วารสาร
ปัญญาภิวัฒน์
PANYAPIWAT JOURNAL
Volume 18 No. 2 May-August 2026



ISSN 3057-1278 (Online)
วารสารปัญญาภิวัฒน์ (PANYAPIWAT JOURNAL)
ผ่านการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
(Thai-Journal Citation Index Centre-TCI) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1

วารสารปัญญาภิวัฒน์ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2
พฤษภาคม–สิงหาคม 2569

PANYAPIWAT JOURNAL Volume 18 No. 2

May–August 2026

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

วารสารปัญญาภิวัฒน์ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2
พฤษภาคม–สิงหาคม 2569
PANYAPIWAT JOURNAL Volume 18 No. 2
May–August 2026

จัดทำโดย
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
85/1 หมู่ 2 ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0 2855 1102, 0 2855 0908

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

วารสารปัญญาภิวัฒน์
PANYAPIWAT JOURNAL

ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2569 Vol. 18 No. 2 May-August 2026
ISSN 3057-1278 (Online)

วารสารปัญญาภิวัฒน์ ได้ดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ปัจจุบันเป็นวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย TCI (Thai-Journal Citation Index Centre) กลุ่มที่ 1 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการ ศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ นิเทศศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง สำหรับนักวิชาการ นักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

ขอบเขตผลงานที่รับตีพิมพ์

1. ขอบเขตเนื้อหาประกอบด้วย สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการ ศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ นิเทศศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ประเภทผลงานวิชาการ ประกอบด้วย บทความวิจัย บทความวิชาการ และบทความปริทัศน์
3. ภาษาของผลงานวิชาการ ได้แก่ ภาษาไทย และอังกฤษ

นโยบายการพิจารณากลั่นกรองบทความ

1. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบัน จำนวนอย่างน้อย 3 ท่านต่อบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่ทราบข้อมูลของผู้ส่งบทความ (Double-Blind Peer Review)
2. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ในกระบวนการพิจารณาของวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์อื่นใด รวมทั้งผู้เขียนบทความต้องไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น
3. บทความ ข้อความ ภาพประกอบ และตารางประกอบ ที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นและความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว ไม่เกี่ยวข้องกับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์แต่อย่างใด
4. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ชื่อ-สกุล และสังกัด ของผู้เขียนบทความไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น หลังจากออกหนังสือรับรองการตีพิมพ์บทความ
5. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตีพิมพ์บทความที่ออกหนังสือรับรองการตีพิมพ์บทความเรียบร้อยแล้ว
6. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินการตีพิมพ์บทความในวารสาร

กำหนดพิมพ์เผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม

อัตราค่าธรรมเนียมตีพิมพ์: บทความละ 5,500 บาท

ผู้เขียนชำระค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความ จำนวน 5,500 บาท โดยต้องโอนเงินเข้าบัญชีของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยตรงเท่านั้น หลังจากได้รับแจ้งว่า บทความผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินให้กับผู้ส่งบทความทุกกรณี

ติดต่อกองบรรณาธิการ

สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
85/1 หมู่ 2 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์: 0 2855 1102, 0 2855 0908 อีเมล: journal@pim.ac.th
เว็บไซต์: https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal

วารสารปัญญาภิวัฒน์ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม–สิงหาคม 2569
PANYAPIWAT JOURNAL Vol. 18 No. 2 May–August 2026
ISSN 3057–1278 (Online)

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สมภพ มานะรังสรรค์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
นายพรวิทย์ พัชรินทร์ตนะกุล	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.สมโรตม์ โกมลวนิช	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศชัย สุธรรมานนท์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ศาสตราจารย์ (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร.วิภาดา คุณาวิกติกุล	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
นางปาริชาต บัวขาว	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณตา ทับทิมจรูญ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

รองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวัตถ์ มณีโชติ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ดร.นฤมล เพ็ชรสุวรรณ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

กองบรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ชุติมา สัจจานันท์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ศาสตราจารย์ ดร.นธกฤต วันต๊ะเมล์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.พร้อมพิไล บัวสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ศักดา ปั้นเหน่งเพ็ชร์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ม่วงแก้ว	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
รองศาสตราจารย์ ดร.ธิตินันธุ์ ชาญโกศล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล กิมภากรณ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพนธ์ เจียรกูล	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษยา วงษ์ชวลิตกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก วิทยาเขตบางนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลทรัพย์ นาคนาคา	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เพชรสว่าง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยิกา ชอว์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ ปลัดกอง	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีริสา โชติยะปุตตะ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร สมเสริฐ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพัทธ์ เลิศศรีชัยนนท์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
Asst. Prof. Paul Kalin	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ฝ่ายจัดการและเลขานุการ

นางสาวมลิวัลย์ กระเหว่านาค	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
นางสาวหทัยชนก เสาร์สูง	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
นางสาวแพรวพรรณ เที่ยงธรรม	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (Reviewers)

ศาสตราจารย์ ดร.กนกพร นุ่มทอง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี เสนาสุ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.ธาดา สุทธิธรรม	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สินเดชารักษ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.นธกฤต วันต๊ะเมล์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ศาสตราจารย์ ดร.นวลฉวี ประเสริฐสุข	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ศาสตราจารย์ ดร.พร้อมพิไล บัวสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.เมชฌ เมธจิรนนท์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ศาสตราจารย์ ดร.อภิชัย พันธเสน	มหาวิทยาลัยรังสิต
ศาสตราจารย์ ดร.อภิชาต ภัทรธรรม	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ทองเลิศ	มหาวิทยาลัยรังสิต
รองศาสตราจารย์ ดร.กุลทิพย์ ศาสตระรุจิ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตตินันท์ บุญสถิรกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ขุนศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เตชะอุดมเดช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ม่วงแก้ว	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต จีนอนันต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ พ่วงสมจิตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจามรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวัตถ์ มณีโชติ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
รองศาสตราจารย์ ดร.เทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนัญญา วสุศรี	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ธิตินันธุ์ ชาญโกศล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล กิมภากรณ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.นันธีรัตน์ พีระพันธุ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
รองศาสตราจารย์ ดร.นาตยา ปิลันธนานนท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.นิกร ศิริวงศ์ไพศาล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.นิรมล ศตวุฒิ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์ ดร.นงค์นิตย์ จันทร์จรัส	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.นวลฉวี ประเสริฐสุข	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.บุหงา ชัยสุวรรณ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพนธ์ เจียรกูล	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.พนารัตน์ ปานมณี	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ชยากรโศภิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
รองศาสตราจารย์ ดร.พิณสุดา สิริธรังศรี	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี เจริญวานิช	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ จันทโรนานนท์	มหาวิทยาลัยเกริก
รองศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ ประจักษ์เนตร	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทรา บุรารักษ์	มหาวิทยาลัยพะเยา
รองศาสตราจารย์ ดร.มิ่งขวัญ คงเจริญ	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ราณี อิสิชัยกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.เลิศพร ภาระสกุล	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
รองศาสตราจารย์ ดร.วนิพพล มหาอาชา	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ จินต์วุฒิ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.วลัยลักษณ์ อัตธีรวงศ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย พุทธกูล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ อรุณมานะกุล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตสะพานใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิวิมล สุขบท	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร ดาบเพชร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภสวัสดิ์ ชัชวาลย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา ทวีสิทธิ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา จำรัส	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพงศ์ ตั้งเคียงศิริสิน	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล เศรษฐบุตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.สูติเทพ ศิริพิพัฒนกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ศุภราทิตย์	มหาวิทยาลัยรังสิต
รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรมจุ้ย	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ พันธวิศิษฏ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.โสวัตรี ณ ถลาง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.อัฐพล อินต๊ะเสนา	มหาวิทาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ เชื้อเมืองพาน	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รองศาสตราจารย์กิติมา สุรสนธิ	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์กุลยา ตันติผลาชีวะ	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ชนินทร์ ชุณหพันธรักษ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์นงนุช อังยุรีกุล	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์พัทธนันท์ เด็ดแก้ว	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์พงศ์สัณห์ ศรีสมทรัพย์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์วรศักดิ์ มหัทธโนบล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์สมชาย หิรัญกิตติ	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รองศาสตราจารย์อรพิณ สันติธีรากุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ศรีญาณลักษณ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ คำใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรพนัช ตั้งเขื่อนขันธ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก่อพงษ์ พลโยราช	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระวัฒน์ กณะสุต	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิพรรณ จาติเสถียร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวพร ธรรมนิตยกุล	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญณัญช์ ฉัตรกมลทัศน์	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐริกา ฤทธิทิพย์พันธุ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุ ภู่วิทยาธร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นลินี ตันธุวนิตย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษบา สิทธิการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทีป จินงี่	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ราชประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยพรรณ กลั่นกลิ่น	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุรินทร์ นาคสิงห์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ศรีนฤวรรณ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภา ปีติสันต์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจักษณ์ หิญชีระนันทน์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิฑูร ธนบดีกิจ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลทรัพย์ นาคนาคา	อดีตอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เย็นจะบก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฟ้ารุ่ง มีอุดร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เพชรสว่าง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนาภรณ์ คงคา	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันหยก อติเศรษฐพงศ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ กาญจนมุกดา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิชนี ถนอมชาติ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ไทยมา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุธิดา นุริตมนต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร สุจริตธรรมกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวิชญ์ เลิศไทยตระกูล	มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิกรณ์ ชูวัฒนานุรักษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ เหมชะญาติ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวพร คุณภาพดีเลิศ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท์ สถิรกุล เตชพาหพงษ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกุลพัฒน์ คุ้มไพศาล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขุมาล กิติสิน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัควรรณ์ แสงวิภาค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล มีผล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ ผิวนิล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ก่อศักดิ์ ธรรมเจริญกิจ	อดีตอาจารย์ประจำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยา ชาญชัยชูจิต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตราวดี รุ่งอินทร์ กันกา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญณวุฒ ไชยรักษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสิทธิ์ ตันสุขี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพล พรหมมาพันธุ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนัย ธนามี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤตพา แสนชัยธร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย ดร.พรรัตน์ พงษ์ประเสริฐ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ลิขิต เพชรผล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย ดร.นารีรัตน์ สีระสาร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทานทิพย์ กระมล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลรัตน์ ถิระพงษ์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศานต์ สหัสสพาศน์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริ ชาติปรีชา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AI เปลี่ยนโลก คนเปลี่ยนชาติ
การผลิตบัณฑิตแบบเดิม ไม่เพียงพอสำหรับโลกยุคใหม่

