0.044	1.772	0.077
BXP1	Sensory Stimuli	0.068	0.036	1.875	0.061
BXP2	Emotional Experience	0.202	0.047	4.320	0.000*
BXP3	Behavioral Experience	0.136	0.04	3.426	0.001*
BXP4	Cognitive Experience	-0.181	0.048	3.75	0.000*
BXP5	Customer Interactions	0.163	0.042	3.896	0.000*

Table 4 summarizes the regression coefficients for all independent variables. Results show that several dimensions of brand credibility, perceived quality, and brand experience exerted significant effects on brand revitalization. Within brand credibility (BCR), trustworthiness (**β** = 0.108, p = 0.010), expertise (**β** = 0.124, p = 0.009), and consistency (**β** = 0.183, p < 0.001) demonstrated significant positive influences, indicating that credibility built through reliability and professional competence enhances revitalization outcomes. Conversely, attractiveness (**β** = 0.067, p = 0.182) and brand communication (**β** = 0.044, p = 0.358) were not statistically significant predictors.

For perceived quality (BPQ), perceived value (**β** = 0.142, p < 0.001) emerged as a significant positive predictor, underscoring the importance of consumers' value-for-money evaluations in driving revitalization. Other indicators—including service quality, reliability, brand reputation, and customer satisfaction—did not show significant effects (p > 0.05).

Regarding brand experience (BXP), emotional experience (β = 0.202, p < 0.001), behavioral experience (β = 0.136, p = 0.001), and customer interactions (β = 0.163, p < 0.001) significantly influenced brand revitalization. Interestingly, cognitive experience exhibited a significant but negative effect (β = –0.181, p < 0.001), suggesting that overly rational evaluations may weaken emotional attachment toward revitalization strategies. Sensory stimuli showed a marginal effect (β = 0.068, p = 0.061), not reaching the 0.05 threshold.

These findings indicate that brand revitalization in aesthetic clinics is primarily driven by credibility through trustworthiness and expertise, experiential dimensions such as emotional and interactive engagement, and perceived consumer value, while other factors play less decisive roles. Accordingly, the regression equation can be expressed as:

$$BL = 0.123(BCR1) + 0.137(BCR2) + 0.2(BCR3) + 0.155(BPQ3) + 0.215(BXP2) + 0.154(BXP3) - 0.204(BXP4) + 0.187(BXP5) + \varepsilon$$

DISCUSSION

The findings of this study provide important insights into the determinants of brand revitalization in Thailand's aesthetic clinic industry. Regression analysis confirmed that brand credibility, brand experience, and perceived quality significantly influence revitalization, though their subdimensions vary in effect.

First, brand credibility was a strong predictor. Trustworthiness, expertise, and consistency significantly enhanced revitalization, supporting prior research that credibility fosters confidence and reduces uncertainty (Erdem & Swait, 2004; Wang et al., 2022). In contrast, attractiveness and brand communication were not significant, suggesting that superficial appeals are ineffective without deeper markers of professionalism and reliability, echoing Jain et al. (2022).

Second, perceived quality produced mixed outcomes. Only perceived value had a significant effect, indicating that consumers in this sector weigh cost–benefit considerations heavily. This aligns with Nguyen et al. (2022), who found that perceived value strengthens brand commitment and loyalty. Other quality dimensions, such as reliability, reputation, and satisfaction, were non-significant, reflecting their role as baseline expectations rather than differentiators (Zeithaml, 1988).

Third, brand experience emerged as the most influential driver. Emotional, behavioral, and interactive experiences had strong positive effects, highlighting the importance of meaningful and memorable consumer interactions (Brakus et al., 2009; Dwivedi et al., 2022). Customer interaction was particularly critical, reinforcing the role of personalized and digital engagement. Interestingly, cognitive experience showed a negative effect, supporting Wallace et al. (2021), who argue that excessive rational evaluation may weaken emotional attachment.

Overall, these results suggest that successful brand revitalization depends on trust, professional expertise, experiential engagement, and strong value propositions. While credibility and value form essential foundations, it is emotional and interactive experiences that most effectively drive revitalization. For managers, this implies focusing less on generic communication and more on delivering authentic, consistent, and emotionally resonant experiences to sustain loyalty and regain competitive advantage.

SUGGESTIONS FOR FUTURE RESEARCH

1. Suggestions for Practical Implementation

The findings of this study offer several practical insights for managers in the aesthetic clinic industry. First, brand credibility—particularly trustworthiness, expertise, and consistency—was found to be crucial. Clinics should therefore prioritize staff professionalism, transparent communication, and ethical practices. Visible certifications, continuous training, and reliable service delivery can strengthen credibility and differentiate clinics in a crowded market.

Second, brand experience emerged as a pivotal driver, especially its emotional, behavioral, and interactive aspects. Managers should create personalized and immersive experiences beyond basic service delivery. This may involve designing appealing clinic environments, leveraging digital engagement platforms, and fostering customer interaction through loyalty programs or aftercare support. Storytelling campaigns highlighting authentic client experiences can further enhance emotional bonds and advocacy.

Third, perceived value was confirmed as a significant determinant, while other quality-related attributes were not. This suggests that managers must balance pricing strategies with tangible benefits. Offering bundled services, flexible payment options, or membership packages can enhance perceptions of fairness and maximize satisfaction.

Finally, the negative effect of cognitive experience indicates that consumers may disengage if overloaded with technical details. Communication should instead emphasize clarity, simplicity, and emotional resonance. Together, these practices will enable clinics to revitalize their brands effectively, ensuring not only survival but also sustainable growth in a highly competitive industry.

2. Suggestions for Future Research

Although this study provides valuable insights into the determinants of brand revitalization in Thailand's aesthetic clinic industry, several avenues remain open for future investigation. First, the current research employed a cross-sectional design, which captures consumer perceptions at a single point in time. Future studies could adopt longitudinal approaches to track how brand credibility, brand experience, and perceived quality influence brand revitalization over time, especially in response to evolving market trends and consumer expectations.

Second, this study focused primarily on consumers in urban and metropolitan areas, particularly Bangkok, where aesthetic clinics are highly concentrated. Future research could expand the sampling frame to suburban and rural populations to capture differences in service perceptions across geographic and cultural contexts. Such comparisons would enhance the generalizability of the findings.

Third, while the present model employed multiple linear regression to test direct relationships, future studies may apply advanced analytical techniques such as structural equation modeling (SEM) or mediation/moderation analysis. These methods could explore more complex interrelationships, such as the mediating role of customer satisfaction or the moderating effects of demographic variables on brand revitalization.

Finally, future research should consider integrating additional constructs such as digital engagement, social media influence, or sustainability orientation, which have become increasingly relevant in-service branding. Examining these emerging factors would provide a richer understanding of how aesthetic clinic brands can revitalize in the face of technological advancement and shifting consumer values. By extending the scope both methodologically and conceptually, future studies will contribute to a more holistic understanding of brand revitalization in service-intensive industries.

REFERENCES

Aaker, D. A. (1991). **Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name**. Free Press.

Abbas, S. A. (2024). **Brand revitalization of the declining mobile phone: The role of brand ambassador, innovativeness, and consumer perception**. SSRN.

Albert, N., & Merunka, D. (2013). The role of brand love in consumer–brand relationships. **Journal of Consumer Marketing**, **30**(3), 258–266.

AlFarraj, O., Alalwan, A. A., Obeidat, Z. M., Baabdullah, A. M., & Rana, N. P. (2021). Examining the impact of influencers' credibility dimensions: Attractiveness, trustworthiness and expertise on brand credibility and purchase intention. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **61**, Article 102583.

Balmer, J. M. T., & Burghausen, M. (2015). Explicating corporate heritage, corporate heritage brands and their management: Corporate marketing insights and oversights. **Journal of Brand Management**, **22**(5), 363–398.

Barhorst, J. B., McLean, G., Krey, N., Malhotra, A., & Coelho, P. S. (2022). Augmented reality brand experiences: Exploring psychological, cognitive and sensory responses. In **Proceedings of the Academy of Marketing Science** (pp. 251–257). Springer.

Berry, L. L. (1986). Big ideas in services marketing. **Journal of Consumer Marketing**, **3**(2), 47–51.

Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? **Journal of Marketing**, **73**(3), 52–68.

Carroll, B. A., & Ahuvia, A. C. (2006). Some antecedents and outcomes of brand love. **Marketing Letters**, **17**(2), 79–89.

Davtyan, M., Yin, S., & Jitanan, C. (2024). Thailand's medical aesthetics market outlook 2023–2030. **International Journal of Healthcare Management**, **17**(2), 111–125.

Dev, C. S., & Keller, K. L. (2014). Brand rejuvenation: How to protect, strengthen, and revitalize your brand. **Keller Center Research Report**, **7**(2), 1–5.

Dwivedi, A., Nayeem, T., & Murshed, F. (2022). Brand experience, brand authenticity, and brand equity: A study of millennials. **Cogent Business & Management**, **9**(1), Article 2084968.

Erdem, T., & Swait, J. (2004). Brand credibility, brand consideration, and choice. **Journal of Consumer Research**, **31**(1), 191–198.

Fombrun, C. (1996). **Reputation: Realizing value from the corporate image**. Harvard Business School Press.

Gao, F. (2024). Sensory brand experience and brand loyalty: Mediators of brand trust and brand attachment. **Journal of Business Research**, **170**, Article 114608.

Ghazali, E. M., Mutum, D. S., & Woon, M. Y. (2023). The influence of brand credibility and brand loyalty on customer satisfaction and continued use intention in new voice assistance services based on AI. **Telematics and Informatics**, **82**, Article 102023.

Gün, İ. (2025). The serial mediation effect of perceived quality and customer satisfaction between trust and repurchase intention in health insurance. **BMC Health Services Research**, **25**, Article 257.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)** (3rd ed.). Sage Publications.

Hegner, S. M., Fetscherin, M., & van Delzen, M. (2017). Determinants and outcomes of brand love. **Journal of Brand Management**, **24**(6), 567–588.

Islam, T., & Rahman, Z. (2017). Examining the effects of brand love and brand image on word-of-mouth: A study on sportswear consumers. **Journal of Global Fashion Marketing**, **8**(3), 172–186.

Islam, T., Pitafi, A. H., Arya, V., Wang, Y., Akhtar, N., Mubarik, S., & Xiaobei, L. (2023). Brand innovativeness and brand love in the new normal: The role of brand authenticity and brand trust. **Frontiers in Psychology**, **14**, Article 1032945.

Jain, V., Aagja, J., & Bagdare, S. (2022). Consumer credibility perceptions and brand outcomes. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **66**, Article 102956.

Jitanan, C., Davtyan, M., & Yin, S. (2025). Growth drivers of Thailand's aesthetic clinic sector. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, **37**(1), 88–103.

Kim, J., Kim, M., & Choi, J. (2021). Competition and brand positioning in medical service industries: Evidence from Asia. **Journal of Services Marketing**, **35**(4), 480–492.

Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. **Information Systems Journal**, **28**(1), 227–261.

Krishna, A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. **Journal of Consumer Psychology**, **22**(3), 332–351.

Liu, X. (2024). The persuasive power of social media influencers in brand communication: The role of authenticity and credibility. **Humanities and Social Sciences Communications**, **11**, Article 55.

Loureiro, S. M. C., Ruediger, K. H., & Demetris, V. (2017). Brand love as a driver of brand commitment and positive word-of-mouth. **Journal of Brand Management**, **24**(6), 596–606.

Manisa, R., & Sarı, S. (2023). The role of perceived quality, customer satisfaction and brand parity in developing brand loyalty in global e-commerce sites. **Quantitative Economics and Management Studies**, **21**(3), 238–252.