การลงทุนด้าน AI เพียงอย่างเดียวไม่อาจทำให้ประเทศก้าวทันโลก หากระบบอุดมศึกษายังผลิตกำลังคนด้วยแนวคิดเดิม ในยุคที่ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) กลายเป็นปัจจัยกำหนดความสามารถในการแข่งขัน การปฏิรูปการศึกษาจึงไม่ใช่ทางเลือก แต่เป็นความจำเป็นของประเทศ ประเทศที่ชนะจะไม่ใช่ประเทศที่มี AI ที่เก่งที่สุด แต่คือประเทศที่สามารถสร้างคนให้ทำงานร่วมกับ AI ได้ดีที่สุด การปฏิรูปอุดมศึกษาไทยจึงไม่ใช่เพียงการปรับหลักสูตร หากแต่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว

องค์กรระหว่างประเทศ (International Organizations) ต่างเห็นพ้องกันว่า ระบบการศึกษาเป็นหัวใจของความสามารถในการแข่งขันในยุค AI โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ชี้ว่า หลักสูตรการศึกษาต้องปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสามารถในการปรับตัว และการใช้ AI อย่างมีวิจารณญาณ ขณะที่ UNESCO เสนอแนวคิด Human-Centred AI ซึ่งให้ความสำคัญกับการใช้ AI เพื่อยกระดับการเรียนรู้ภายใต้หลักจริยธรรม ความโปร่งใส และความเท่าเทียม ส่วน World Economic Forum (WEF) ระบุว่า มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างบัณฑิตที่มี Technological Literacy, Data Literacy และ Human Literacy ควบคู่กับการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับ AI หลายประเทศได้แปลงแนวคิดเหล่านี้เป็นนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งได้ปฏิรูปโครงสร้างการศึกษาระดับอุดมศึกษาครั้งใหญ่ โดยยกเลิกหรือปรับปรุงสาขาที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานกว่า 12,000 รายการ และอนุมัติสาขาวิชาใหม่ 38 สาขา ที่รองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เช่น ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล หุ่นยนต์ และเศรษฐกิจดิจิทัล เป็นต้น สะท้อนให้เห็นว่าจีนมองการอุดมศึกษาเป็นเครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างขีดความสามารถของประเทศ ไม่ใช่เพียงระบบผลิตบัณฑิต สำหรับประเทศไทย แม้ภาครัฐจะขับเคลื่อน Thailand AI Strategy และนโยบาย Digital Economy เพื่อเร่งพัฒนาเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม รวมถึงกำหนดให้การอุดมศึกษาเป็นกลไกสำคัญสำหรับการพัฒนาทุนมนุษย์ภายใต้แผนด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แต่ความท้าทายสำคัญยังอยู่ที่การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะการปรับหลักสูตรที่ยังใช้เวลานาน ขณะที่เทคโนโลยี AI เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่างทักษะของบัณฑิตกับความต้องการของตลาดแรงงาน การปฏิรูปอุดมศึกษาไทยจึงต้องก้าวไปไกลกว่าการเปิดหลักสูตร AI หรือเพิ่มรายวิชาดิจิทัล แต่ต้องเป็น Higher Education Transformation ที่ครอบคลุมทั้งระบบ ตั้งแต่การออกแบบหลักสูตรตามสมรรถนะ (Competency-based Education) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) การพัฒนาระบบ Micro-credentials การยกระดับศักยภาพคณาจารย์ และการสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ภาคอุตสาหกรรม และภาครัฐ เพื่อให้การผลิตกำลังคนสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ ทุกหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นแพทยศาสตร์ นิติศาสตร์ บริหารธุรกิจ มนุษยศาสตร์ หรือครุศาสตร์ ควรบูรณาการ AI Literacy, Data Literacy, Digital Ethics และ Human–AI Collaboration ให้เป็นสมรรถนะพื้นฐานของบัณฑิต เพราะ AI จะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญของทุกวิชาชีพ ขณะเดียวกัน มหาวิทยาลัยต้องมุ่งพัฒนาทักษะที่ AI ไม่สามารถทดแทนได้ ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการตัดสินใจอย่างมีจริยธรรม

ท้ายที่สุด การแข่งขันของประเทศในศตวรรษที่ 21 จะไม่ได้วัดกันที่จำนวนมหาวิทยาลัยหรือจำนวนบัณฑิต แต่จะวัดจากความสามารถในการสร้างคนที่พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต ใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

ทำงานร่วมกับ AI ได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ การปฏิรูปอุดมศึกษาไทยจึงไม่ใช่ภารกิจของมหาวิทยาลัยเพียงลำพัง หากแต่เป็นวาระแห่งชาติที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และทุกภาคส่วน เพราะในโลกที่ AI กำลังเขียนกติกาใหม่ของการแข่งขัน การลงทุนที่สำคัญที่สุดไม่ใช่การซื้อเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุด แต่คือการสร้าง “คน” ที่สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด มีจริยธรรม และสร้างคุณค่าใหม่ให้กับประเทศได้อย่างยั่งยืน

บรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณตา ทับทิมจรูญ
natatub@pim.ac.th

สารบัญ

บทความวิจัย

อิทธิพลของการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 — 1

อนุศักดิ์ รัตนกนกกาญจน์ และมานน เซียวประจวบ

CUSTOMER EXPERIENCE AS A MEDIATOR BETWEEN THE SERVICE MARKETING MIX AND BRAND IMAGE IN CONVENIENCE STORES — 21

Chitsanuphong Chaithanayot, Akaraphun Ratasuk, and Varaporn Klayprayong

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ — 41

ชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์

ANALYSIS OF THE FIVE FORCES MODEL AND MARKETING ADAPTATION STRATEGIES OF COFFEE SHOP ENTREPRENEURS IN NORTHEASTERN THAILAND: FACTORS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE — 57

Maneewan Bunlusilp

DETERMINANTS OF GEN Z INVESTMENT DECISIONS VIA INNOVESTX: EVIDENCE FROM USERS IN THAILAND — 77

Narupon Sengsuebphol and Waraporn Lueangvilai

SERVICE QUALITY, STUDENT ENGAGEMENT, AND REPURCHASE INTENTION IN ONLINE ESL EDUCATION: THE MEDIATING ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT IN YANGON, MYANMAR — 93

Thoon Nay Bala and Akaraphun Ratasuk

การออกแบบตารางการทำงานของพนักงานในร้านสะดวกซื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้วยแบบจำลองแถวคอยที่มีอัตราการมาถึงเปลี่ยนแปลงตามเวลา — 113

วฤดดา สังวรกิตติวุฒิ ภนิดา โพธิ์เกษม พัทท์ธีรา จิรอุดมสาโรจน์ อนันต์พล ชื่นชม และกาญจนา วรรณยศ

ความเป็นไปได้ทางการเงินและผลตอบแทนทางสังคมจากการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี — 130

อารีกมล ต.ไชยสุวรรณ และณัฏฐกานต์ พฤกษ์สรนันทน์

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบสมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลจากประสบการณ์ของ 145
ผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม
ชิษณุชา ขุนจง

THE DIFFERENTIAL EFFECTS OF PROACTIVE CAREER BEHAVIORS ON 163
SUBJECTIVE AND OBJECTIVE CAREER SUCCESS: EVIDENCE FROM
A CHINESE KNOWLEDGE-INTENSIVE FIRM
Lili Li and Chattayaporn Samerjai

ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่เลือกใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์การสื่อสารการตลาด 184
ผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาดในกลุ่ม Generation Y
ณภ วัฒน์วัฒน ปฐมา สตะเวทิน และวรัชญ์ ครุจิต

พฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของ 199
ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
ธนะชัย หนันแก้ว

การพัฒนาทักษะการเล่าเรื่องท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความเข้าใจด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของ 215
นักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาโครงการหนูอยากเล่า จังหวัดสุพรรณบุรี
ภัทราวดี ธีเลอร์

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผล SEO ของบทความที่สร้างโดยมนุษย์และ 232
AI WRITERS (CHATGPT, GEMINI, CLAUDE) กรณีศึกษาเว็บไซต์สำนักงานบัญชี
สุปรียา เคยเหล่า และปฐมา สตะเวทิน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา 243
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
อาณดา ชัยเชิดชูวงศ์ และลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์

การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ในการตัดสินใจเลือก แผนการศึกษา 262
ระหว่างสหกิจศึกษาและจุลนิพนธ์: กรอบการตัดสินใจของผู้เรียน Generation Z
และนัยเชิงกลยุทธ์สำหรับการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาตรี
ชนม์ ภู่สุวรรณ และรติมา ครุวรรณเจริญ

ENHANCING WORK IMMERSION AND LEARNING EXPOSURE PROGRAM: A RESEARCH-BASED PLAN FOR SENIOR HIGH SCHOOL OF HOLY ANGEL UNIVERSITY 279
Kevin H. Gomez, Jengil D. Ignacio, and Vincent John V. Patiag

แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 293
อภิญญา โพธิ์แฉล้ม วรรณวิศา สืบนุสรณ์ คล้ายจำแลง และพร้อมฟิไล บัวสุวรรณ

บทความวิชาการ

INTEGRATION OF THE DIGITAL ECONOMY AND THE REAL ECONOMY: CONNOTATION, MEASUREMENT, AND EFFECTS—A RESEARCH REVIEW 308
Ruiwen Liao

ปัญญาประดิษฐ์กับการศึกษา: การประยุกต์ใช้ ความท้าทาย และการปรับเปลี่ยนบทบาทของครู 328
วริษฐา อ้นโต กิตติชัย สุธาสิโนบล และสุวิชา วันสุดล

อิทธิพลของการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

THE INFLUENCE OF DIGITAL MARKETING ON CONSUMERS' PURCHASE INTENTION TOWARD COMMUNITY PRODUCTS IN UPPER NORTHEASTERN THAILAND REGION 1

อนุศักดิ์ รัตนกนกกาญจน์[1*] และมานน เซียวประจวบ[2]

Anusak Rattanakanokkan[1*] and Manon Siaoprachuap[2]

[1,2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

[1,2]Faculty of Management Sciences, Udon Thani Rajabhat University

Received: Febuary 9, 2026 / Revised: July 13, 2026 / Accepted: July 23, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทดสอบอิทธิพลของกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลที่มีต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภคในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมุ่งเน้นไปที่องค์ประกอบการตลาดดิจิทัล 5 ด้าน ได้แก่ การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคจำนวน 400 รายที่มีความคุ้นเคยและสนใจในผลิตภัณฑ์ชุมชน จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2/df = 2.802, GFI = 0.862, CFI = 0.924, TLI = 0.910, RMSEA = 0.075, SRMR = 0.050) การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ในขณะที่การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้ช่วยขยายองค์ความรู้ด้านการตลาดดิจิทัลในบริบทสินค้าชุมชนซึ่งแตกต่างจากบริบทธุรกิจโดยทั่วไป พร้อมนำเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่ผู้ประกอบการชุมชนควรมุ่งเน้นการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มโอกาสการเข้าถึงสินค้าชุมชนในช่องทางออนไลน์

คำสำคัญ: การตลาดดิจิทัล ความตั้งใจซื้อ สินค้าชุมชน การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ แบบจำลองสมการโครงสร้าง

*Corresponding Author

E-mail: Anusak.ra@udru.ac.th

Abstract

The objectives of this research were to: (1) investigate the influence of digital marketing strategies on consumers' purchase intention toward community products in Upper Northeastern Thailand Region 1 and (2) test the goodness-of-fit between the hypothesized model and empirical data. The study focused on five key components of digital marketing: content marketing, email marketing, search engine optimization, social media marketing, and online marketplace marketing. The sample consisted of 400 consumers who were familiar with and interested in community products, selected using multi-stage sampling. Data were collected through questionnaires and analyzed using Structural Equation Modeling (SEM).

The research findings revealed that the model fit the empirical data well (χ^2/df = 2.802, GFI = 0.862, CFI = 0.924, TLI = 0.910, RMSEA = 0.075, SRMR = 0.050). Social media marketing exerted the strongest influence on purchase intention, followed by search engine optimization, whereas content marketing, email marketing, and online marketplace marketing did not have a statistically significant effect on consumers' purchase intention. This research expands the body of knowledge on digital marketing within the context of community products, which differs from general business contexts. Furthermore, it offers strategic approaches for community entrepreneurs to focus on social media marketing in conjunction with search engine optimization to build trust and increase online visibility and accessibility for community products.

Keywords: Digital Marketing, Purchase Intention, Community Products, Social Media Marketing, Structural Equation Modeling (SEM)

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคและรูปแบบการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ในปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กผ่านโทรศัพท์มือถือระบบแอนดรอยด์ในระดับสูง โดยมีระยะเวลาใช้งานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเดือน ซึ่งเป็นอันดับที่ 5 ของโลกรองจากฟิลิปปินส์ (We Are Social & Meltwater, 2024) และมีมูลค่าของธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เติบโตสูงถึงร้อยละ 153.21 (Electronic Transactions Development Agency, 2024) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของช่องทางดิจิทัลที่ช่วยในกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการรับรู้ ค้นหาสินค้า เปรียบเทียบคุณภาพและราคาไปจนถึงการตัดสินใจซื้อขั้นสุดท้าย กระบวนการนี้ผู้บริโภคไม่ได้พึ่งพาเพียงช่องทางเดียว แต่ใช้หลากหลายแพลตฟอร์มประกอบการตัดสินใจซื้อ (Kotler et al., 2017) ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (อุดรธานี หนองคาย เลย หนองบัวลำภู และบึงกาฬ) ซึ่งปัจจุบันจดทะเบียนรวมกว่า 2,024 แห่ง (Community Enterprise Promotion Division, 2025) ถือเป็นหน่วยธุรกิจสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากของภูมิภาค ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรแปรรูปอาหารพื้นถิ่น ที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง ได้เริ่มนำเครื่องมือการตลาดดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจำหน่ายสินค้า เพื่อรองรับพฤติกรรม

ผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การตัดสินใจซื้อผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น แม้ว่าจะเริ่มนำการตลาดดิจิทัลมาใช้ แต่ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนยังขาดความเข้าใจว่าเครื่องมือใดมีประสิทธิผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคในบริบทสินค้าชุมชน ส่งผลให้การดำเนินกลยุทธ์ยังไม่สามารถสร้างผลลัพธ์เชิงพาณิชย์ได้อย่างชัดเจน

ที่ผ่านมามีงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับการตลาดดิจิทัลและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อหลายบริบท อาทิ การตลาดสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มความภักดีต่อตราสินค้าและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ (Choi et al., 2017; Ben Ameur & Ben Rached, 2024) ตลอดจนอิทธิพลการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาต่อความตั้งใจซื้อ (Caro et al., 2024) รวมถึงความตั้งใจซื้อในบริบทสากลอีกหลายประเด็น (Al-Azzam & Al-Mizeed, 2021; Omar & Atteya, 2020; Yip et al., 2020) อย่างไรก็ตามยังคงมีช่องว่างที่สำคัญประการแรก ขาดการศึกษาเครื่องมือการตลาดดิจิทัลทั้ง 5 ประเภทพร้อมกันในแบบจำลองสมการโครงสร้างเดียว ประการสอง ขาดการศึกษาเกี่ยวกับสินค้าชุมชนในพื้นที่ภาคอีสานตอนบน (Nimtrakool & Saisanit, 2023; O'Shea & Tungsawat, 2022) ประการสุดท้าย แม้ว่าจะมีการศึกษาการตลาดออนไลน์ต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจของสินค้าชุมชนในพื้นที่ แต่เป็นเพียงมุมมองของผู้ประกอบการไม่ใช่ความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคโดยตรง (Hassaro, 2022)

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ยึดกรอบทฤษฎีการตลาดของ Kotler et al. (2017) เป็นพื้นฐานทฤษฎีหลักบูรณาการร่วมกับกรอบแนวคิดเชิงประจักษ์ที่สังเคราะห์จากการทบทวนงานวิจัยในและต่างประเทศ เพื่อกำหนดองค์ประกอบการตลาดดิจิทัลทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ ศึกษาอิทธิพลเชิงเปรียบเทียบพร้อมกันด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ผลการศึกษาจะช่วยให้ผู้ประกอบการชุมชนสามารถวางแผนกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลได้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบัน และหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า เครื่องมือใดส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนได้จริง ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด รวมถึงเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานภาครัฐในการออกแบบโครงการพัฒนาทักษะดิจิทัลแก่ผู้ประกอบการชุมชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบอิทธิพลของกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลที่มีต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภคในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการตลาดดิจิทัล การตลาดดิจิทัล หมายถึง กระบวนการที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสื่อสาร ส่งมอบคุณค่าและสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภคอย่างเป็นระบบ (Kotler et al., 2017; Yip et al., 2020) จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การตลาดดิจิทัลแต่ละประเภทสร้างการรับรู้และส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคแตกต่างกัน (Al-Azzam & Al-Mizeed, 2021) ผู้วิจัยจึงเน้นองค์ประกอบการตลาดดิจิทัล 5 ประเภท ได้แก่ การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์

การสังเคราะห์งานวิจัยสู่กรอบแนวคิด ผู้วิจัยรวบรวมผลการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของเครื่องมือการตลาดดิจิทัลต่อความตั้งใจซื้อจากหลายแหล่งเพื่อนำไปสู่กรอบแนวคิดเชิงประจักษ์ดังนี้

การตลาดเนื้อหา หรือเรียกว่า การตลาดคอนเทนต์ เป็นเครื่องมือพื้นฐานของการตลาดดิจิทัล

ที่เน้นนำเสนอเนื้อหาคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคนิยมค้นหาข้อมูลสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อผ่านช่องทางออนไลน์มากกว่าช่องทางการตลาดดั้งเดิม (Content Marketing Institute, 2021) การตลาดเนื้อหาจึงเป็นเครื่องมือพื้นฐานและกลยุทธ์สำคัญสำหรับเผยแพร่เนื้อหา ดึงดูดและรักษาฐานลูกค้า (Baltes, 2015) การศึกษาของ Alkharabsheh และ Zhen (2021) พบว่า การตลาดเนื้อหาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในทิศทางบวก แต่ขึ้นกับคุณภาพ ความถี่ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นข้อจำกัดของผู้ประกอบการชุมชนที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยและมักขาดทักษะการสร้างเนื้อหาคุณภาพ

การตลาดอีเมล เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่เน้นการสื่อสารไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย รักษาความสัมพันธ์ ถ่ายทอดข้อมูลที่จำเป็นรวมถึงการกระตุ้นให้เกิดการซื้อสินค้าและบริการ (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019) ปัจจุบันอีเมลอาจถูกมองว่าเป็นสื่อที่ล้าสมัย แต่อีเมลยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประสิทธิภาพดี และมีต้นทุนต่ำ เนื้อหาอีเมลที่เหมาะสมกับผู้รับแต่ละรายมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของแคมเปญการตลาด (Kumar & Salo, 2018) นอกจากนี้ การศึกษาของ Omar และ Atteya (2020) พบว่า การตลาดอีเมลมีผลเชิงบวกต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อโดยเฉพาะในขั้นตอนของการค้นหาข้อมูล แต่หากผู้บริโภครับรู้ว่าเป็นข้อความสแปม อาจส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจซื้อได้ (Tezinde et al., 2002)

การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา เป็นกลยุทธ์ที่เน้นทำให้เว็บไซต์ปรากฏในอันดับแรก ๆ ของหน้าแสดงผลลัพธ์ค้นหาบนเสิร์ชเอนจิน กระบวนการปรับแต่งเว็บไซต์มีหลายด้าน เช่น การปรับแต่งโครงสร้างเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับโปรแกรมค้นหา การสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพ การเลือกใช้คำค้นหาหรือคีย์เวิร์ดที่เหมาะสม มีส่วนช่วยเพิ่มการรับรู้และการมองเห็น สร้างแรงดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เข้าชมเว็บไซต์และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงจากผู้ชมเป็นผู้ซื้อ (Conversion) (Zhang & Cabage, 2017; Killoran, 2013) นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Al-Azzam และ Al-Mizeed (2021) ที่พบว่าการที่ผู้บริโภคค้นพบสินค้าผ่านเครื่องมือออนไลน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อ แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์นี้มีส่วนสำคัญในกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นกลยุทธ์ที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook Instagram และ X เพื่อสร้างการรับรู้ตราสินค้า ยอดขาย และความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า (Tuten & Solomon, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ben Ameur และ Ben Rached (2024) พบว่า การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจซื้อผ่านการสร้างความพึงพอใจและความเชื่อมโยงระหว่างผู้บริโภคกับตราสินค้า และ Choi et al. (2017) ซึ่งพบว่า สื่อสังคมออนไลน์มีประโยชน์กับผู้ประกอบการเพิ่มความภักดีต่อตราสินค้าและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ทั้งนี้ การนำสื่อสังคมออนไลน์มาใช้จะประสบความสำเร็จได้นั้น ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ด้านเนื้อหา การสร้างความบันเทิงแก่ผู้บริโภค (Tafesse& Wien, 2018) รวมถึงกลยุทธ์การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (e-WOM) และการสร้างชุมชนที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า (Al-Azzam & Al-Mizeed, 2021)

การตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ คือ การตลาดผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลกลาง หรือเรียกว่าตลาดกลางออนไลน์ มีส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงผู้ซื้อและผู้ขายในโลกออนไลน์ไว้ด้วยกัน ช่วยขยายช่องทางเข้าถึงลูกค้าและเพิ่มยอดขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hänninen et al., 2018) กลยุทธ์การขายสินค้าผ่านช่องทางนี้จึงได้รับความนิยม ตัวอย่างแพลตฟอร์มที่เป็นที่รู้จัก เช่น Amazon, eBay และ Alibaba นอกจากนี้ ตลาดกลางออนไลน์ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพแก่ผู้ซื้อในการเปรียบเทียบราคาและค้นหาข้อมูลจากการได้รับประสบการณ์ด้านความแม่นยำของ