Morrison, S., & Crane, F. (2007). Building the service brand by creating and managing an emotional brand experience. **Journal of Brand Management**, **14**(5), 410–421.

Nguyen, T. H., Ngo, L. V., & Ruël, H. (2022). The role of perceived value in brand resonance and brand commitment. **Frontiers in Psychology**, **13**, Article 931064.

Oliver, R. L. (1997). **Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer**. McGraw-Hill.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, **64**(1), 12–40.

Pecot, F., Merchant, A., Valette-Florence, P., & De Barnier, V. (2018). Cognitive outcomes of brand heritage: A signaling perspective. **Journal of Business Research**, **85**, 304–316.

Pontinha, V., & Vale, R. (2020). Brand love in the sportswear industry: Exploring identity and symbolic consumption. **International Journal of Retail & Distribution Management**, **48**(4), 355–371.

Rodrigues, C., & Borges, A. (2020). The role of brand authenticity in consumer–brand relationships: An exploratory study in the fashion industry. **Journal of Fashion Marketing and Management**, **24**(1), 75–90.

Salah, P. (2024). Brand credibility and brand value congruence as antecedents for brand advocacy and brand attachment. **ECU Journal of Business and Economics**, **5**(1), 55–72.

Schmitt, B. (1999). Experiential marketing. **Journal of Marketing Management**, **15**(1–3), 53–67.

Schmitt, B., & Zarantonello, L. (2013). Consumer experience and experiential marketing: A critical review. **Review of Marketing Research**, **10**, 25–61.

Sebastián-Morillas, A., de Chernatony, L., & Vila, N. (2024). Effects of perceived value and customer service on brand satisfaction and loyalty. **Journal of Consumer Behaviour**, **23**(1), 15–29.

Song, J. (2025). Sensory experience promotes brand memory, emotion, and purchase intention. In **Proceedings of the International Conference on Social Science and Economic Management** (pp. 122–133).

Sweeney, J. C., Soutar, G. N., & Johnson, L. W. (1997). Retail service quality and perceived value. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **4**(1), 39–48.

Urde, M., Greyser, S. A., & Balmer, J. M. T. (2007). Corporate brands with a heritage. **Journal of Brand Management**, **15**(1), 4–19.

Volpert, J., Mandler, T., & Hennigs, N. (2022). Brand resurrections: How past and present narrations affect consumer perceptions. **Journal of Business Research**, **148**, 1–13.

Wallace, E., Buil, I., & de Chernatony, L. (2021). When does "brand love" translate into brand outcomes? Exploring the moderating effects of consumer rationality. **European Journal of Marketing**, **55**(1), 27–54.

Wang, Y., Yang, J., & He, H. (2022). The role of brand credibility and brand prestige in luxury consumption. **Journal of Business Research**, **144**, 694–705.

Wen, Z. (2025). Exploring visual construction for time-honored brand rejuvenation: A systematic literature review. **International Journal of Business and Management**, **20**(1), 55–72.

Yin, S. (2014). Market dynamics in Thailand's aesthetic medicine industry. **Asian Business & Management**, **13**(2), 155–174.

Zameer, H., Yasmeen, H., & Wang, Y. (2024). Perceived value and brand loyalty: Evidence from emerging markets. **Sustainability**, **16**(3), Article 1148409.

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means–end model and synthesis of evidence. **Journal of Marketing**, **52**(3), 2–22.

Zheng, L. (2024). Aging society and the demand for beauty services in Asia. **Journal of Consumer Studies**, **38**(4), 445–460.

การยอมรับนวัตกรรมสู่การใช้บริการซ้ำผ่านการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์: การศึกษาการถดถอยในบริบทสุขภาพดิจิทัล

FROM INNOVATION ADOPTION TO SERVICE RE-INTENTION VIA ELECTRONIC WORD OF MOUTH: A REGRESSION STUDY IN DIGITAL HEALTH

อริสา ทรงโฉม[1] อนุฉัตร ช่ำชอง[1] และ รวิดา วิริยกิจจา[1]
[1]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
Arisa Songchom[1] Anuchat Chamchong[1] and Rawida Wiriyakitjar[1]
[1]Business School, University of The Thai Chamber of Commerce
(Received: September 3, 2025; Revised: August 28, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาบทบาทของการบอกต่อผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในฐานะกลไกเชื่อมโยงระหว่างการยอมรับนวัตกรรมและความตั้งใจใช้บริการซ้ำในบริบทสุขภาพดิจิทัล โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการจำนวน 400 คน และวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยเชิงโครงสร้างแบบสมการกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการบอกต่อเชิงบวก และการบอกต่อนี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจที่จะกลับมาใช้บริการซ้ำ นอกจากนี้ยังพบว่าการยอมรับนวัตกรรมมีผลทางอ้อมต่อความตั้งใจดังกล่าวผ่านบทบาทการไกล่เกลี่ยของการบอกต่อ ผลการศึกษายังชี้ว่าการสร้างคุณภาพบริการที่สามารถส่งต่อได้ การจัดการช่องทางสะดวกสำหรับการให้ข้อเสนอแนะ และการฟื้นฟูบริการอย่างรวดเร็วเพื่อลดผลกระทบเชิงลบ เป็นแนวทางเชิงปฏิบัติสำคัญที่จะช่วยแปลงการยอมรับเบื้องต้นให้กลายเป็นความผูกพันที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของความไว้วางใจในบริการสุขภาพดิจิทัล

คำสำคัญ: การยอมรับนวัตกรรม, การตั้งใจใช้บริการซ้ำ, การบอกต่อแบบปากต่อปากทางอิเล็กทรอนิกส์, สุขภาพดิจิทัล

ABSTRACT

This study examines whether electronic word of mouth (eWOM) serves as the behavioral bridge that links innovation adoption to service re-intention in digital health. Using survey data from 400 users, Partial Least Squares regression was applied to test the proposed model. The findings show strong support for the pathway: innovation adoption encourages positive eWOM, which in turn strengthens intentions to reuse digital health services. Adoption also exerts a substantial indirect effect on re-intention, highlighting the mediating role of eWOM. These results extend continuance models by introducing social proof as a key mechanism between initial adoption and sustained use. From a managerial perspective, the study underscores the need to engineer shareable service quality, facilitate effortless feedback, and ensure rapid recovery to mitigate negative eWOM. Overall, managing eWOM emerges as a pivotal strategy for transforming initial uptake into long-term, trust-based engagement with digital health services.

Keywords: Innovation Adoption, Service Re-Intention, Electronic Word of Mouth, Digital Health

INTRODUCTION

Digital health has become a mainstream channel for accessing and coordinating care, spanning teleconsultation, remote monitoring, and app-based self-management. Despite widespread uptake, many services struggle to convert first use into repeat use, creating a "conversion gap" between adoption and continuance that diminishes clinical and economic value. Classical acceptance models—Diffusion of Innovations and unified technology acceptance frameworks—explain why individuals adopt novel services, while continuance models address post-adoption use (Rogers, 2003; Venkatesh et al., 2003; Bhattacherjee, 2001). Yet these traditions give limited attention to the social information processes that shape subsequent decisions in platformed service environments.

Electronic word of mouth (ratings, reviews, and patient narratives) has emerged as a prominent source of social proof in health contexts characterized by risk and information asymmetry. Prior work links eWOM to credibility formation and choice, but its role as a behavioral bridge between initial adoption and service re-intention remains under-specified, particularly in digital health (Cheung & Thadani, 2012; Hennig-Thurau et al., 2004). We argue that early service experiences following adoption catalyze eWOM; in turn, eWOM updates perceived value and trust, reinforcing one's own intention to return and influencing peers. This perspective extends continuance logic by inserting a social-proof mechanism between adoption and repeat use.

Positioning eWOM as the intervening process also yields practical leverage. Unlike many attitudinal antecedents, eWOM can be shaped by designable service cues—reliable performance, transparent waiting times, clear follow-up—and by governance features such as reviewer verification and responsive service recovery, alongside privacy and trust assurances that are salient in health services (Zeithaml et al., 2002; Pavlou & Gefen, 2004). Understanding the magnitude of these links can therefore inform interventions that turn initial uptake into durable engagement.

OBJECTIVES

1. To estimate the direct effect of innovation adoption on eWOM in digital health.
2. To estimate the direct effect of eWOM on service re-intention in digital health.
3. To evaluate the mediating role of eWOM in the relationship between innovation adoption and service re-intention in digital health.

LITERATURE REVIEW

Prior work suggests a systematic pairing among innovation adoption, electronic word of mouth (eWOM), and service re-intention in digital health. For the adoption–eWOM relationship, Diffusion of Innovations posits that relative advantage, compatibility, trialability,

and low perceived complexity reduce uncertainty at first use, thereby motivating users to articulate their experiences publicly (Rogers, 2003). Research on online opinion expression further indicates that satisfied users with clear value perceptions are more likely to post and share evaluations, while dissatisfaction can also trigger expressive behavior, often with stronger valence (Hennig-Thurau et al., 2004; Cheung & Thadani, 2012). In health contexts marked by information asymmetry and risk, institution-based trust and privacy assurances increase willingness to transact and to communicate evaluations, implying that early, trustworthy encounters following adoption can catalyze eWOM (Pavlou & Gefen, 2004). Service quality delivered through digital interfaces—efficiency, reliability/uptime, responsiveness, and privacy clarity—provides "shareable" cues that are readily translated into ratings and narratives (Zeithaml et al., 2002).

Adoption and eWOM. Research on innovation diffusion argues that perceived attributes such as relative advantage, compatibility, trialability, and low complexity reduce uncertainty at first use, which increases the likelihood that users will articulate their experiences through ratings and reviews in public spaces (Rogers, 2003). In digital service settings, visible cues of service quality including reliability, responsiveness, and privacy clarity provide concrete material that users can translate into evaluative comments, thereby raising both the propensity and the positivity of electronic word of mouth (Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2002). Trust safeguards further lower perceived risk and encourage evaluative communication, suggesting that trustworthy early encounters following adoption can catalyze eWOM in health contexts (Pavlou & Gefen, 2004). Studies of online opinion expression consistently report that value perceptions and satisfaction are antecedents of eWOM creation, while dissatisfaction can also trigger expressive behavior with stronger negative valence (Hennig-Thurau et al., 2004; Cheung & Thadani, 2012).

Hypothesis 1: Innovation adoption has a positive direct effect on electronic word of mouth in digital health service.

eWOM and service re-intention. Electronic word of mouth functions as social proof that shapes beliefs about credibility, value, and expected performance, which are central to decisions to continue using a service. Meta-analytic and empirical evidence links eWOM valence, volume, and perceived helpfulness to downstream attitudes and behavioral intentions, including revisit and repurchase, as public evaluations reduce search costs and perceived risk (Cheung & Thadani, 2012; Godes & Mayzlin, 2004). In postadoption settings, continuance depends on updated beliefs formed after experience; exposure to favorable eWOM reinforces those beliefs, whereas small amounts of negative eWOM can exert disproportionate influence, a pattern consistent with asymmetry effects in the eWOM literature (Hennig-Thurau et al., 2004). This mechanism is especially plausible in digital health, where

services have credence qualities and trust is salient, and aligns with continuance theory that emphasizes confirmation and postuse evaluation (Bhattacherjee, 2001).

Hypothesis 2: Electronic word of mouth has a positive direct effect on service re-intention in digital health service.