ปัญญาประดิษฐ์ส่งผลให้ตัดสินใจซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น (Chen & Zhang, 2015; Rattanakanokkan & Pomsuwan, 2024) สอดคล้องกับการศึกษาของ Alkharabsheh และ Zhen (2021) ที่พบว่า ความสะดวกสบายของแพลตฟอร์มออนไลน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อบนแพลตฟอร์มออนไลน์ในบริบทธุรกิจทั่วไป

แนวคิดความตั้งใจซื้อ หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริโภคแสดงออกถึงแนวโน้ม ความเป็นไปได้ และความตั้งใจที่จะซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษ (Dodds et al., 1991; Zeithaml, 1988) พฤติกรรมดังกล่าวเป็นการตอบสนองของผู้บริโภคโดยแบ่งออกเป็นการตอบสนองภายในเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ การรับรู้ และแนวโน้มความพึงพอใจภายนอกเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจจริงที่จะทำการซื้อสินค้า Lorenzo-Romero et al. (2014) ซึ่งการศึกษานี้ความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนของผู้บริโภค หมายถึง แนวโน้มการบริโภคที่เกิดขึ้นหลังจากการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดดิจิทัล ทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ (Kotler et al., 2017; Yip et al., 2020)

งานวิจัยในบริบทสินค้าชุมชนไทย งานวิจัยในบริบทสินค้าชุมชนไทย มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านการตลาดดิจิทัลส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าชุมชน โดย Nimtrakool และ Saisanit (2023) พบว่า การตัดสินใจซื้อสินค้าชุมชนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเกิดจากปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ การตลาดเชิงเนื้อหา จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การครองหน้าแรกของเสิร์ชเอนจิน และสื่อสังคมออนไลน์ ขณะที่การศึกษาของ O'Shea และ Tungsawat (2022) พบว่า การตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ เกิดจากปัจจัยด้านอีเมลการตลาด การตลาดผ่านระบบค้นหาข้อมูล การตลาดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และแบนเนอร์เว็บไซต์ โดยการตลาดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์มีอิทธิพลสูงสุด นอกจากนี้ Hassaro (2022) ยังพบว่ากลยุทธ์การตลาดออนไลน์ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนจังหวัดอุดรธานี แต่การศึกษานี้มองในมุมของผู้ประกอบการและวัดผลทางธุรกิจ ไม่ใช่ความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคโดยตรง

จากการทบทวนวรรณกรรมและการสังเคราะห์งานวิจัยข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าเครื่องมือการตลาดดิจิทัลทั้ง 5 ประเภท มีกลไกที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคแตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 1

Table 1 Synthesis of Related Research

Digital Tool	Core Mechanism	Related Research
Content Marketing	Publish content to attract and retain customer base	Baltes (2015); Alkharabsheh & Zhen (2021); Nimtrakool & Saisanit (2023)
Email Marketing	Maintain relationships and stimulate repeat purchases	Chaffey & Ellis Chadwick (2019); Omar & Atteya (2020); Tezinde et al (2002); Nimtrakool & Saisanit (2023); O'Shea & Tungsawat (2022)
Search Engine Optimization (SEO)	Build visibility and credibility	Zhang & Cabage (2017); Killoran (2013); Al-Azzam & Al-Mizeed (2021); Choi et al. (2017); Nimtrakool & Saisanit (2023); O'Shea & Tungsawat (2022)

Table 1 Synthesis of Related Research (Cont.)

Digital Tool	Core Mechanism	Related Research
Social Media Marketing	Build brand awareness, electronic word-of-mouth, and online communities	Ben Ameur & Ben Rached (2024); Al Azzam & Al Mizeed (2021); Nimtrakool & Saisanit (2023); O'Shea & Tungsawat (2022)
Marketplace Marketing	Increase product accessibility and purchase convenience, boost sales	Hänninen, Smedlund, and Mitronen (2018) Alkharabsheh & Zhen (2021)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้พัฒนากรอบโดยมีแนวคิดของ Kotler et al. (2017) เป็นพื้นฐานทฤษฎีหลัก บูรณาการร่วมกับกรอบแนวคิดเชิงประจักษ์ (Empirical-Based Framework) ที่สังเคราะห์จากการทบทวนงานวิจัยการกำหนดองค์ประกอบการตลาดดิจิทัลทั้ง 5 ประเภท ต่อความตั้งใจซื้อในบริบทสินค้าชุมชน กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ดังแสดงในภาพที่ 1

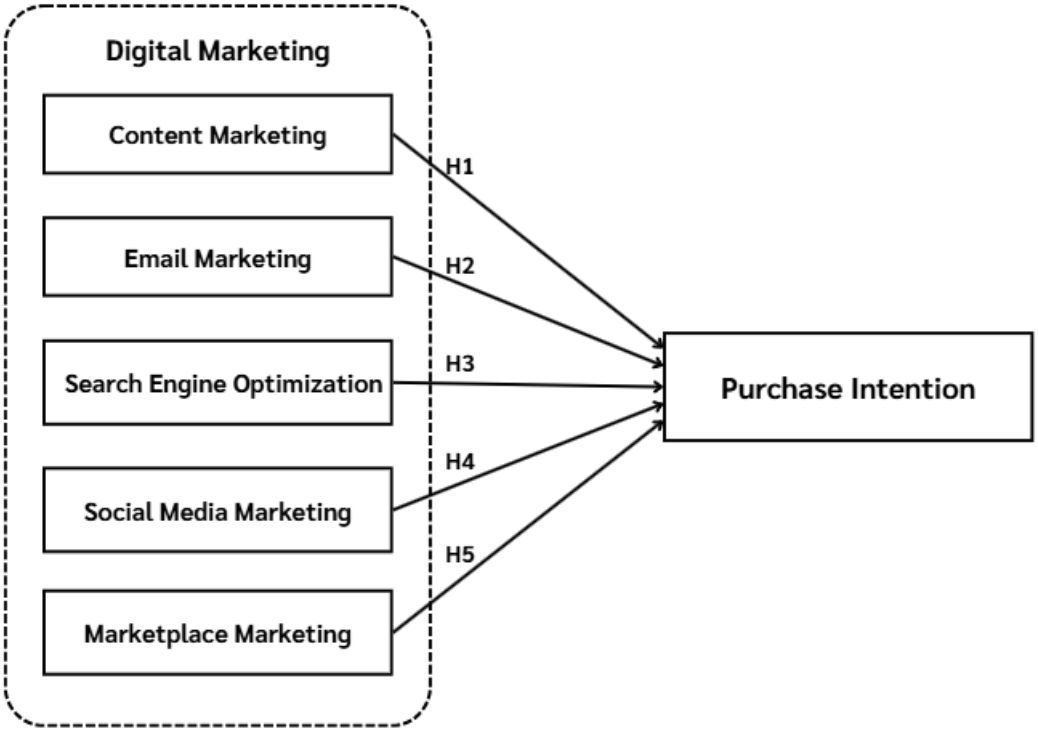


Figure 1 Research Conceptual Framework

วิธีการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้สำหรับการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่รู้จักและสนใจซื้อสินค้าชุมชน ที่อาศัยอยู่ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (อุดรธานี หนองคาย เลย หนองบัวลำภู บึงกาฬ) โดยไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน ทั้งนี้ ข้อมูลประชากรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุจำนวนประชากร ปี พ.ศ. 2564 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 2,314,320 คน (National Statistical Office of Thailand, 2023)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่รู้จักและสนใจซื้อสินค้าชุมชน ที่อาศัยอยู่ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 เคยมีประสบการณ์กับการตลาดดิจิทัลของสินค้าชุมชนในช่องทางใดช่องทางหนึ่งจาก 5 ประเภทตามกรอบแนวคิด ในภาพที่ 1 การกำหนดขนาดตัวอย่างพิจารณาจากหลักเกณฑ์การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) โดยใช้วิธี Maximum Likelihood ซึ่ง Hair et al. (2010) แนะนำว่า ควรมีจำนวนตัวอย่างประมาณ 10 ถึง 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ในการศึกษานี้มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 24 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำควรอยู่ที่ 360 คน (24 × 15 = 360) เพื่อเพิ่มอำนาจการทดสอบ (Power of test) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Kline (2011) ที่ระบุว่า การวิเคราะห์ SEM ควรใช้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 200 คนขึ้นไปซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับค่าพารามิเตอร์ที่เสถียร (Stable Estimates)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) (Creswell & Creswell, 2018) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 400 คน ใน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนประชากรระดับจังหวัด 2) สุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกอำเภอร้อยละ 50 ของแต่ละจังหวัด 3) สุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนประชากรระดับอำเภอ และ 4) สุ่มแบบเป็นระบบโดยเก็บข้อมูล ณ ตลาดสดประจำอำเภอ เริ่มเวลา 08.00 น. ในอัตรา 1 คนต่อ 5 นาที คัดเลือกเฉพาะผู้ที่รู้จักและสนใจซื้อสินค้าชุมชนและยินยอมตอบแบบสอบถาม ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2567 รายละเอียดการกระจายกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 2 และ 3

Table 2 Distribution of Population and Sample by Province

Province	Population	Percentage	Sample Size
Udon Thani	1,433,755	43.29	173
Nong Khai	515,695	15.57	62
Loei	626,203	18.91	76
Nong Bua Lam Phu	321,323	9.70	39
Bueng Kan	415,014	12.53	50
Total	**3,311,990**	**100**	**400**

Source: The Bureau of Registration Administration (2023)

Table 3 Distribution of Sample by District (Nong Khai Province Case)

District	Population	Percentage	Sample Size
Mueang Nong Khai	132,165	49.87	31
Sri Chiang Mai	29,745	11.22	7
Sangkhom	25,632	9.67	6
Fao Rai	50,835	19.18	12
Sakhrai	26,626	10.06	6
Total	**265,003**	**100**	**62**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนที่ 2 เป็นมาตรวัดเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชน มี 5 ตัวแปรแฝง ได้แก่ การตลาดเนื้อหา (Content Marketing) การตลาดอีเมล (Email Marketing) การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (SEO) การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Marketing) การตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ (Marketplace Marketing) โดยดัดแปลงจากแนวคิดของ Al-Azzam และ Al-Mizeed (2021) ส่วนที่ 3 เป็นมาตรวัดเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนของผู้บริโภค มี 1 ตัวแปรแฝง คือ ความตั้งใจซื้อสินค้า โดยดัดแปลงจากแนวคิดของ Omar และ Atteya (2020) โดยส่วนที่ 2 และ 3 ใช้มาตราส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ (1 = น้อยที่สุดถึง 5 = มากที่สุด) ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ทุกข้อ ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตรของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากร จำนวน 30 ชุด พบว่าแบบสอบถามในแต่ละด้านมีระดับความเชื่อมั่นระหว่าง 0.844-0.967 โดยให้ผลอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น้อยกว่า 0.7 (Cronbach, 1984)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรก่อนเข้าแบบจำลอง ได้แก่ การแจกแจงปกติของข้อมูล และภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) และ 2) วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า (Convergent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) จากนั้นทดสอบสมมติฐานด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) โดยพิจารณาดัชนีความกลมกลืนหลายตัว ดังตารางที่ 5

ผลการวิจัย

ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.10 อายุ 21-35 ปี ร้อยละ 46.25 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 68.50 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 76.50

ผลการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติและไม่พบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Structural Validity) ด้วยองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า แบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี ดังตารางที่ 5 (χ^2/df = 2.988, GFI = 0.850, CFI = 0.915, TLI = 0.901, RMSEA = 0.079, SRMR = 0.050) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.736-0.918 ค่าความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (CR) อยู่ระหว่าง 0.822-0.944 และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) อยู่ระหว่าง 0.607-0.772 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ค่าความเชื่อมั่นสูงสุด (MaxR(H)) มีค่ามากกว่าค่า CR และค่าความแปรปรวนร่วมสูงสุด (MSV) มีค่าน้อยกว่าค่า AVE แสดงถึงความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้า (Convergent Validity) ที่ดีของแบบจำลอง แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 4

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) พบว่า ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ ($\sqrt{AVE}$) ของแต่ละตัวแปรแฝงสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในสดมภ์เดียวกันทุกตัว แสดงถึงความเที่ยงตรงเชิงจำแนกที่ยอมรับได้ ดังตารางที่ 6 ผลโดยรวมแสดงว่ามาตรวัดมีความเชื่อถือได้และเหมาะสมที่จะนำเข้าสู่การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) แบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี (χ^2/df = 2.802, GFI = 0.862, CFI = 0.924, TLI = 0.910, RMSEA = 0.075, SRMR = 0.050)

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีอิทธิพลเชิงบวกสูงสุดต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชน (β = 0.622, t = 6.331, p < .001) รองลงมาคือการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (β = 0.171, t = 2.109, p < .05) โดยทั้งสองตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 60.2 (R^2 = 0.602) ส่วนการตลาดเนื้อหา (β = -0.027, p > .05) การตลาดอีเมล (β = 0.068, p > .05) และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ (β =0.023, p > .05) ไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 7

Table 4 Results of Measurement Instrument Quality Assessment: Factor Loadings, CR, AVE, MSV, and MaxR(H)

Latent Variables and Observed Variables	Factor Loading (λ)	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)	Maximum Shared Variance (MSV)	Maximal Reliability (MaxR(H))
Content Marketing (Content) (α = 0.905)		0.822	0.607	0.506	0.826
You noticed content related to the product (C1)	0.736				
You like content related to the product (C2)	0.804				
You think the content displayed is appropriate for the product (C3)	0.796				
Email Marketing (Email) (α = 0.876)		0.944	0.772	0.371	0.949
Email plays an important role in changing your attitude toward the brand (E1)	0.856				
Email plays an important role in building a relationship between you and the business (E2)	0.891				

Table 4 Results of Measurement Instrument Quality Assessment: Factor Loadings, CR, AVE, MSV, and MaxR(H) (Cont.)

Latent Variables and Observed Variables	Factor Loading (λ)	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)	Maximum Shared Variance (MSV)	Maximal Reliability (MaxR(H))
Email helps create brand awareness (E3)	0.918				
Email helps create brand recognition (E4)	0.904				
You often check various promotional emails (E5)	0.820				
Search Engine Optimization (SEO) (α = 0.894)		0.866	0.619	0.470	0.869
When you search for a store, you often click on the link to stores that are in the top ranks of the search results page (Se1)	0.743				
Links to stores that are in the top ranks of the search results page make you feel that the store is credible (Se2)	0.810				
You often click on website links from search results that have short or easy-to-understand names and include important keywords (Se3)	0.820				
You often click on websites that have advertisements on search engine providers (Se4)	0.771				
Social Media Marketing (Social) (α = 0.911)		0.872	0.629	0.580	0.873
Social media advertising stimulates your interest to click to view the content (S1)	0.791				
You are proud to tell others about purchasing products on social media (S2)	0.814				
You recommend others to purchase products on social media (S3)	0.767				
You enjoy purchasing products on social media due to the quality of service (S4)	0.801				
Marketplace Marketing (Market_P) (α = 0.883)		0.881	0.648	0.511	0.882
Sellers on the platform respond to service quickly (M1)	0.808				
The platform provides assurance that it sells quality products and services (M2)	0.831				
The platform has a help system that can answer questions and solve various problems (M3)	0.810				
The platform has a system that specifically meets individual needs (M4)	0.771				

Table 4 Results of Measurement Instrument Quality Assessment: Factor Loadings, CR, AVE, MSV, and MaxR(H) (Cont.)

Latent Variables and Observed Variables	Factor Loading (λ)	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)	Maximum Shared Variance (MSV)	Maximal Reliability (MaxR(H))
Purchase Intention (purchase_intention) (α = 0.932)		0.868	0.621	0.580	0.868
You intend to purchase online products in the near future (purchase_in1)	0.794				
You can purchase online products and take part in promotional activities such as receiving discount coupons and discount codes from online stores (purchase_in2)	0.784				
You strongly intend to change your product purchasing format from in-store to online channel (purchase_in3)	0.789				
While browsing products, you often plan to proceed with online product purchasing (purchase_in4)	0.786				

Note: n = 400, $\lambda > 0.7$, $\alpha > 0.7$, CR > 0.7, AVE > 0.5, MaxR(H) > CR, MSV < AVE

Table 5 Model Fit Indices for CFA

Model Fit Index	CFA	Acceptable Threshold	References
χ^2/df	2.988	< 3.00	Kline (2011); Hooper et al. (2008)
GFI	0.850	≥ 0.85	Hooper et al. (2008); Hu และ Bentler (1999)
CFI	0.915	> 0.90	Hu and Bentler (1999)
TLI	0.901	> 0.90	Hu and Bentler (1999)
RMSEA	0.079	< 0.08	Browne and Cudeck (1992); Hu and Bentler (1999)
SRMR	0.050	< 0.08	Hu and Bentler (1999)

Note: n = 400

Table 6 Results of Discriminant Validity Analysis

	Content	Email	SEO	Social	Market_p	Purchase_ Intention
Content	**0.779**					
Email	0.609***	**0.879**				
SEO	0.634***	0.356***	**0.787**			
Social	0.711***	0.440***	0.663***	**0.793**		
Market_p	0.644***	0.536***	0.685***	0.715***	**0.805**	
Purchase_ Intention	0.580***	0.402***	0.606***	0.762***	0.618***	**0.788**

Note: The diagonal values are the square roots of the average variance extracted (AVE), and *** indicates significance at the .001 level ($p \leq 0.001$).

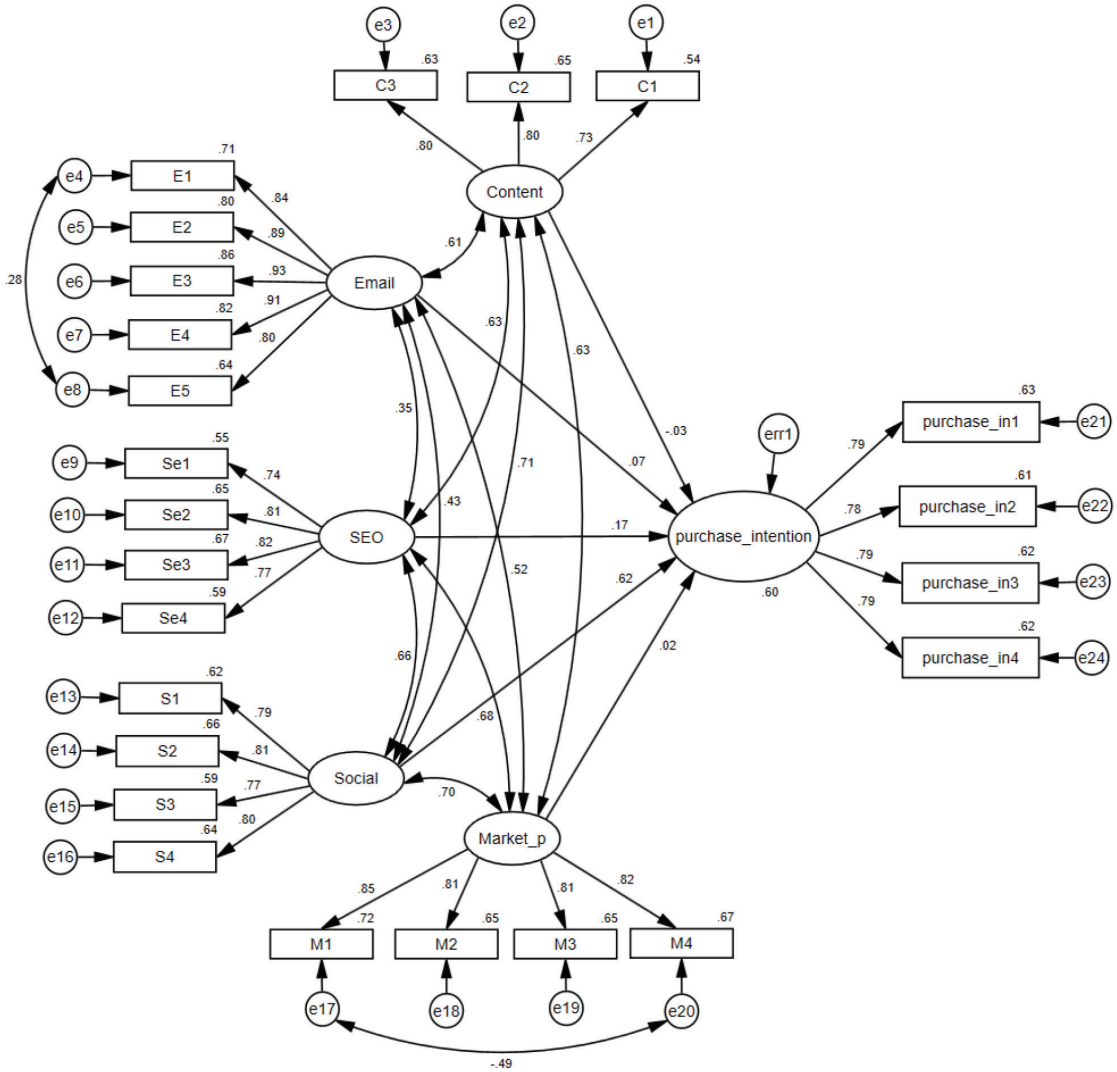


Figure 2 Structural Equation Model and Path Relationships

Table 7 Results of Hypothesis Testing and Statistics of Latent Variables

Hypothesis	Path	Path Coefficient (β)	t-value	Standard Error (*SE*)	R^2	Hypothesis Test Result
H1	Content --> Purchase Intention	-0.027	-0.271	0.093		Rejected
H2	Email --> Purchase Intention	0.068	1.052	0.039		Rejected
H3	SEO --> Purchase Intention	0.171	2.109*	0.061	0.602	Accepted
H4	Social --> Purchase Intention	0.622	6.331***	0.093		Accepted
H5	Market_P --> Purchase Intention	0.023	0.285	0.080		Rejected