Adoption to re- intention via eWOM. Integrating acceptance and continuance perspectives implies a mediated pathway from adoption to re- intention through eWOM. Unified acceptance frameworks explain initial uptake, while expectation– confirmation accounts for postuse persistence; combining them suggests that adoption supplies the experience base from which users generate eWOM, that eWOM then updates both individual and social beliefs, and that these updated beliefs feed into intentions to return (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Bhattacherjee, 2001; Rogers, 2003). In digital health, where uptake has grown but sustained engagement remains uneven, positioning eWOM as a behavioral mediator offers a coherent explanation for how early adoption translates into repeat use.

Hypothesis 3: Innovation adoption has a positive indirect effect on service re-intention via electronic word of mouth in digital health service.

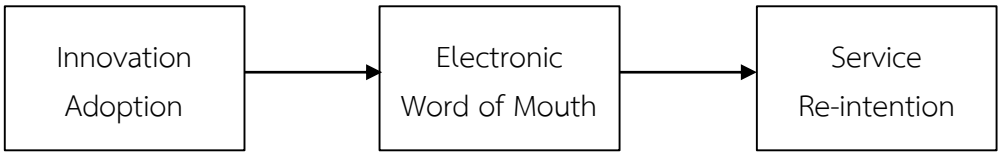


Figure 1 Research framework

RESEARCH METHODS

1. Population and sample

The target population comprised adults in Thailand aged 20 – 59 who had used at least one digital health service (telemedicine, mobile health application). Based on Cochran's sample size calculation for large/unknown populations, the minimum required sample was approximately 384; allowing for potential nonresponse, we set a target of 400 and obtained N = 400 complete responses. Participants were recruited using purposive sampling restricted to individuals meeting the eligibility criteria.

2. Research Measurement

The instrument comprised four parts: Part A demographics; Part B Innovation Adoption operationalized from DOI attributes (relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability); Part C Electronic Word of Mouth (intensity, positive/negative valence, and content richness); and Part D Service Re-intention (reuse, loyalty, recommendation intentions). All attitudinal items used a 5-point Likert scale (1 = strongly disagree to 5 = strongly agree), with wording adapted to the digital-health context and reverse-

scored items recoded prior to analysis. Instrument quality will be documented as follows: content validity via expert review (IOC); internal consistency via Cronbach's alpha and composite reliability (reporting whether they meet the ≥ .70 benchmark); convergent validity via AVE (≥ .50) and outer loadings (> .70); discriminant validity via Fornell–Larcker and HTMT (< .85/.90); collinearity checks via VIF and, where appropriate, Harman's single-factor (< 50%); and model fit for PLS models (e.g., SRMR, NFI, and MICOM for multi-group invariance). Numerical indices for each part will be inserted in the Results section.

3. Data collection

Data were collected during May–July 2025 via a self-administered, cross-sectional questionnaire. Fieldwork took place in the front/lobby areas of three hospital types: a university hospital (Burapha University Hospital), a public hospital (Ramathibodi Hospital), and a private hospital (Phyathai–Paolo Hospital). We used purposive sampling with screening to recruit Thai adults aged 21–60 who had used at least one digital health service during May–July 2025. Participation was voluntary and anonymous, yielding a final analytic sample of N = 400. The study received institutional ethics approval and complied with the Declaration of Helsinki and Thailand's PDPA.

4. Data analysis

Only complete and correct questionnaires were selected for data processing by putting codes on the questionnaire, examining the correctness, and then recording into the computer for processing the data. The Statistics program was used for descriptive analysis including frequency, percentage, mean, and standard deviation was used to describe demographic data including gender, age, educational level, employment status, monthly income, and marital status. Moreover, the applied statistical package for PLS-SEM was used for additional statistical analyses. To assess the relationships among the model items, we used multicollinearity analysis, confirmatory factor analysis (CFA), reliability and convergent validity, discriminant validity, path coefficients, hypothesis testing, and Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

RESEARCH FINDING

The analytic sample (N = 400) was predominantly female (62.3%). Most respondents were aged 31–40 (44.3%). Education skewed high in postgraduate (65.0%). Occupations were concentrated among government/state-enterprise employees (40.8%) and business owners/entrepreneurs (40.5%). Monthly income was skewed toward higher brackets: the largest group earned over THB 50,000 (37.3%). Marital status was predominantly single (65.8%). Regarding service use, mobile health applications (mHealth) were most common (74.8%).

The direct effect of innovation adoption on eWOM in digital health.

Innovation adoption positively and strongly predicted eWOM (β = 0.793, t = 26.386, p < .001), indicating that higher levels of adoption are associated with greater eWOM intensity, valence, and propensity.

The direct effect of eWOM on service re-intention in digital health.

eWOM exhibited a large, positive effect on service re-intention (β = 0.787, t = 27.463, p < .001), showing that more favorable eWOM corresponds to stronger intentions to return.

The mediating role of eWOM in the relationship between innovation adoption and service re-intention in digital health.

Bootstrapped PLS results indicated a significant indirect effect of adoption on service re-intention via eWOM supporting mediation. The total effect of adoption on service re-intention remained sizeable (β = 0.623, t = 14.984, p < .001), consistent with a mediated pathway in which innovation adoption influences re-intention primarily through eWOM.

DISCUSSION

The sample profile—predominantly female, concentrated in the 31–40 age group, highly educated, with sizeable representation from government/state-enterprise employees and entrepreneurs and a skew toward higher income—is consistent with a digitally literate, working-age cohort that actively engages with mobile health applications (74.8%). This pattern aligns with evidence that digital health literacy and mHealth uptake vary systematically with sociodemographic factors such as age, education, and income, with younger and more highly educated users exhibiting greater adoption and engagement (Estrela et al., 2023; Shaver, 2022; Zhao et al., 2018; Yang et al., 2025)

The strong, positive path from innovation adoption to eWOM (β = 0.793, t = 26.386, p < .001) suggests that once users cross the adoption threshold, their early evaluations translate into expressed advocacy (or critique), aligning with the Diffusion of Innovations view that perceived attributes (e.g., relative advantage, compatibility) drive not only initial uptake but also subsequent sense-making and communication behaviors (Rogers, 2003) and with prior eWOM scholarship on antecedents of online opinion expression (Cheung & Thadani, 2012; Hennig-Thurau et al., 2004).

The large effect of eWOM on service re-intention (β = 0.787, t = 27.463, p < .001) indicates that socially visible evaluations function as credibility signals that shape continuance decisions, consistent with research linking eWOM to choice and with continuance models emphasizing post-adoption evaluations (Bhattacherjee, 2001; Cheung & Thadani, 2012). In this sense, users' narratives and ratings appear to consolidate perceived value and trust in ways that reinforce return intentions.

Finally, the significant indirect effect of adoption on re-intention via eWOM—together with a sizable total effect (β = 0.623, t = 14.984, p < .001)—positions eWOM as a behavioral bridge that connects individual-level acceptance mechanisms to subsequent reuse, thereby integrating adoption logic (Rogers, 2003; Venkatesh et al., 2003) with continuance theory (Bhattacherjee, 2001). The pattern indicates that, in digital health, much of adoption's influence on repeat use operates through the social information environment created by users' evaluations.

RECOMMENDATIONS

1. Implications of the Study

1.1 Continuance is socially mediated. The results recast continuance as a process shaped by socially visible evaluations; eWOM is not peripheral communication but a behavioral mechanism translating adoption into re-intention.

1.2 Design for "shareable quality." Early encounters should make reliability, responsiveness, and follow-up observable and easy to articulate, increasing the likelihood and positivity of eWOM that, in turn, sustains reuse.

1.3 Institutionalize feedback capture. Low-friction prompts (post-visit/in-app), timing aligned with service milestones, and seamless review flows convert private satisfaction into public signals that influence continuance.

1.4 Service-recovery as signal management. Rapid acknowledgement and visible resolution markers help contain negativity bias in eWOM, protecting return intentions despite small amounts of negative commentary.

1.5 Platform governance matters. Reviewer verification, clinician replies that add context (without breaching confidentiality), and transparent moderation increase eWOM credibility and impact.

1.6 Target the dominant touchpoint. Given mHealth's prevalence, interventions that enhance app usability, privacy salience, and trust cues are likely to yield the largest returns in eWOM and re-intention.

1.7 Equity and reach. The study's user profile (younger, highly educated, higher income) suggests the need to adapt the same eWOM-aware playbook for lower-literacy or older users to avoid widening digital divides.

2. Recommendations for Future Research

2.1 Collect data in three short waves from the same respondents: Wave 1 measures adoption (week 0), Wave 2 measures eWOM (weeks 2–4), and Wave 3 measures re-intention (weeks 6–12). This simple panel lets you check the time order—whether adoption is followed by eWOM and, in turn, by higher re-intention—without a complex design, and it can be analyzed with the same PLS/OLS framework you already use.

2.2 Link the survey to platform behavior on an opt-in basis. With consent, match each respondent's answers to real actions (e.g., whether they posted a review, average rating, and whether they returned within 90 days). This two-source approach reduces single-method bias and verifies that the observed relationships hold when using behavioral eWOM and actual revisit, not only stated intentions.

2.3 Estimate a practical "negative-review threshold." Separate eWOM into positive and negative and test at what share of negative reviews (e.g., 5%, 10%) re-intention begins to drop meaningfully. A simple piecewise or cutoff analysis will yield a clear managerial number—how much negative eWOM can be tolerated before return intentions deteriorate—without adding heavy methodological complexity.

REFERENCES

Bhattacherjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. **MIS Quarterly**, **25**(3), 351–370.

Cheung, C. M. K., & Thadani, D. R. (2012). The impact of electronic word-of-mouth communication: A literature analysis and integrative model. **Decision Support Systems**, **54**(1), 461–470.

Estrela, M., Semedo, G. M., Roque, F., Ferreira, P. L., & Herdeiro, M. T. (2023). Sociodemographic determinants of digital health literacy: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Medical Informatics**, **177**, Article 105124.

Godes, D., & Mayzlin, D. (2004). Using online conversations to study word-of-mouth communication. **Marketing Science**, **23**(4), 545–560.

Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the Internet? **Journal of Interactive Marketing**, **18**(1), 38–52.

Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). Building effective online marketplaces with institution-based trust. **Information Systems Research**, **15**(1), 37–59.

Rogers, E. M. (2003). **Diffusion of innovations** (5th ed.). Free Press.

Shaver, J. (2022). The state of telehealth before and after the COVID-19 pandemic. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, **49**(4), 517–530.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, **27**(3), 425–478.

Yang, S., Chen, X., & Li, H. (2025). Understanding inequalities in mHealth utilization: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Internet Research**, **27**, Article e71349.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. **Journal of the Academy of Marketing Science**, **30**(4), 362–375.

Zhao, Y., Ni, Q., & Zhou, R. (2018). What factors influence mobile health service adoption? A meta-analysis and the moderating role of age. **International Journal of Information Management**, **43**, 342–350.