Note: *** indicates significance at the .001 level ($p \leq 0.001$), and *indicates significance at the .05 level ($p \leq 0.05$)

อภิปรายผล

การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีอิทธิพลสูงสุดต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค ($\beta = 0.622$, $p < .001$) แสดงให้เห็นว่า การที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าชุมชนมาจากการรับรู้ทางสังคมแวดวงของคนรอบข้างผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นช่องทางการรับหรือเผยแพร่ข้อมูลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่สามารถสร้างความตั้งใจซื้อผ่านการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (e-WOM) โดยการแบ่งปันประสบการณ์ในรูปแบบโพสต์ในหน้าฟีดและกระจายไปเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้บริโภค (Maoyan et al., 2014) กระบวนการนี้สอดคล้องกับลักษณะของสินค้าชุมชนที่ผู้บริโภคไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพสินค้าได้ก่อนซื้อ การรับรู้ประสบการณ์ของผู้อื่นที่รู้จักผ่านสื่อสังคมออนไลน์จะสร้างความเชื่อมั่นและมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ จากประสบการณ์บริการวิชาการของผู้วิจัย พบว่า ผู้ประกอบการชุมชนส่วนใหญ่มักเริ่มต้นจากแพลตฟอร์มเฟซบุ๊ก เนื่องจากมีเครื่องมือช่วยขายสินค้าออนไลน์หลากหลาย ทั้งตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ (Facebook Marketplace) หน้าแฟนเพจ (Facebook Fan Page) ไลฟ์สด (Facebook Live) และโฆษณา (Facebook Ads) ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้กับธุรกิจแทบทุกประเภท สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Choi et al. (2017) ที่พบว่า สื่อสังคมออนไลน์มีประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการเพิ่มความภักดีต่อตราสินค้าและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Ben Ameur และ Ben Rached (2024) ที่พบว่า กิจกรรมบนสื่อสังคมออนไลน์ส่งผลต่อการรับรู้ตราสินค้าแต่ไม่ผ่านไปสู่ความตั้งใจซื้อ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากลักษณะเฉพาะของสินค้าชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่ต้องอาศัยความไว้ใจผ่านทางเครือข่ายชุมชนมากกว่าสินค้าทั่วไป

การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชน ($\beta = 0.171$, $p < .05$) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลน้อยกว่าสื่อสังคมออนไลน์ การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (SEO) มีบทบาทน้อยกว่าสื่อสังคมออนไลน์ เนื่องจาก SEO ทำหน้าที่สร้างการมองเห็นผ่านการค้นหาบนเสิร์ชเอนจินและแสดงผลลัพธ์ซึ่งอันดับของผลการค้นหานี้สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริโภค (Velayudham & Rose,

2019; Buhalis & Volchek, 2021) ในกระบวนการนี้ ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อจริงได้ต้องมีปัจจัยอื่นมาเสริมแรง เช่น การรีวิวและการบอกต่อของสื่อสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Caro et al. (2024) ที่พบว่า การทำ SEO เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีปัจจัยเสริมอื่น ได้แก่ คุณภาพเนื้อหา (Quality Content) ส่วนติดต่อเว็บไซต์ (Website Interface) และอัลกอริทึมการจัดอันดับ (Ranking Algorithm) นอกจากนี้ SEO จะส่งผลได้ดีต่อเมื่อผู้บริโภคมีความตั้งใจค้นหาข้อมูลล่วงหน้า แต่สินค้าชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่เป็นที่รู้จักเพียงพอที่ผู้บริโภคจะค้นหาโดยตรง

การตลาดเนื้อหา ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค (β = -0.027, p > .05) โดยทิศทางที่ติดลบแสดงให้เห็นว่าเนื้อหาทางการตลาดในบริบทของสินค้าชุมชนอาจสร้างการรับรู้ความเสี่ยงมากกว่าความเชื่อมั่น เนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถตรวจสอบสินค้าชุมชนได้โดยตรง เนื้อหาที่ใช้สำหรับการโฆษณาอาจไม่ได้รับความไว้วางใจจากผู้บริโภค (Yaqubi & Karaduman, 2019; Gao, 2018) นอกจากนี้ ผู้ประกอบการชุมชนโดยส่วนใหญ่ยังขาดทักษะสร้างเนื้อหาคุณภาพสูง ผลการศึกษานี้แตกต่างจาก Baltes (2015) ที่พบว่า การตลาดเนื้อหามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากบริบทที่แตกต่างกันของสินค้าของแต่ละชุมชน ซึ่งต้องการกลยุทธ์เนื้อหานำเสนอคุณภาพสินค้ามากกว่าเน้นโฆษณา

การตลาดอีเมล ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค (β = 0.068, p > .05) แสดงให้เห็นว่า ช่องทางนี้มีข้อจำกัดในบริบทของสินค้าชุมชน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 21-35 ปี ที่นิยมใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าอีเมลในการติดต่อสื่อสาร และด้านเทคนิคเกี่ยวกับการออกแบบข้อความ ตำแหน่งขององค์ประกอบ และความกังวลเกี่ยวกับอีเมล โดยอีเมลการตลาดประเภทส่งเสริมการขาย (promotion-based) มักส่งผลกระทบเชิงลบต่อทัศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากการขาดความโปร่งใส การใช้เทคนิคชักจูง เนื้อหาที่ซ้ำซากและไม่ตรงความต้องการ ซึ่งนำไปสู่ความคับข้องใจ ความผิดหวัง และการขาดความไว้วางใจต่อแบรนด์ (Kumar & Salo, 2018; Katti & Barbosa, 2023) อย่างไรก็ตาม อีเมลยังคงมีส่วนสำคัญในการสร้างการรับรู้และจดจำตราสินค้าในระยะยาว (Zhang et al., 2017) ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากงานวิจัยของ Sahni et al. (2018) ที่พบว่า การตลาดอีเมลสามารถสร้างโอกาสขายสินค้าเพิ่มขึ้น

การตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าจากชุมชนของผู้บริโภค (β = 0.023, p > .05) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าลักษณะเฉพาะของสินค้าชุมชนไม่เอื้อต่อการขายผ่านตลาดกลางออนไลน์ เนื่องจาก 1) ความแตกต่างของคุณภาพสินค้าที่ขึ้นอยู่กับชุมชนที่ผลิตทำให้ผู้บริโภคต้องการเห็นและทดลองสินค้าก่อนซื้อจริง (Gefen & Straub, 2004) 2) ข้อจำกัดของการขนส่ง เช่น สินค้าที่มีน้ำหนักเน่าเสียง่ายหรือค่าขนส่งสูง (Huang & Oppewal, 2006) 3) จากประสบการณ์บริการวิชาการของผู้วิจัย พบว่า ผู้ประกอบการชุมชนยังขาดทักษะการบริหารจัดการร้านค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ยอดนิยมอย่าง Shopee อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างกับ Widuri et al. (2022) ที่พบว่าคุณภาพบริการอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในตลาดกลางออนไลน์

สรุปผล

โดยสรุปผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ มีเพียง 2 ประเภท ได้แก่ การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งมีอิทธิพลสูงสุด และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยทั้งสองตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 60.2 ส่วนการตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์

ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาดังกล่าวได้นำไปสู่ข้อค้นพบเชิงแนวคิดที่สำคัญ คือ ความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนของผู้บริโภคประกอบด้วยกลไก 2 ประเภทเท่านั้น ได้แก่ กลไกทางสังคม และกลไกการค้นพบ เครื่องมือที่ผู้บริโภคสร้างขึ้นมาเองและกระจายข้อมูลเองผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากลักษณะของสินค้าชุมชนที่ผู้บริโภคไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพได้ก่อนซื้อ จึงต้องใช้ข้อมูลจากประสบการณ์ของผู้อื่นบนเครือข่ายสังคมออนไลน์แทน ในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (SEO) มีความสำคัญสำหรับสร้างการมองเห็นและความน่าเชื่อถือของสินค้าชุมชน แต่ยังต้องอาศัยการเสริมแรงจากเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อ ในทางตรงกันข้าม การใช้เครื่องมือที่สื่อสารมายังผู้บริโภคเพียงฝ่ายเดียว ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาทางการตลาด อีเมล หรือการนำเสนอสินค้าบนตลาดกลางออนไลน์ ยังไม่สามารถสร้างความตั้งใจซื้อได้ เนื่องจากผู้บริโภคยังรับรู้ความเสี่ยงด้านคุณภาพของสินค้าชุมชนที่คุณภาพแตกต่างกันแม้ว่าเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน และให้น้ำหนักกับประสบการณ์จริงของผู้ใช้รายอื่นมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประกอบการสินค้าชุมชนควรให้ความสำคัญกับการพัฒนากลยุทธ์การตลาดดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ส่งเสริมให้ผู้บริโภคสร้างเนื้อหาและแบ่งปันเนื้อหาเอง เช่น เชิญให้ผู้ซื้อรีวิวภายหลังซื้อสินค้าในรูปแบบภาพหรือคลิปวิดีโอสั้น เน้นสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้บริโภคแท็กเพื่อนในแวดวงสังคมออนไลน์ เนื่องจากเนื้อหาที่สร้างโดยผู้ใช้ (User-Generated Content: UGC) จากประสบการณ์ใช้งานจริงสามารถโน้มน้าวผู้บริโภครายอื่นมากกว่าที่ผู้ประกอบการสร้างเอง และควรเลือกแพลตฟอร์มที่กลุ่มเป้าหมายใช้งานจริง โดยเฟซบุ๊กมีความเหมาะสมเนื่องจากมีเครื่องมือช่วยขายสินค้าที่หลากหลาย

ควรพัฒนาเว็บไซต์นำเสนอข้อมูลให้รองรับการแสดงผลบนเสิร์ชเอนจินร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยใช้คำสำคัญ (Keywords) ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าชุมชน เนื้อหาคุณภาพ ปรับปรุงโครงสร้างเว็บไซต์ให้ง่ายต่อการเข้าถึงและการนำทาง รวมถึงการสร้างลิงก์ย้อนกลับ (Backlinks) จากเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อเพิ่มโอกาสในการติดอันดับต้น ๆ ของผลการค้นหา การผสานระหว่างกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลทั้งสองกลยุทธ์ร่วมกันจะช่วยให้ครอบคลุมเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ ทั้งสร้างการมองเห็นเมื่อผู้บริโภคเริ่มค้นหาข้อมูลสินค้าและสร้างความเชื่อมั่นผ่านประสบการณ์ของผู้ซื้อจริง

สำหรับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการสินค้าชุมชนในการพัฒนาทักษะด้านการตลาดดิจิทัล ผ่านโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้น 2 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านการบริหารจัดการสื่อสังคมออนไลน์เพื่อสร้างการบอกต่อ และทักษะพื้นฐาน SEO สำหรับหน้าร้านออนไลน์

ในด้านการวิจัยในอนาคต ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชน เช่น ทัศนคติต่อสินค้าชุมชน ความเชื่อมั่นในแบรนด์ หรือการรับรู้คุณค่าของสินค้า และควรศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ที่ต่างกันเพื่อให้เข้าใจถึงในพฤติกรรมและความต้องการของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาดออนไลน์ที่เหมาะสมเฉพาะกลุ่ม

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษาทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่คือ ลำดับความสำคัญของเครื่องมือการตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าชุมชน ซึ่งพบว่า การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชนมากที่สุด รองลงมา คือ การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (SEO) ในขณะที่การตลาดเนื้อหา การตลาดอีเมล และการตลาดบนตลาดกลางออนไลน์ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง

จากสินค้าทั่วไปที่มักให้ความสำคัญกับทุกช่องทางการตลาดดิจิทัลเท่ากัน

แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการทดสอบเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของการตลาดดิจิทัลแต่ละประเภทที่มีต่อความตั้งใจซื้อสินค้าชุมชน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการศึกษาและพัฒนากลยุทธ์การตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าชุมชนในบริบทอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเว็บไซต์และช่องทางการตลาดออนไลน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลเชียงแหว อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี” ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ประเภท Fundamental Fund ปีงบประมาณ 2567 ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุน ววน. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลเชียงแหว และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

References

Al-Azzam, A. F., & Al-Mizeed, K. (2021). The effect of digital marketing on purchasing decisions: A case study in Jordan. *Journal of Asian Finance, Economics and Business, 8*(5), 455-463. https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO5.0455

Alkharabsheh, O. H. M., & Ho Zhen, B. (2021). The impact of content marketing, social media marketing and online convenience on consumer buying decision process. In *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Sciences* (pp. 1823-1834). Universitas Internasional Batam. https://journal.uib.ac.id/index.php/combines/article/view/4723

Baltes, L. P. (2015). Content marketing—The fundamental tool of digital marketing. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences, 8*(2), 111-118.

Ben Ameur, H., & Ben Rached, K. S. (2024). Influence of social media marketing activities on purchase intention through the role of satisfaction, purchase intention and self brand connected “case of accessory of beauty on TikTok”. *Academy of Marketing Studies Journal, 28*(S5), 1-20.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research, 21*(2), 230-258. https://doi.org/10.1177/0049124192021002005

Buhalis, D., & Volchek, K. (2021). Bridging marketing theory and big data analytics: The taxonomy of marketing attribution. *International Journal of Information Management, 56*, 102253. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102253

Caro, A., Mendoza, A. J., Noble, H., & Tanglao, K. A. (2024). Influence of Search Engine Optimization (SEO) towards purchase intention of online shoppers. *Journal of Business and Management Studies, 6*(3), 279-285. https://doi.org/10.32996/jbms.2024.6.3.24

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson Education.

Chen, Y., & Zhang, L. (2015). Influential factors for online impulse buying in China: A model and its empirical analysis. *International Management Review, 11*(2), 57-69.

Choi, Y. K., Seo, Y., & Yoon, S. (2017). E-WOM messaging on social media: Social ties, temporal distance, and message concreteness. *Internet Research, 27*(3), 495-505. https://doi.org/10.1108/IntR-07-2016-0198

Community Enterprise Promotion Division. (2025). *Summary of registered community enterprises and networks, 4th quarter 2025.* Department of Agricultural Extension.

Content Marketing Institute. (2021). *What is content marketing?* https://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Cronbach, L. J. (1984). *Essentials of psychological testing* (4th ed.). Harper & Row.

Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research, 28*(3), 307-319. https://doi.org/10.1177/002224379102800305

Electronic Transactions Development Agency. (2024). *Value of e-commerce survey in Thailand*. https://www.etda.or.th/th/Our-Service/statistics-and-information/Value-of-e-Commerce-Survey-in-Thailand-2.aspx

Gao, D. (2018). Research on the influencing factors of customer's purchase intention in the context of content marketing. In *Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Education Science and Economic Management (ICESEM 2018)* (pp. 1184-1189). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/icesem-18.2018.277

Gefen, D., & Straub, D. W. (2004). Consumer trust in B2C e-commerce and the importance of social presence: Experiments in e-products and e-services. *Omega, 32*(6), 407-424. https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.01.006

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Pearson Education.

Hänninen, M., Smedlund, A., & Mitronen, L. (2018). Digitalization in retailing: Multi-sided platforms as drivers of industry transformation. *Baltic Journal of Management, 13*(2), 152-168. https://doi.org/10.1108/BJM-04-2017-0109

Hassaro, K. (2022). Online marketing strategies influencing the success of entrepreneurs certified for community product quality in Udon Thani. *Journal of Humanities and Social Sciences Mahasarakham University, 41*(6), 7-19. [in Thai]

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods, 6*(1), 53-60. https://doi.org/10.21427/D7CF7R

Hu, L. -T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Huang, Y., & Oppewal, H. (2006). Why consumers hesitate to shop online: An experimental choice analysis of grocery shopping and the role of delivery fees. *International Journal of Retail & Distribution Management, 34*(4-5), 334-353. https://doi.org/10.1108/09590550610660260

Katti, C., & Barbosa, B. (2023). Customers' perspectives on promotion-based, permission-based, and service-oriented e-mail marketing strategies: A qualitative study. *International Journal of Marketing*, *Communication and New Media, 11*(21), 5-26. https://doi.org/10.54663/2182-9306.2023.v11.n21.5-26

Killoran, J. B. (2013). How to use search engine optimization techniques to increase website visibility. *IEEE Transactions on Professional Communication, 56*(1), 50-66.

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). Guilford Press.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.

Kumar, A., & Salo, J. (2018). Effects of link placements in email newsletters on their click-through rate. *Journal of Marketing Communications, 24*(5), 535-548. https://doi.org/10.1080/13527266.2016.1147485

Lorenzo-Romero, C., Constantinides, E., & Brünink, L. A. (2014). Co-creation: Customer integration in social media based product and service development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 148*, 383-396. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.057

Maoyan, Zhujunxuan, & Sangyang. (2014). Consumer purchase intention research based on social media marketing. *International Journal of Business and Social Science, 5*(10(1)), 92-97.

National Statistical Office of Thailand. (2023). *Population and housing census.* https://www.nso.go.th/nsoweb/official_stat [in Thai]

Nimtrakool, K., & Saisanit, S. (2023). The digital marketing that influences consumers' community product purchasing decisions through electronic commerce channels. *Journal of Arts Management, 7*(3), 1225-1247. [in Thai]

Omar, A. M., & Atteya, N. (2020). The impact of digital marketing on consumer buying decision process in the Egyptian market. *International Journal of Business and Management, 15*(7), 120-132. https://doi.org/10.5539/ijbm.v15n7p120

O'Shea, K., & Tungsawat, S. (2022). Effects of digital marketing on the purchasing decision behavior through online shopping of consumer in Nakorn Chai Burin Group. *Academic Journal of Management Technology, 3*(1), 57-70. [in Thai]

Rattanakanokkan, A., & Pomsuwan, K. (2024). The experience of Artificial Intelligence accuracy through perceived utilitarian value and perceived hedonic value of consumers in Udon Thani Province. *RMUTL Journal of Business Administration and Liberal Arts, 12*(2), 59-84. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/balajhss/article/view/273325 [in Thai]

Sahni, N. S., Wheeler, S. C., & Chintagunta, P. (2018). Personalization in email marketing: The role of noninformative advertising content. *Marketing Science, 37*(2), 236-258. https://doi.org/10.1287/mksc.2017.1066

Tafesse, W., & Wien, A. (2018). Using message strategy to drive consumer behavioral engagement on social media. *Journal of Consumer Marketing, 35*(3), 241-253.

Tezinde, T., Smith, B., & Murphy, J. (2002). Getting permission: Exploring factors affecting permission marketing. *Journal of Interactive Marketing, 16*(4), 28-36.

The Bureau of Registration Administration. (2023). *Population statistics province*. https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMenu/newStat/home.php [in Thai]

Tuten, T. L., & Solomon, M. R. (2017). *Social media marketing* (3rd ed.). SAGE.

Velayudham, A., & Rose, S. (2019). Impact of search engine marketing towards customer purchase behavior. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science, 4*(12), 174-176.

We Are Social & Meltwater. (2024, January 30). *Digital 2024: Global overview report*. DataReportal. https://wearesocial.com/wp-content/uploads/2024/02/Digital_2024_Global.pdf

Widuri, I. L., Mahrinasari, M. S., & Ramelan, M. R. (2022). The effect of online customer review and e-service quality on consumer purchase decisions on the marketplace Shopee in Bandar Lampung. *International Journal of Regional Innovation, 2*(3), 29-33. https://doi.org/10.52000/ijori.v2i3.62

Yaqubi, A. Y., & Karaduman, I. (2019). The impact of content marketing on consumers' purchase intention for home appliances: A study in Afghanistan. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI), 8*(2), 38-47.

Yip, P. Y., Ghani, M. R. A., Yusuf, D. H. M., & Jusoh, M. S. (2020). Effectiveness of e-marketing strategies on consumers' purchase intention. *International Journal of Undergraduate Research, 2*(2), 46-52.

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. https://doi.org/10.1177/002224298805200302

Zhang, S., & Cabage, N. (2017). Search engine optimization: Comparison of link building and social sharing. *Journal of Computer Information Systems, 57*(2), 148-159.

Zhang, X., Kumar, V., & Cosguner, K. (2017). Dynamically managing a profitable email marketing program. *Journal of Marketing Research, 54*(6), 851-866.