ความเป็นนวัตกร ความเครียดจากเทคโนโลยี การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ความเสี่ยงในการยอมรับบริการธนาคารดิจิทัลของชุมชนชนกลุ่มน้อยในประเทศจีน

INNOVATIVENESS, TECHNOSTRESS, PERCEIVED EASE OF USE, AND PERCEIVED RISK IN DIGITAL BANKING ADOPTION AMONG AN ETHNIC MINORITY COMMUNITY IN CHINA

จิ่นเบียว ซุน[1] ชัยธนัตถ์กร ภวิศพิริยะกฤติ[1] และ สิทธิ์ ธีรสรณ์[2]
[1]วิทยาลัยนวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
[2]คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Jinbiao Sun[1] Chaithanaskorn Phawitpiriyakliti[1] and Sid Terason[2]
[1]College of Innovation and Management, Suan Sunandha Rajabhat University
[2]Faculty of Sports and Health Science, Kasetsart University
(Received: May 27, 2026; Revised: July 10, 2026; Accepted: August 31, 2026)

บทคัดย่อ

การนำบริการดิจิทัลมาใช้ในชุมชนชนกลุ่มน้อยซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม ภาระทางความคิด และความเชื่อมั่นเชิงสถาบัน ในรูปแบบที่แบบจำลองการยอมรับทั่วไปยังอธิบายได้ไม่ครอบคลุมเพียงพอ งานวิจัยนี้ซึ่งเป็นการศึกษาครั้งที่ 2 ของโครงการวิจัยแบบคู่ขนาน มุ่งศึกษาปัจจัยที่กำหนดความตั้งใจยอมรับบริการธนาคารดิจิทัลของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตปกครองตนเองทิเบตกานซี สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยต่อยอดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ด้วยตัวแปรความเครียดจากเทคโนโลยี การรับรู้ความเสี่ยง ความเป็นนวัตกร และความไว้วางใจ ข้อมูลได้จากแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ได้ 394 ชุด ซึ่งเก็บด้วยการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน และวิเคราะห์แบบจำลองการส่งผ่านที่มีตัวแปรกำกับด้วย PLS-SEM ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์ใช้สอยเป็นกลไกส่งผ่านอิทธิพลของความเป็นนวัตกร ความเครียดจากเทคโนโลยี และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ไปยังความตั้งใจใช้ธนาคารดิจิทัล ขณะที่การรับรู้ความเสี่ยงทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ใช้สอยกับความตั้งใจอ่อนลง และความไว้วางใจเป็นหนึ่งในตัวทำนายทางตรงที่มีอิทธิพลสูงสุด โดยสมมติฐานทั้งสิบข้อได้รับการยืนยัน ข้อค้นพบดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดการรวมดิจิทัลและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี และแสดงว่าในพื้นที่ที่ถูกกีดกันทางการเงินและมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมสูง ความตั้งใจยอมรับขึ้นอยู่กับความไว้วางใจที่ก่อตัวผ่านชุมชน ปฏิกิริยาทางอารมณ์ต่อการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน และการรับรู้ความเสี่ยงที่หยั่งรากในวัฒนธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่แบบจำลองเชิงเหตุผลแบบดั้งเดิมยังไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างแม่นยำ

คำสำคัญ: การรวมดิจิทัล; ช่องว่างทางดิจิทัล; การยอมรับเทคโนโลยี; ความเครียดจากเทคโนโลยี; ชุมชนชนกลุ่มน้อย

ABSTRACT

Digital service uptake in ethnically distinct, resource-limited communities shows that technology becomes entangled with cultural identity, cognitive strain, and institutional trust in ways that conventional adoption models do not fully explain. As the second study of a parallel-study research project, this study investigates the determinants of D-banking adoption intention among residents of Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture—a severely underserved ethnic minority area of China—by augmenting the Technology Acceptance Model with Technostress, Perceived Risk, Innovativeness, and Trust. Using 394 valid responses and a moderated mediation model in PLS-SEM, results showed that Perceived Usefulness transmitted the effects of Innovativeness, Technostress, and Perceived Ease of Use to Intention to Use D-banking; Perceived Risk weakened the Perceived Usefulness–Intention link; and Trust was among the most powerful direct predictors, and all ten hypotheses were supported. The results indicate that in financially excluded and culturally distinctive settings, adoption intention depends as much on community-built trust, emotional reactions to interface design, and culturally rooted perceptions of risk as on rational utility assessments, with direct implications for inclusive fintech design and digital inclusion policy.

Keywords: Digital Inclusion, Digital Divide, Technology Acceptance, Technostress, Ethnic Minority Communities

INTRODUCTION

Digital banking (D-banking) has become a key tool for promoting financial inclusion, allowing people to manage accounts, make payments, and save through mobile platforms without relying on physical branch networks (Arner et al., 2020). China has formalized its commitment to digital inclusive finance in the Fintech Development Plan (2022–2025), which calls for fintech to be fully leveraged to close the urban–rural digital gap (People's Bank of China, 2022). Behind headline penetration figures, however, lie persistent structural disparities tied to ethnicity, geography, and cultural distance from formal financial institutions—disparities that current frameworks have not adequately confronted.

Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture, located on the southeastern edge of the Qinghai–Tibet Plateau at altitudes above 3,500 meters, illustrates this paradox. The prefecture has roughly 1.2 million inhabitants, 82.3% of whom are Tibetan (Ganzi Bureau of Statistics, 2023); its density of banking outlets is just 45% of the national average, and 4G coverage in pastoral areas is under 60% (Wang & Yang, 2024). Although considerable policy resources have been invested, uptake of the Sichuan Rural Commercial Bank (SCRB) mobile application is still weak, held back by low digital literacy, culturally rooted perceptions of risk, and Technostress arising from complex interfaces and unreliable infrastructure.

Three gaps underlie this study. First, little empirical work has examined how Technostress inhibits adoption in digitally underserved ethnic minority communities (Tarafdar et al., 2019). Second, Perceived Risk is usually modeled as a direct antecedent of intention, whereas its moderating role—weakening the utility–intention link when risk is high—is rarely tested in rural, resource-poor settings (Featherman & Pavlou, 2003). Third, community-mediated institutional trust—where confidence in a digital system comes from collective social endorsement rather than personal experience—remains untheorized in ethnic minority digital inclusion. This study therefore develops an extended TAM in which Innovativeness, Technostress, Perceived Ease of Use, and Trust are antecedents, Perceived Usefulness mediates, and Perceived Risk works both as a direct deterrent and as a contextual moderator. The model was tested via PLS-SEM using data from 394 Ganzi residents.

The Technology Acceptance Model (TAM; Davis, 1989) provides the core explanatory structure, positing that Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness together shape behavioral intention; here the standard model is broadened to include dispositional antecedents, negative affective states, and contextual risk factors needed to explain adoption in Ganzi's setting. Diffusion of Innovations Theory (DOI; Rogers, 2003) complements TAM by adding Innovativeness as a dispositional antecedent that shapes both direct adoption intention and utility perceptions, in line with Agarwal and Prasad's (1998) evidence that personal innovativeness predicts Perceived Usefulness and adoption intention.

Innovativeness and D-Banking Adoption

Innovativeness—a dispositional inclination to try new technologies voluntarily before others do (Goldsmith & Hofacker, 1991)—works through two routes in D-banking settings: a direct route, by creating intrinsic motivation to engage with new features, and an indirect route, by framing utility perceptions through an approach rather than an anxiety orientation (Agarwal & Prasad, 1998; Chen & Hu, 2023). H1: Innovativeness has a positive effect on Intention to Use D-banking. H4: Perceived Usefulness mediates the link between Innovativeness and Intention to Use D-banking.

Technostress and D-Banking Adoption

Technostress—a negative psychological condition that emerges when the demands of technology exceed an individual's perceived coping capacity (Tarafdar et al., 2019)—appears in Ganzi as interface complexity, fear of making irreversible transaction mistakes, and anxiety caused by unstable networks. It affects adoption along two routes: a direct avoidance mechanism that dampens intention, and an indirect route that hampers the cognitive appraisal of technological benefits and thus weakens Perceived Usefulness (Ahmad et al., 2023). H2: Technostress has a negative effect on Intention to Use D-banking. H5: Perceived Usefulness mediates the link between Technostress and Intention to Use D-banking.

Perceived Ease of Use and D-Banking Adoption

Perceived Ease of Use—the extent to which a system is seen as requiring little effort (Davis, 1989)—lowers cognitive load and builds confidence among people with limited digital literacy. Its effect runs along a direct route (systems that feel effortless are inherently favored) and an indirect route via the ease-of-use heuristic, through which users judge usefulness from how usable a system appears (Venkatesh & Davis, 2000). H3: Perceived Ease of Use has a positive effect on Intention to Use D-banking. H6: Perceived Usefulness mediates the link between Perceived Ease of Use and Intention to Use D-banking.

Perceived Usefulness, Trust, and Perceived Risk

Perceived Usefulness (Davis, 1989) acts as the main cognitive mediator, combining dispositional, usability, and affective inputs into an overall judgment of functional value. H7: Perceived Usefulness has a positive effect on Intention to Use D-banking. Trust—a user's conviction that the platform is dependable and able to safeguard their financial interests (McKnight et al., 2002)—functions in Ganzi as a hybrid construct that merges confidence in regulation with social validation transmitted through the community; in line with Trust Transfer Theory, long familiarity with SCRB's physical branches offers a heuristic for judging its digital platform (Yu et al., 2020). H8: Trust has a positive effect on Intention to Use D-banking. Perceived Risk covers financial loss, privacy breaches, and psychological discomfort (Featherman & Pavlou, 2003); in Ganzi it plays a dual role: as a direct deterrent that triggers loss-aversion heuristics, and as a moderator that weakens the Perceived Usefulness–Intention link when risk is high. H9: Perceived Risk negatively moderates the Perceived Usefulness–Intention link. H10: Perceived Risk has a negative effect on Intention to Use D-banking.

RESEARCH OBJECTIVES

1. To investigate the direct influences of Innovativeness, Technostress, Perceived Ease of Use, Trust, and Perceived Risk on Intention to Use D-banking among people living in Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture.

2. To investigate whether Perceived Usefulness mediates the relationships between Innovativeness, Technostress, and Perceived Ease of Use and the Intention to Use D-banking among residents of Ganzi.

3. To investigate whether Perceived Risk moderates the link between Perceived Usefulness and Intention to Use D-banking.

Figure 1 brings the hypothesized relationships together in a single conceptual model of the study. Innovativeness, Technostress, and Perceived Ease of Use are specified as antecedents that affect Intention to Use D-banking directly (H1–H3) and also indirectly via Perceived Usefulness (H4–H6); Perceived Usefulness (H7), Trust (H8), and Perceived Risk (H10) have direct

effects on intention, and Perceived Risk further moderates the relationship between Perceived Usefulness and Intention (H9).

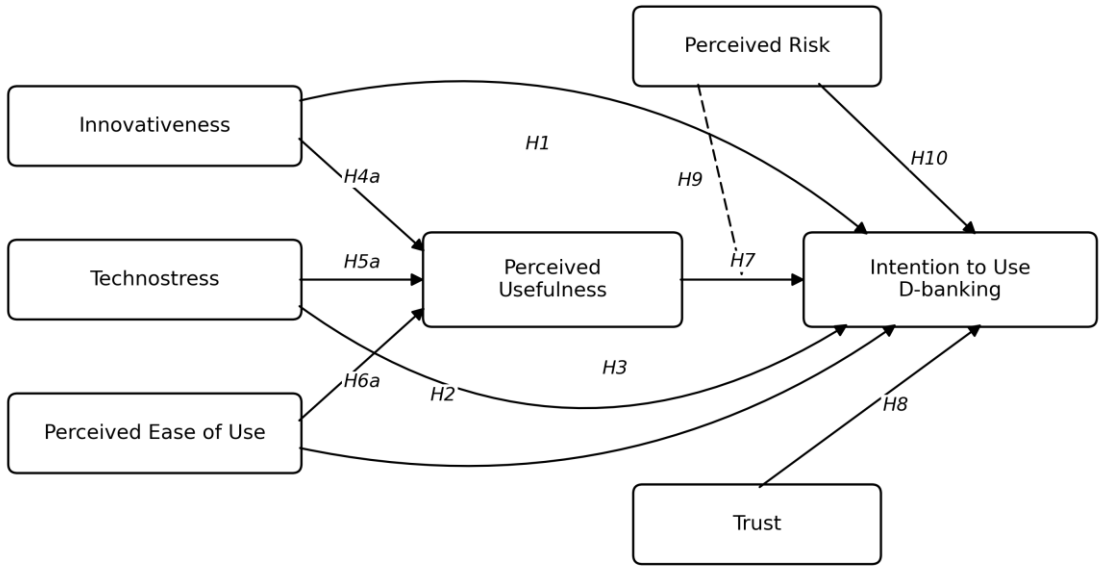


Figure 1 *Conceptual Model of the Study*

Note. Solid arrows denote hypothesized direct effects; the dashed arrow denotes the hypothesized moderating effect of Perceived Risk (H9). H4a–H6a are the first-stage paths of the mediation hypotheses H4–H6.

METHOD

1. Population and Sample

A multi-stage sampling design was used to secure proportional coverage of all eighteen counties in Ganzi. The target population consisted of permanent residents aged 18 or older who owned a smartphone, with special attention given to farmers, herders, small business owners, and people aged 45 or older.

Sampling was carried out in three stages. First, the eighteen counties of Ganzi were grouped into three strata according to their level of urbanization and density of banking outlets, and two counties were drawn at random from each stratum, giving six counties. Second, three townships were drawn at random from the administrative township list of each selected county. Third, respondents within each township were recruited through systematic sampling at bank branches, markets, and village service centers, and county quotas were set in proportion to the registered population figures published in the prefecture statistical yearbook

(Ganzi Bureau of Statistics, 2023) so that the sample mirrored the distribution of the population across counties.

2. Instruments

All constructs used multi-item reflective scales on a 5-point Likert format (1 = Strongly Disagree, 5 = Strongly Agree). Innovativeness (6 items) drew on Goldsmith and Hofacker (1991) and Agarwal and Prasad (1998). Technostress (8 items) drew on Tarafdar et al. (2019) and Ragu-Nathan et al. (2008) to capture anxiety and cognitive overload from using the SCRB APP. Perceived Ease of Use (6 items) and Perceived Usefulness (6 items) were based on Davis (1989) and tailored to activities relevant to Ganzi. Perceived Risk (5 items) was based on Featherman and Pavlou (2003). Trust (6 items) covered both institutional confidence and community-mediated trust (McKnight et al., 2002; Yu et al., 2020). Intention to Use D-banking (5 items) was based on Ajzen (1991) and Al-Adwan et al. (2023). A pilot test (n = 32) produced Cronbach's α values of .81–.90, and a panel of five experts established content validity (S-CVI/Ave = .86–.93). To reduce common method bias, construct order was randomized, response formats were varied, and anonymity was assured (Podsakoff et al., 2012). The Suan Sunandha Rajabhat University IRB granted ethics approval.

3. Data Collection

Overall, 500 questionnaires were distributed online in Mandarin Chinese via the Wenjuanxing platform between March and June 2025, with trained local enumerators assisting participants with limited digital literacy. Of the 421 questionnaires returned (84.2% return rate), 27 were removed for excessive missing data (n = 11), straight-lining (n = 9), or ineligibility (n = 7), leaving 394 usable responses (78.8% effective response rate). This exceeds the SEM minimum of 200 (Kline, 2023) and the a priori G*Power minimum of 76 (f^2 = .15, α = .05, power = .80; Faul et al., 2009). Independent-samples t-tests for nonresponse bias showed no significant differences between early and late respondents in age (t = 0.92, p = .359), digital literacy (t = 1.07, p = .286), or any primary construct (all $p > .20$).

Since 41.4% of respondents identified Tibetan as their primary language, specific steps were taken to address language barriers. Two bilingual academics translated the Mandarin instrument into Tibetan following a translation–back-translation procedure, and a third bilingual reviewer resolved any discrepancies; respondents could choose the language version they preferred. All enumerators were locally recruited bilingual Tibetan–Mandarin speakers who had been trained to read items aloud in the local Kham Tibetan dialect for respondents with limited literacy, without rewording the content of any item. The pilot test included Tibetan-primary speakers to verify that items were comprehensible in both language versions, which helped protect response quality and measurement equivalence.

4. Data Analysis

PLS-SEM was carried out in SmartPLS 4, chosen for its predictive orientation, the model's complexity, non-normal data distributions, and the study's exploratory nature (Hair et al., 2022). The analysis had two stages: assessment of the measurement model (indicator reliability, internal consistency, convergent validity, and discriminant validity), then assessment of the structural model (collinearity diagnostics, direct path coefficients, mediation using bootstrapping with 5,000 subsamples and bias-corrected confidence intervals, moderation using orthogonalized product-indicator terms, R^2, Q^2, and SRMR).

RESULTS

Preliminary Analysis and Sample Characteristics

Little's MCAR test showed data were missing completely at random (χ^2 = 287.41, *df* = 276, *p* = .312), and 1.09% missing values were imputed via expectation-maximization. Harman's single-factor test (first factor = 28.63% of variance) and full collinearity VIF values (1.18–2.84, all < 3.3) showed that common method bias was not a serious concern (Kock, 2015). Respondents comprised farmers and herders (36.8%), small business owners (22.3%), students (14.5%), retirees (12.7%), and government employees (13.7%). Overall, 41.4% named Tibetan as their primary language, 38.6% Mandarin, and 20.0% reported bilingual use, and only 34.5% had used a smartphone for any financial activity in the previous month.

Measurement Model

The measurement model showed adequate psychometric properties (Table 1). Every outer loading was above .708, composite reliability (CR) values fell between .898 and .924, and average variance extracted (AVE) values fell between .548 and .596, supporting indicator reliability, internal consistency, and convergent validity (Hair et al., 2022). Perceived Risk had the highest mean (*M* = 3.64, *SD* = 0.68), followed by Perceived Usefulness (*M* = 3.55), Innovativeness (*M* = 3.47), Intention to Use (*M* = 3.43), Perceived Ease of Use (*M* = 3.38), Trust (*M* = 3.29), and Technostress (*M* = 3.21). Skewness and kurtosis values were all within ±2.

Table 1 *Descriptive Statistics, Reliability, and Convergent Validity*

Construct	Items	*M*	*SD*	λ range	CR	*AVE*
INN	6	3.47	0.74	.72–.86	.91	.58
TS	8	3.21	0.79	.72–.86	.92	.56
PEOU	6	3.38	0.77	.73–.87	.91	.57
PU	6	3.55	0.71	.74–.87	.91	.58
PR	5	3.64	0.68	.73–.85	.90	.55
Trust	6	3.29	0.82	.73–.87	.92	.59
ITU	5	3.43	0.76	.75–.88	.92	.60

Note. INN = Innovativeness; TS = Technostress; PEOU = Perceived Ease of Use; PU = Perceived Usefulness; PR = Perceived Risk; ITU = Intention to Use D-banking; λ = outer loading range; CR = composite reliability; *AVE* = average variance extracted.

The Fornell-Larcker criterion supported discriminant validity (Table 2), since every √AVE value on the diagonal exceeded the corresponding inter-construct correlations; the HTMT ratios also supported it (Table 3), as all were under the .85 threshold (Henseler et al., 2015), and the largest ratio was .741 (Trust–ITU).

Table 2 *Discriminant Validity: Fornell-Larcker Criterion*

	1	2	3	4	5	6	7
1. INN	**.76**						
2. TS	−.41	**.75**					
3. PEOU	.48	−.39	**.76**				
4. PU	.53	−.44	.51	**.76**			
5. PR	−.40	.46	−.37	−.49	**.74**		
6. Trust	.44	−.35	.47	.49	−.42	**.77**	
7. ITU	.49	−.42	.44	.57	−.51	.53	**.77**

Note. Diagonal values (bold) = √*AVE*. INN = Innovativeness; TS = Technostress; PEOU = Perceived Ease of Use; PU = Perceived Usefulness; PR = Perceived Risk; Trust = Trust; ITU = Intention to Use D-banking.

Table 3 *Heterotrait-Monotrait (HTMT) Ratios*

	1	2	3	4	5	6	7
1. INN	—						
2. TS	.49	—					
3. PEOU	.55	.45	—				
4. PU	.61	.52	.60	—			
5. PR	.46	.54	.44	.57	—		
6. Trust	.51	.41	.54	.57	.49	—	
7. ITU	.56	.49	.51	.67	.60	.74	—

Note. HTMT ratios from 5,000-subsample bootstrapping. All values below the .85 threshold (Henseler et al., 2015). 1 = INN; 2 = TS; 3 = PEOU; 4 = PU; 5 = PR; 6 = Trust; 7 = ITU.

Structural Model and Hypothesis Testing

No multicollinearity was present, as all inner model VIF values ranged from 1.00 to 2.84. The model accounted for a substantial share of variance in the endogenous constructs, with R^2 = .38 for Perceived Usefulness and R^2 = .54 (adjusted R^2 = .53) for Intention to Use D-banking. Q^2 values obtained through blindfolding were positive for both constructs (Perceived Usefulness = .22; Intention to Use = .31), indicating predictive relevance, and the overall fit of the model was acceptable (SRMR = .052, under the .08 threshold; Hair et al., 2022). The direct path coefficients are shown in Table 4. The paths from Innovativeness, Technostress, and Perceived Ease of Use to Perceived Usefulness are labeled H4a, H5a, and H6a in Table 4; they represent the first-stage paths of mediation hypotheses H4–H6 rather than distinct direct-effect hypotheses, and their significance is a prerequisite for the indirect effects shown in Table 5. Among the direct effects on Intention to Use D-banking, Perceived Usefulness was the strongest (H7: β = .32; $p < .001$; f^2 = .11), followed by Trust (H8: β = .24; $p < .001$), Perceived Risk (H10: β = −.20; $p < .001$), Innovativeness (H1: β = .18; $p < .001$), Perceived Ease of Use (H3: β = .17; p = .001), and Technostress (H2: β = −.16; $p < .001$). The moderation hypothesis (H9) received support, as the Perceived Risk × Perceived Usefulness interaction term was negative and significant (β = −.15; $p < .001$). Simple slope analysis showed that the Perceived Usefulness–Intention slope at low Perceived Risk (β = .43; $p < .001$) became considerably weaker at high Perceived Risk (β = .21; p = .003), indicating partial moderation in line with the privacy calculus framework (Featherman & Pavlou, 2003).

Table 4 *Structural Path Coefficients, Effect Sizes, and Hypothesis Testing*

Path	β	*SE*	*t*	*p*	95% CI	f^2
INN ⟶ PU (H4a)	.27	.052	5.24	< .001	[.17, .37]	.08
TS ⟶ PU (H5a)	−.21	.053	3.96	< .001	[−.32, −.11]	.06
PEOU ⟶ PU (H6a)	.31	.052	6.00	< .001	[.21, .41]	.11
INN ⟶ ITU (H1)	.18	.046	3.89	< .001	[.09, .28]	.04
TS ⟶ ITU (H2)	−.16	.048	3.31	< .001	[−.26, −.07]	.03
PEOU ⟶ ITU (H3)	.17	.051	3.35	.001	[.07, .27]	.03
PU ⟶ ITU (H7)	.32	.053	6.00	< .001	[.21, .42]	.11
Trust ⟶ ITU (H8)	.24	.048	5.02	< .001	[.15, .34]	.07
PR ⟶ ITU (H10)	−.20	.047	4.30	< .001	[−.29, −.11]	.05
PR × PU ⟶ ITU (H9)	−.15	.043	3.50	< .001	[−.23, −.07]	.03

Note. β = standardized path coefficient; *SE* = standard error; CI = bias-corrected confidence interval. f^2 benchmarks: .02 = small, .15 = medium, .35 = large (Cohen, 1988). Bootstrapping: 5,000 subsamples. Paths H4a–H6a are the first-stage paths of mediation hypotheses H4–H6 (Table 5) and were therefore not assigned separate direct-effect hypotheses; SE values are reported to three decimals as obtained from the bootstrap output.

Mediation results are reported in Table 5. All three indirect effects via Perceived Usefulness were significant (no 95% BCa CI contained zero), supporting H4, H5, and H6. With both direct and indirect effects significant, each relationship reflects partial mediation. VAF ranged from 29.6% to 36.7%; the mediated path was strongest for Perceived Ease of Use (VAF = 36.7%), then Innovativeness (31.7%) and Technostress (29.6%).

Table 5 *Mediation Analysis: Indirect Effects via Perceived Usefulness*

Path	β	*SE*	*t*	*p*	95% CI	VAF
H4: INN ⟶ PU ⟶ ITU	.09	.024	3.70	< .001	[.04, .13]	31.7%
H5: TS ⟶ PU ⟶ ITU	−.07	.023	3.09	.002	[−.11, −.03]	29.6%
H6: PEOU ⟶ PU ⟶ ITU	.10	.026	3.81	< .001	[.05, .15]	36.7%

Note. VAF = variance accounted for. Partial mediation: both direct and indirect effects significant.

DISCUSSION

Support was found for all ten hypotheses. Four key insights follow: Trust ranks among the strongest direct predictors of adoption intention; Technostress acts as a barrier along two pathways; Perceived Risk serves as a moderating boundary condition; and Perceived Usefulness partially mediates the effects of all three cognitive and dispositional antecedents.

Trust as a Dominant Predictor

Trust had a strong direct effect on Intention to Use D-banking (H8: β = .24; f^2 = .07), which carries McKnight et al.'s (2002) framework of institutional trust into a Tibetan minority setting in which Trust combines confidence in regulation with social validation mediated by the community. That Trust stands out relative to the cognitive antecedents implies that an affective sense of safety is a prerequisite for adoption in communities where physical cash holds a symbolic legitimacy that rational utility judgments cannot replace (Kaur et al., 2020; Yu et al., 2020). The Trust Transfer Theory mechanism suggests that SCRB's existing branch network could act as a bridge of trust toward digital adoption, although an alternative explanation—that the strong Trust effects partly stem from acquiescence bias among respondents who link SCRB with state authority—should be tested in future research with behavioral or implicit measures.

Technostress as a Dual-Pathway Barrier

Technostress acted as an adoption barrier along two pathways (H2: β = −.16 direct; H5: indirect β = −.07; VAF = 29.6%). The direct pathway reflects avoidance: when the demands of the SCRB APP outstrip perceived coping resources, anxiety converts directly into lower intention. The indirect pathway shows that Technostress also undermines the cognitive capacity needed to appraise technological benefits, in line with Tarafdar et al.'s (2019) argument that Technostress narrows attention and heightens risk aversion. Measures that reduce interface complexity—voice navigation in Tibetan, icon-based transaction flows, one-tap access, and real-time error recovery—would raise both Perceived Usefulness appraisals and direct adoption intention at once, increasing the return on investment through this dual-channel mechanism (Ahmad et al., 2023).

Perceived Risk as a Moderating Boundary Condition

The moderation result (H9: β = −.15) positions Perceived Risk as a contextual boundary condition and not simply an additive predictor. The Perceived Usefulness–Intention slope stayed significant under high Perceived Risk (β = .21; p = .003) but was considerably weaker than under low risk (β = .43), indicating partial moderation in line with the privacy calculus framework (Featherman & Pavlou, 2003; Tran et al., 2023). In Ganzi, where rumors of digital fraud spread quickly through close-knit community networks, a sizable share of residents may remain risk-averse whatever their usefulness perceptions, which means that adoption strategies

centered on utility must be paired with risk-mitigation messages communicated through trusted local channels.

Perceived Usefulness as the Central Mediating Mechanism

Partial mediation across all paths (VAF: 29.6%–36.7%) supports TAM's core proposition while extending it. Perceived Ease of Use produced the largest indirect effect (H6: β = .10; VAF = 36.7%), mirroring the ease-of-use heuristic (Venkatesh & Davis, 2000), and Innovativeness influenced utility perceptions (H4: β = .09; VAF = 31.7%), in keeping with the TAM-DOI integration advanced here. That mediation was partial rather than full on every pathway shows that each antecedent operates through both a cognitive-evaluative channel and a direct channel not reliant on utility appraisal, implying that adoption interventions should target affective and motivational antecedents alongside utility-based messaging.

Reflexive Consideration of Uniform Hypothesis Support

That all ten hypotheses were supported calls for critical reflection rather than uncritical acceptance, and three complementary explanations are plausible. First, the hypothesized relationships were intentionally conservative: each path reproduces associations validated repeatedly in the TAM, DOI, and Technostress literatures, so the uniform support mainly reflects the maturity of the underlying theory rather than unexpected new effects; moreover, the effect sizes observed were modest (f^2 = .03–.11), which does not fit inflated or artifactual estimation. Second, the sample (N = 394) offered statistical power far beyond the a priori minimum, making Type II errors improbable even for small effects; with such power, small but theoretically grounded effects can be detected, so their uniform significance is not statistically surprising. Third, a methodological explanation cannot be ruled out: even with procedural remedies and satisfactory Harman and full-collinearity results, single-source perceptual data can exaggerate the consistency of relationships that point in the same direction, and acquiescence tendencies in a survey delivered with enumerator help may make responses more uniform. Still, support for the moderation hypothesis (H9) shows that the model can detect boundary conditions and does not merely confirm main effects, and the behavioral-data extensions suggested among the limitations would offer the most rigorous test of whether this uniform pattern holds beyond self-report.

Theoretical Contributions

The study offers four theoretical contributions. First, it broadens TAM by adding Technostress as an inhibitor operating through two pathways, questioning the usual assumption that cognitive evaluation in IS adoption research is affectively neutral and answering the call by Alalwan et al. (2017) for TAM extensions that address negative affective states in emerging markets. Second, it recasts Perceived Risk as a moderating boundary condition instead of an additive predictor, giving a theoretically sharper explanation of how perceptions of risk shape adoption in highly uncertain environments. Third, it shows that Trust

acts as a dominant direct predictor of a magnitude similar to that of Perceived Usefulness, which calls into question the implicit universality of standard TAM and UTAUT frameworks in ethnically distinct settings. Fourth, it adds to research on the digital divide (van Dijk, 2006; Warschauer, 2004) by supplying quantitative evidence from a Tibetan autonomous prefecture and by identifying second-order divide factors (Technostress, Trust, Perceived Risk) as the main determinants of whether first-order access leads to meaningful adoption—a model that can be transferred to similar contexts in Southeast Asia, Central Asia, and sub-Saharan Africa.

CONCLUSION

The study offers empirical evidence that adopting D-banking in Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture is a process with psychological and cultural layers that standard TAM frameworks cannot fully explain. Three main conclusions can be drawn. First, Trust, and not functional utility alone, is a dominant driver of adoption, underscoring the indispensable role of institutional and community-mediated trust where formal digital financial services are still emerging. Second, Technostress forms a significant barrier along two pathways, acting through direct avoidance and through indirect impairment of utility appraisal, which shows that the adoption problem facing the SCRB APP is as much about psychological design as about technological access. Third, Perceived Risk serves as a moderating boundary condition that consistently weakens the utility–intention relationship, suggesting that adoption strategies focused on utility will fall short unless they are accompanied by culturally sensitive risk mitigation. Taken together, the results show that the universality assumed by TAM does not hold empirically in communities where trust is embedded in institutions, risk is magnified by culture, and digital interfaces produce psychological strain instead of confident engagement.

RECOMMENDATIONS

For SCRB and policymakers, the results suggest that digital inclusion goals cannot be met through infrastructure investment alone. Trust-building efforts should build on existing branch relationships via community intermediary networks and holding in-branch APP demonstrations in Tibetan. Interface redesign should go beyond translation, adopting participatory co-design with Tibetan farmers, herders, and older users and favoring voice navigation, icon-based flows, and real-time error recovery so that Technostress is reduced at its source (Norman, 2013). Risk-reduction communication, delivered through local Buddhist temples and village governance structures, is needed to overcome risk-driven refusals to adopt that utility arguments alone cannot resolve. Nevertheless, enlisting religious institutions in support of what is, in the end, a commercial service calls for substantial cultural and political sensitivity in the Chinese context: any involvement of monasteries should be purely informational and never promotional, should occur only with the informed consent of

monastic authorities and in line with the regulations on religious affairs, and be kept clearly apart from sales targets or incentive schemes. Where such sensitivities emerge, secular channels—village committees, township service centers, and agricultural cooperatives—should be the preferred primary conduits, and community intermediaries should be selected for their standing rather than their institutional affiliation.

Several limitations should be noted. Because the design was cross-sectional, causal conclusions cannot be drawn; longitudinal studies are required to trace how the development of Trust and the reduction of Perceived Risk unfold over time. Focusing on Ganzi alone restricts generalizability, and comparative research across other ethnic minority autonomous prefectures (Yunnan, Xinjiang, Inner Mongolia) would clarify the boundary conditions of the model. Perceptual data from single informants may introduce response bias, so future studies should combine perceptual measures with behavioral indicators such as SCRB APP usage logs. Technostress was modeled as a unidimensional composite; future work should break it down into the sub-dimensions proposed by Tarafdar et al. (2019) (techno-overload, techno-complexity, techno-insecurity) to determine which types of digital strain matter most in ethnic minority D-banking contexts.

REFERENCES

Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. **Information Systems Research**, **9**(2), 204–215. https://doi.org/10.1287/isre.9.2.204

Ahmad, S., Bhatti, S. H., & Hwang, Y. (2023). Technostress and employees' digital work behavior. **Internet Research**, **33**(5), 1929–1958. https://doi.org/10.1108/INTR-05-2022-0329

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, **50**(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Al-Adwan, A. S., Al-Adwan, A., & Berger, H. (2023). Unlocking the black box of technology adoption. **Technology in Society**, **73**, Article 102250. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102250

Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. **International Journal of Information Management**, **37**(3), 99–110. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.002

Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2020). FinTech, RegTech, and the reconceptualization of financial regulation. **Northwestern Journal of International Law & Business**, **40**(1), 1–38.

Chen, Y., & Hu, X. (2023). Consumer innovativeness, perceived value, and smart wearable device adoption. **Frontiers in Psychology**, **14**, Article 1172004. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1172004

Cohen, J. (1988). **Statistical power analysis for the behavioral sciences** (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, **13**(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1. **Behavior Research Methods**, **41**(4), 1149–1160. https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149

Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. **International Journal of Human–Computer Studies**, **59**(4), 451–474. https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3

Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture Bureau of Statistics. (2023). **Ganzi Prefecture 2023 statistical yearbook**. Ganzi Bureau of Statistics.

Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. **Journal of the Academy of Marketing Science**, **19**(3), 209–221. https://doi.org/10.1007/BF02726497

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)** (3rd ed.). Sage.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based SEM. **Journal of the Academy of Marketing Science**, **43**(1), 115–135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. **Journal of Retailing and Consumer Services**, **55**, Article 102059. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102059

Kline, R. B. (2023). **Principles and practice of structural equation modeling** (5th ed.). Guilford Press.

Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. **International Journal of e-Collaboration**, **11**(4), 1–10. https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101

McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce. **Information Systems Research**, **13**(3), 334–359. https://doi.org/10.1287/isre.13.3.334.81

Norman, D. A. (2013). **The design of everyday things** (Rev. ed.). Basic Books.

People's Bank of China. (2022). **Fintech development plan (2022–2025)**. People's Bank of China.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. **Annual Review of Psychology**, **63**, 539–569. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. **Information Systems Research**, **19**(4), 417–433. https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165

Rogers, E. M. (2003). **Diffusion of innovations** (5th ed.). Free Press.

Tarafdar, M., Maier, C., Laumer, S., & Weitzel, T. (2019). Explaining the link between technostress and technology addiction. **Information Systems Journal**, **29**(6), 1279–1310.

Tran, L. T. T., Nguyen, P. T. H., & Nguyen, N. D. (2023). Perceived risk and mobile payment adoption in Southeast Asia. **Finance Research Letters**, **57**, Article 104236. https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104236

van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. **Poetics**, **34**(4–5), 221–235. https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. **Management Science**, **46**(2), 186–204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Wang, J., & Yang, S. (2024). Infrastructure constraints and digital service access in remote regions. **China Rural Survey**, **42**(1), 98–114.

Warschauer, M. (2004). **Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide**. MIT Press.

Yu, L., Li, H., He, W., Wang, F. K., & Jiao, S. (2020). A meta-analysis to explore privacy cognition and information disclosure of internet users. **International Journal of Information Management**, **51**, Article 102015. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.011

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตีพิมพ์บทความ

1. ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ใดมาก่อน
2. ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น
3. ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องเป็นบทความที่มีคุณค่าทางวิชาการ เกิดขึ้นจากผู้เขียนได้ทำการทดลอง สร้างสรรค์ สังเคราะห์ หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานโดยตรง หรือเป็นบทความที่เสนอถึงความคิด หรือหลักการใหม่ที่เป็นไปได้และมีทฤษฎีสนับสนุนอย่างเพียงพอ มีประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัย
4. ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องไม่ได้ลอกเลียนหรือตัดทอนมาจากผลงานวิจัยของผู้อื่น หรือจากบทความอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือปราศจากการอ้างอิงที่ถูกต้อง
5. ผู้เขียนต้องจัดเตรียมต้นฉบับตามรูปแบบตามข้อกำหนดในการส่งต้นฉบับอย่างเคร่งครัด
6. ผู้เขียนได้แก้ไขความถูกต้องของบทความที่ส่งตีพิมพ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
7. บทความจะต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากกองบรรณาธิการและการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์บทความละ 3 ท่าน

การเตรียมต้นฉบับ

ทางกองบรรณาธิการยินดีรับตีพิมพ์ผลงานวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ตัวอักษรสีดำ พิมพ์ในกระดาษขาว ขนาดมาตรฐาน A4 และไม่มีเส้นบรรทัด การตั้งค่าหน้ากระดาษ เว้นขอบบนและขอบซ้าย 3.81 ซม. ขอบล่างและขอบขวา 2.54 ซม. มีความยาวไม่เกิน 15 หน้า และใช้ระบบการอ้างอิง APA 7th

รูปแบบและขนาดตัวอักษร

ส่วนประกอบบทความ	บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Font: TH SarabunPSK)	
	ขนาดตัวอักษร	ลักษณะตัวอักษร
ชื่อเรื่องภาษาไทย	16 [กึ่งกลางหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ	16 [กึ่งกลางหน้ากระดาษ]	ตัวหนา/ตัวพิมพ์ใหญ่
ชื่อผู้เขียน และผู้เขียนร่วม	14 [กึ่งกลางหน้ากระดาษ]	ตัวปกติ
ชื่อหน่วยงานของผู้เขียนบทความ	14 [กึ่งกลางหน้ากระดาษ]	ตัวปกติ
บทคัดย่อ และ ABSTRACT	16 [กึ่งกลางหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
เนื้อหาในบทคัดย่อ และ ABSTRACT	16 [กระจายแบบไทย]	ตัวปกติ
หัวข้อคำสำคัญ	16 [ชิดซ้ายหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
เนื้อหาภายในหัวข้อคำสำคัญ	16 [กระจายแบบไทย]	ตัวปกติ

ส่วนประกอบบทความ	บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Font: TH SarabunPSK)	
	ขนาดตัวอักษร	ลักษณะตัวอักษร
หัวข้อหลักต่างๆ ได้แก่ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	16 [ชิดซ้ายหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
เนื้อหาภายในหัวข้อหลักต่างๆ ได้แก่ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	16 [กระจายแบบไทย]	ตัวปกติ
หัวข้อกิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)	16 [ชิดซ้ายหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
เนื้อหาภายในหัวข้อกิตติกรรมประกาศ	16 [กระจายแบบไทย]	ตัวปกติ
หัวข้อเอกสารอ้างอิง	16 [ชิดซ้ายหน้ากระดาษ]	ตัวหนา
เนื้อหาภายในหัวข้อ	16 [ชิดซ้ายหน้ากระดาษ]	ตัวปกติ

การอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงในเนื้อความทุกการอ้างอิงที่ปรากฏในเนื้อหาจะต้องมีในส่วนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ และห้ามใส่เอกสารอ้างอิงโดยปราศจากการอ้างอิงในเนื้อบทความ และให้ใช้การอ้างอิงตามระบบอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยมีรายละเอียดการอ้างอิงดังนี้

1. การอ้างอิงในเนื้อหา

1.1. การอ้างอิงแบบนาม-ปี (author-date citation system)

ผู้แต่ง 1 คน

ภาษาไทย ชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล,/ปี)

ภาษาอังกฤษ สกุล/(ปี) หรือ (สกุล,/ปี)

ตัวอย่าง มานน เชียวประจวบ (2567) หรือ (มานน เชียวประจวบ, 2567)

Tanyaros (2019) หรือ (Tanyaros, 2019)

ผู้แต่ง 2 คน

ภาษาไทย ชื่อ/สกุล/และชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และชื่อ/สกุล,/ปี)

ภาษาอังกฤษ สกุล/&/สกุล/(ปี) หรือ (สกุล/&/สกุล,/ปี)

ตัวอย่าง มนตรีมีบุญ และริสา ยาวัง (2567) หรือ (มนตรีมีบุญ และริสา ยาวัง, 2567)

Paul & Voss (2024) หรือ (Paul & Voss, 2024)

ผู้แต่ง 3 คน ขึ้นไป

ภาษาไทย ชื่อ/สกุล/และคณะ/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และคณะ,/ปี)

ภาษาอังกฤษ สกุล/et/al./(ปี) หรือ (สกุล/et/al.,/ปี)

ตัวอย่าง ดำรง สืบสกุล และคณะ (2567) หรือ (ดำรง สืบสกุล และคณะ, 2567)

Paul et al. (2024) หรือ (Paul et al., 2024)

กรณีที่มีการระบุเลขหน้า

ภาษาไทย ชื่อ/สกุล/(ปี,/น./เลขหน้า) หรือ (ชื่อ/สกุล,/ปี,/น./เลขหน้า)

ภาษาอังกฤษ สกุล/&/สกุล/(ปี,/pp./เลขหน้า) หรือ (สกุล/&/สกุล,/ปี,/pp./เลขหน้า)

ตัวอย่าง มนตรีมีบุญ (2567, น. 17-18) หรือ (มนตรีมีบุญ, 2567, น. 17-18)

Paul & Voss (2024, pp. 24-26) หรือ (Paul & Voss, 2024, pp. 24-26)

1.2 เอกสารที่นำมาอ้างอิงมากกว่าสองแหล่งข้อมูล

กรณีอ้างอิงหน้าข้อความ

ให้เขียนเรียงตามลำดับตัวอักษร หากอ้างอิง 2 เรื่องใช้ “และ” ระหว่างสองแหล่งข้อมูล กรณีอ้างอิง 3 เรื่องขึ้นไป ใช้เครื่องหมายจุลภาค “,” ระหว่างแหล่งข้อมูล ใช้“และ” ระหว่างแหล่งข้อมูลสุดท้าย

ตัวอย่าง กนกอร ขันเอี่ยม (2564), ขจร บุญมา (2565) และมานน เชียวประจวบ (2567) Aran (2017), Paul et al. (2024) และ Tanyaros (2019)

กรณีอ้างอิงท้ายข้อความ

ให้เรียงลำดับตามตัวอักษร โดยคั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค “;” ไม่ต้องเว้นหน้าเครื่องหมายนี้แต่ให้มี หนึ่งเว้น 1 ตัวอักษรวรรคหลังเครื่องหมายระหว่างแหล่งข้อมูล

ตัวอย่าง (กนกอร ขันเอี่ยม, 2564; ขจร บุญมา, 2565; มานน เชียวประจวบ, 2567) (Aran, 2017; Paul et al., 2024; Tanyaros, 2019)

1.3 การอ้างอิง กรณีที่มีเอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่อง

เอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่อง โดยผู้แต่งคนเดียวกันและพิมพ์ปีเดียวกันควรกำหนดอักษร ก ข ค... กำกับไว้ที่ปี พ.ศ. ด้วย สำหรับเอกสารภาษาไทย และอักษร a, b, c, ... สำหรับภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่าง สุทัศน์ยกส้าน (2529ก) หรือ (สุทัศน์ยกส้าน, 2529ก)

Jackson (2009a) หรือ (Jackson, 2009a)

1.4 การอ้างอิงเอกสารที่ผู้แต่งเป็นสถาบัน

ในการอ้างอิงทุกครั้งให้ระบุชื่อเต็มของสถาบัน

ตัวอย่าง ธนาคารกรุงไทย จำกัด (2567) หรือ (ธนาคารกรุงไทย จำกัด, 2567)

สมาคมเศรษฐศาสตร์เกษตรแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2566) หรือ (สมาคมเศรษฐศาสตร์เกษตรแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2566)

อนึ่ง หากชื่อสถาบันนั้นยาวและมีชื่อย่อ ในการอ้างอิงครั้งแรกให้ระบุชื่อเต็มของสถาบัน และให้มีชื่อย่อในวงเล็บ ในการอ้างอิงครั้งต่อๆ ไปให้ระบุชื่อย่อของสถาบัน

ตัวอย่าง การอ้างอิงครั้งแรก (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม [ส.ป.ก.], 2542)
การอ้างอิงครั้งต่อ ๆ ไป (ส.ป.ก., 2542)
การอ้างอิงครั้งแรก (Food and Agriculture Organization [FAO], 1997) การอ้างอิงครั้งต่อ ๆ ไป (FAO, 1997)

1.5 การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏนามผู้แต่ง

ภาษาไทย ("ชื่อเรื่อง",/ปีที่เผยแพร่)
ภาษาอังกฤษ ("Title",/ปีที่เผยแพร่)
ตัวอย่าง (“การเตรียมตัวของนักศึกษาใหม่”, 2560)
(“Active Learning”, 2019)

1.6 การอ้างอิงสองทอดจากข้อมูลทุติยภูมิ

ในกรณีที่ไม่สามารถสืบค้นจากเอกสารต้นฉบับ ต้องสืบค้นจากเอกสารที่ผู้อื่นได้อ้างอิงไว้ (Secondary Source) เขียนโดยการอ้างอิงโดยระบุชื่อผู้แต่งต้นฉบับ (Original) ที่ผู้อื่น นำมาอ้างอิงต่อในกรณีหนังสือ ให้ระบุชื่อผู้แต่งและปีที่พิมพ์ ตามด้วย “อ้างถึงใน” สำหรับเอกสารภาษาไทย หรือคำว่า “cited in” สำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศ แล้วระบุชื่อผู้ที่นำผลงานนั้นมาอ้างอิง

กรณีอ้างอิงหน้าข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอยู่ในงานของผู้เขียน (2)
ภาษาไทย ชื่อ1/สกุล1/(ปี,/อ้างถึงใน/ชื่อ2/สกุล2,/ปี)
ภาษาอังกฤษ สกุล1/(ปี,/cited in/สกุล2,/ปี)
ตัวอย่าง สุวัจน์ ธัญรส (2560, อ้างถึงใน ยุทธนา พงษ์พิริยะเดชะ, 2561)
Tanyaros (2018, cited in Pongpiriyadacha, 2019)

กรณีอ้างอิงท้ายข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอยู่ในงานของผู้เขียน (2)
ภาษาไทย (ชื่อ1/สกุล1, /ปี/อ้างถึงใน/ชื่อ2/สกุล2,/ปี)
ภาษาอังกฤษ (สกุล1,/(ปี/cited in/สกุล2,/ปี)
ตัวอย่าง (McCracken, 1996 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล, 2543)
(Campbell & Stanley, 1969 cited in Gay, 1992)

1.7 การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

ในตำแหน่งที่ต้องระบุปีที่พิมพ์ ให้ระบุ ม.ป.ป. สำหรับเอกสารภาษาไทย และ n.d. สำหรับเอกสาร ภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่าง (สถาบันอินทรีย์จันทรสถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาด้านพืชศาสตร์, ม.ป.ป.)

(Miller, n.d.)

1.8 การอ้างอิงจากบทสัมภาษณ์

ภาษาไทย ชื่อ/สกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/(การสื่อสารส่วนบุคคล**,/**วัน/เดือน/ ปี) หรือ

(ชื่อ/สกุลผู้ถูกสัมภาษณ์**,/**การสื่อสารส่วนบุคคล**,/**วัน/เดือน/ ปี)

ภาษาอังกฤษ สกุลผู้ถูกสัมภาษณ์/(personal communication,/เดือน/วัน**,/**ปี)

หรือ (สกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,/ personal communication,/เดือน/วัน**,/**ปี)

ตัวอย่าง สุวัจน์ธัญรส (การสื่อสารส่วนบุคคล**,** 1 ตุลาคม 2562) หรือ

(สุวัจน์ธัญรส**,** การสื่อสารส่วนบุคคล**,** 1 ตุลาคม 2562)

Tanyaros (personal communication, October 1**,** 2019)

(Tanyaros, personal communication, October 1**,** 2019)

2. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

ให้ระบุชื่อสกุลผู้แต่งให้ครบถ้วนทุกคน กรณีที่ผู้แต่งเป็นสถาบัน ให้ระบุชื่อเต็มของสถาบัน ดังนี้

ผู้แต่ง 1 คน

ภาษาไทย ชื่อ/สกุล. เช่น มานน เซียวประจวบ.

ภาษาอังกฤษ สกุล,/ชื่อย่อ. เช่น Kotler, P.

ผู้แต่ง 2 คน

ภาษาไทย ชื่อ1/สกุล1/และชื่อ2/สกุล2. เช่น มานน เซียวประจวบ และนิษา ศักดิ์ชูวงษ์.

ภาษาอังกฤษ สกุล1,/ชื่อย่อ1.,/&/สกุล2,/ชื่อย่อ2. เช่น Kotler, P., & Keller, K. L.

ผู้แต่ง 3 คน ขึ้นไป

ภาษาไทย ชื่อ1/สกุล1,/ชื่อ2/สกุล2/และชื่อ3/สกุล3.

เช่น มานน เซียวประจวบ, ณัฐ อมรภิญโญ และนิษา ศักดิ์ชูวงษ์.

ภาษาอังกฤษ สกุล1,/ชื่อย่อ1.,/สกุล2,/ชื่อย่อ2.,/&/ สกุล3,/ชื่อย่อ3.

เช่น Kotler, P., Keller, K. L., & Miller, M.

หมายเหตุกรณีมีชื่อกลางให้เว้น 1 เคาะจากชื่อต้นแล้วย่อชื่อกลางเช่นเดียวกัน

2.1 หนังสือ เป็นรูปเล่ม

การอ้างอิงท้ายบทความไม่ต้องระบุเลขหน้า ให้ระบุเลขหน้าเฉพาะการอ้างอิงในเนื้อหา

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./(ปีพิมพ์)./**ชื่อเรื่อง**/ครั้งที่พิมพ์ (ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

สกุลผู้แต่ง,/ชื่อย่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/ครั้งที่พิมพ์(ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

หมายเหตุกรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ

ตัวอย่าง

ชุติสันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2560). **สื่อดิจิทัลใหม่สื่อแห่งอนาคต** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). **Marketing Management** (14th ed.). New Jersey: Pearson Education.

2.2 บทความจากวารสาร

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./**ชื่อวารสาร,/ปีที่(ฉบับที่),**/เลขหน้าที่ปรากฏ.

ภาษาอังกฤษ

สกุลผู้แต่ง,/ชื่อย่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./**ชื่อวารสาร**,/**ปีที่(ฉบับที่),**/เลขหน้าที่ปรากฏ.

หมายเหตุกรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ

ตัวอย่าง

ประภาส ศิริภาพ, สุขุมพงศ์ชาญนุวงศ์, เฉลียว วิทูรปกรณ์, วีระ ลาดหนองขุ่น และจุรีภรณ์เมฆินไกรลาศ. (2564). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษาไทย. **วารสารการบริหารปกครอง, 10(1),** 197-220.

Nguyen, H. V., Dommel, H. W., & Marti, J. R. (1997). Direct phase-domain modeling of frequency-dependent overhead transmission lines. **IEEE Transaction on Power Delivery**, **12(3),** 1335-1342.

2.3 รายงานการวิจัย/วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์

ใช้ชื่อลักษณะผลงานตามสถาบันการศึกษานั้น ๆ เช่น ดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ สาร นิพนธ์ภาคนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ รายงานการวิจัย

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./(ปีพิมพ์)./**ชื่อวิทยานิพนธ์.**/วิทยานิพนธ์ชื่อปริญญา,/ชื่อสถาบัน.

ภาษาอังกฤษ

สกุลผู้แต่ง,/ชื่อย่อ./(ปีพิมพ์)./**ชื่อวิทยานิพนธ์.**/วิทยานิพนธ์ชื่อปริญญา,/ชื่อสถาบัน.

หมายเหตุกรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ

ตัวอย่าง

ปลื้มใจ สินอากร, บัณฑิต ผังนิรันดร์และอรุณรุ่ง วงศ์กังวาน. (2554). **บุพปัจจัยของความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราในเขตกรุงเทพและปริมณฑล.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Smith, J. D. (2023). **The impact of social media on adolescent mental health.** Doctoral dissertation, Stanford University.

2.4 เอกสารประกอบการสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ใน/**ชื่อการประชุม/วัน/เดือน/ปี,**/เลขหน้าที่ปรากฏ. ///////สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

สกุลผู้แต่ง,/ชื่อย่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ใน/**ชื่อการประชุม/เดือน/วัน,/ปี,**/เลขหน้าที่ปรากฏ. ///////สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

หมายเหตุกรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ

ตัวอย่าง

สุชน ตั้งทวีวิพัฒนา และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. (2533). การใช้เมล็ดทานตะวันเป็นแหล่งโปรตีนและพลังงานในอาหารสัตว์ปีก. ใน **รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 28 วันที่ 13 ธันวาคม 2533,** หน้า 47-59. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Henderson, S. (1978). An evaluation of the filter feeding fishes, silver and bighead carp, for water quality improvement. In **Symposium on the Culture of Exotic Fishes January 12, 1978,** pp. 121-136. Alabama: Auburn University.

2.5 ข้อมูลที่สืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ต

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./(ปีพิมพ์)./**ชื่อหัวเรื่องบทความ**./สืบค้น/วัน/เดือน/ปี,/จาก/แหล่งที่เข้าถึงได้.

ภาษาอังกฤษ

สกุลผู้แต่ง,/ชื่อย่อ./(ปีพิมพ์)./**ชื่อหัวเรื่องบทความ**./สืบค้น/ เดือน/วัน,/ปี,/จาก/แหล่งที่เข้าถึงได้.

หมายเหตุกรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ หากไม่ทราบชื่อสกุลผู้เผยแพร่ให้ใช้ชื่อบริษัท องค์กร หรือสถาบันที่เผยแพร่ หากยังไม่ทราบให้ใช้ชื่อเต็มเว็บเพจที่ปรากฏ

ตัวอย่าง

ประสพ รัตนากร. (2548). **ใจเขาใจเรา.** สืบค้น 3 ธันวาคม 2548, จาก http://www.bnn.go.th/files/library/c-a03.htm.

Boyles, S. (2001). **World diabetes day has people pondering their risk.** Retrieved November 16, 2001, from http://my.webmd.com/content/article/1667.51328.

2.6 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ได้มีการจัดพิมพ์ จะไม่มีสถานที่พิมพ์และสำนักพิมพ์ ให้อ้างอิงตามประเภท ของเอกสาร ระบุหน่วยงานที่เผยแพร่ตามด้วยแหล่งที่เข้าถึงได้ของเอกสาร โดยไม่ต้องระบุวันที่สืบค้น

ตัวอย่าง

มานน เชียวประจวบ. (2564). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการจัดการสมัยใหม่.** มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. จาก http://www.ms.udru.ac.th/management.pdf.

Smith, J. D., & Johnson, M. R. (2023). The impact of online learning on academic achievement of university students. **Journal of Educational Research, 52(3),** 215-230. from https://doi.org/10.1234/jer.2023.52.3.215

2.7 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ภาษาไทย

ชื่อ/สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์./(ปี,/วัน/เดือนที่สัมภาษณ์)./ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์(ถ้ามี), ///////ชื่อหน่วยงานหรือที่อยู่ผู้ให้สัมภาษณ์. **สัมภาษณ์.**

ภาษาอังกฤษ

สกุล,/ชื่อย่อของผู้ให้สัมภาษณ์./(ปี,/เดือน/วันที่สัมภาษณ์)./ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์(ถ้ามี), ///////ชื่อหน่วยงานหรือที่อยู่ผู้ให้สัมภาษณ์. **สัมภาษณ์.**

หมายเหตุ กรณีการอ้างอิงมีเนื้อหาเกิน 1 บรรทัดให้เว้นระยะ 7 ตัวอักษรหรือ 1 แท็บ

ตัวอย่าง

สมควร ดีประเสริฐ. (2543, 12 เมษายน). ราษฎร, หมู่บ้านโนนม่วง ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น. **สัมภาษณ์.**

Chindaprasert, P. (1999, August 20). President, Khon Kaen University. **Interview.**

การส่งต้นฉบับ

สามารถส่งต้นฉบับผลงานออนไลน์ได้ที่ https://so08.tci-thaijo.org/index.php/MSJournal/index และสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อาคาร 3 เลขที่ 64 ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
โทรศัพท์: 042-211040 ต่อ 5351 โทรสาร: 042-211069

งานวิจัยและบริการวิชาการ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อาคาร 3 เลขที่ 64 ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
โทร : 042-211040 ต่อ 1160 โทรสาร : 042-211069
E-mail : msudru.journal@udru.ac.th
Website : http://ms.udru.ac.th/msjournals