Name and Surname: Anusak Rattanakanokkan
Highest Education: Master of Business Administration, Ramkhamhaeng University
Affiliation: Faculty of Management Sciences, Udon Thani Rajabhat University
Field of Expertise: Digital Marketing and Packaging Development



Name and Surname: Manon Siaoprachuap
Highest Education: Master of Business Administration, Khon Kaen University
Affiliation: Faculty of Management Sciences, Udon Thani Rajabhat University
Field of Expertise: Data-driven in Management

CUSTOMER EXPERIENCE AS A MEDIATOR BETWEEN THE SERVICE MARKETING MIX AND BRAND IMAGE IN CONVENIENCE STORES

Chitsanuphong Chaithanayot[1], Akaraphun Ratasuk[2*], and Varaporn Klayprayong[3]

[1,2]International College, Panyapiwat Institute of Management

[3]Faculty of Food Business Management, Panyapiwat Institute of Management

Received: December 4, 2025 / Revised: January 21, 2026 / Accepted: January 23, 2026

Abstract

This study examines the determinants of Brand Image in modern trade convenience stores in Udon Thani, Thailand, addressing the limited research on regional consumer behavior using the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework. Data from 498 consumers were analyzed via Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM, the results identify Customer Experience as a significant mediator between the marketing mix and Brand Image. Among the 7Ps, Price and Place emerged as the dominant drivers, exerting both direct and indirect effects, while Process influenced Brand Image solely through the mediation of Customer Experience. Conversely, Promotion and People were not statistically significant, suggesting that consumers in this context prioritize utility and speed over social interaction and promotional campaigns. These findings highlight distinct regional consumer behaviors, indicating that in emerging secondary markets, functional value and operational efficiency may outweigh lifestyle attributes. From a practical perspective, retailers should prioritize competitive pricing and frictionless service processes to build sustainable brand equity.

Keywords: Brand Image, Customer Experience, Service Marketing Mix, Convenience Stores, S-O-R Framework, PLS-SEM

*Corresponding Author

E-mail: akaraphunrat@pim.ac.th

Introduction

The global modern trade sector has undergone a paradigm shift, evolving from simple transactional outlets into integrated lifestyle hubs (Yufriadi et al., 2024). Convenience stores, in particular, have emerged as pivotal community centers, leveraging innovations such as digital payment integration and last-mile delivery services to meet the increasing consumer demand for speed and accessibility (Heikkinen, 2024). While these trends are well-documented in metropolitan capitals, the retail environment in Thailand is aggressively expanding into regional economic centers. Udon Thani, a strategic gateway to the Northeast (Isan), presents a unique market landscape characterized by rapid urbanization mixed with distinct local consumer behaviors (Kerdpitak, 2024; Nualsut et al., 2024).

Currently, the convenience store sector in Udon Thani is defined by a saturated mix of major national franchises, for example, 7-Eleven, aggressive domestic chains, such as Lotus's Go Fresh and Mini Big C, and modernized local retailers. This intense density has created a hyper-competitive environment where product assortment is standardized and switching costs are negligible. Consequently, functional attributes alone are no longer sufficient to guarantee success. Retailers face the pressing issue of commoditization, necessitating a deeper understanding of the drivers that sustain competitive advantage (Tajeddini et al., 2023). In this context, a distinct and positive Brand Image serves as the primary psychological differentiator essential for long-term survival (Raddats et al., 2024).

Despite the importance of this sector, existing literature predominantly focuses on capital cities, creating a significant gap in understanding regional dynamics (Chen & Kamarudin, 2024; Srikhamhaeng et al., 2024). Specifically, there is limited empirical research on how Customer Experience (CX) mediates the relationship between marketing inputs and Brand Image in secondary markets like Northeastern Thailand (Ratasuk & Gajesanand, 2020; Zhang et al., 2025). To address this, this study grounds its analysis in the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework and Services Marketing theory. This approach posits that the extended Marketing Mix (7Ps), Product, Price, Place, Promotion, People, Process, and Physical Evidence, acts as the environmental Stimulus that triggers an internal Organism (Customer Experience), which subsequently shapes the Response (Brand Image) (Ahmed et al., 2024; Herzallah et al., 2025; Kong & Ratasuk, 2024; Niu et al., 2025).

Theoretically, this study advances academic knowledge by extending the S-O-R model into the specific context of provincial retail in developing economies. It creates new knowledge by isolating the specific mechanism through which service marketing elements translate into Brand Image, moving beyond direct-effect models to highlight the mediating role of experience. Practically, the findings provide actionable strategies for retail managers in Udon Thani. By identifying which marketing mix factors most significantly drive positive customer experiences, practitioners

can prioritize resource allocation, such as investing in process efficiency over generic Promotion, to build a resilient Brand Image tailored to local market realities.

Objectives

Based on the identified research gap, the primary objectives of this study are to examine the Influence of the 7Ps Marketing Mix on Brand Image in modern trade convenience stores in Udon Thani and to determine the mediating role of Customer Experience in this relationship. Furthermore, the study aims to identify which specific elements of the marketing mix (Stimuli) most effectively activate a positive customer experience (Organism) within a regional market context.

Literature Review

The Stimulus-Organism-Response (S-O-R) Model

To comprehensively understand consumer behavior within the modern trade sector, this study adopts the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework, originally proposed by Russell and Mehrabian (1974) in the field of environmental psychology. The S-O-R model posits that environmental cues (Stimuli) trigger an internal emotional and cognitive state (Organism), which subsequently leads to a behavioral or attitudinal reaction (Response) (Chen & Kamarudin, 2024; Laato et al., 2020). In the context of retail marketing, this framework has become a seminal lens for analyzing how store environments influence shopper behavior (Niu et al., 2025).

Within this study, the Stimulus (S) represents the controllable environmental factors, specifically the extended Marketing Mix (7Ps) that consumers encounter during their shopping journey (Ho et al., 2022; Nguyen et al., 2025). The Organism (O) represents the internal processing of these stimuli, conceptualized here as Customer Experience, the holistic internal evaluation comprising cognitive, affective, and social responses to the retailer's offering (Nguyen et al., 2025). Finally, the Response (R) represents the outcome, Brand Image, which signifies the resulting mental picture and associations formed in the consumer's mind (Tahir et al., 2024). The S-O-R framework is particularly appropriate for this study as it logically explains the mechanism of transformation: it suggests that marketing strategies (7Ps) do not directly force a brand image but rather cultivate it through the intermediate filter of the customer's experience (Zar Aung, 2020).

The Extended Marketing Mix (7Ps)

The marketing mix concept, originally popularized as the 4Ps (Product, Price, Place, Promotion) by McCarthy (1960), was later expanded by Bitner and Booms (1981) to include three additional elements, People, Process, and Physical Evidence, specifically to address the complexities of the service industry. For modern trade convenience stores, which function as hybrid product-service providers, the 7Ps are widely accepted as the critical determinants of performance (Ahmed et al., 2024).

This extended mix encompasses Product, which refers to the variety, quality, and availability of goods, and Price, which covers pricing strategy, perceived value, and promotional discounts (Wichmann et al., 2022). Place relates to store location, accessibility, and convenience, while Promotion involves advertising, loyalty programs, and customer communication (Wichmann et al., 2022). The service-specific elements include People, referring to staff competence, friendliness, and service behavior; Process, describing the efficiency of service delivery, transaction speed, and ease of navigation; and Physical Evidence, referring to the store's atmosphere, cleanliness, layout, and tangible aesthetics. Collectively, these seven factors form the operational foundation of the modern trade environment.

Customer Experience

Customer Experience (CX) has evolved in contemporary literature from a transactional metric to a multidimensional construct. Meyer and Schwager (2007) define customer experience as the internal and subjective response customers have to any direct or indirect contact with a company. Verhoef et al. (2009) further expanded this to include cognitive, affective, emotional, social, and physical responses to the retailer. In the competitive landscape of Udon Thani, CX acts as the critical differentiator; it is the lived reality of the brand that bridges the gap between what a company promises (Marketing Mix) and what the consumer perceives (Brand Image) (Kuppelwieser, 2025).

Brand Image

Brand Image is defined by Keller (1993) as the perceptions of a brand reflected by the brand associations held in consumer memory. Unlike brand identity (what the company creates), brand image is what customers actually perceive. Tahir et al. (2024) emphasize that a strong brand image creates value by helping consumers process information, differentiating the brand, and generating reasons to buy. In the commoditized convenience store market, a positive brand image is the ultimate strategic asset, driving long-term loyalty and trust (Ratasuk, 2022; Xu & Hu, 2022).

The Convenience Store Context in Udon Thani, to address the lack of specific context noted in previous research, this study focuses on Udon Thani, a regional economic hub where the retail landscape differs significantly from metropolitan areas. The market is characterized by a high density of both international franchises and local modern trade chains, serving a consumer base that prioritizes functional convenience and speed. Unlike in capital cities, where lifestyle attributes may dominate, the Udon Thani market operates on utilitarian principles, necessitating a specific investigation into how standard marketing mixes perform in this unique, highly competitive setting.

Hypothesis Development

The Influence of 7Ps on Customer Experience and Brand Image

Extensive empirical evidence supports the positive relationship between marketing mix elements and consumer perceptions (Farid et al., 2023). Studies in the retail sector consistently show that optimized stimuli, such

as fair pricing, efficient processes, and helpful staff, enhance customers' internal states (Experience) (Kumar & Agrawal, 2024; Cuesta-Valiño et al., 2023; Teichmann et al., 2026). For instance, high-quality Physical Evidence, for example, clean, well-lit, and decorated stores, has been proven to reduce psychological stress and increase browsing time, thereby improving the overall experience (Ratasuk & Gajesanand, 2020). Consequently, these positive experiences accumulate to form a favorable Brand Image (Lyreaksmey & Ratasuk, 2024; Naing & Ratasuk, 2025; Tran & Nguyen, 2022; Zhang et al., 2025). Therefore, it is hypothesized that the 7Ps have a significant positive effect on both Customer Experience and Brand Image.

H1: Product has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H2: Price has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H3: Place has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H4: Promotion has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H5: People has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H6: Process has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H7: Physical evidence has a positive influence on brand image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

The Mediating Role of Customer Experience

While the 7Ps are necessary inputs, recent literature suggests they are not sufficient on their own to build a robust brand image without a positive underlying experience. The S-O-R framework suggests that the Organism (CX) mediates the relationship between the Stimulus (7Ps) and Response (Image) (Hochreiter et al., 2022). This implies that a well-designed store (Stimulus) only translates into a prestigious brand image (Response) if the customer successfully navigates and enjoys the interaction (Organism) (Fernandes & Oliveira, 2024; Herzallah et al., 2025). Thus, Customer Experience is proposed to mediate the relationship between the Marketing Mix and Brand Image.

H1a: Customer Experience mediates the relationship between Product and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H2a: Customer Experience mediates the relationship between Price and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H3a: Customer Experience mediates the relationship between Place and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H4a: Customer Experience mediates the relationship between Promotion and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H5a: Customer Experience mediates the relationship between People and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H6a: Customer Experience mediates the relationship between Process and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

H7a: Customer Experience mediates the relationship between Physical Evidence and Brand Image of Modern Trade Convenience Stores in Udon Thani.

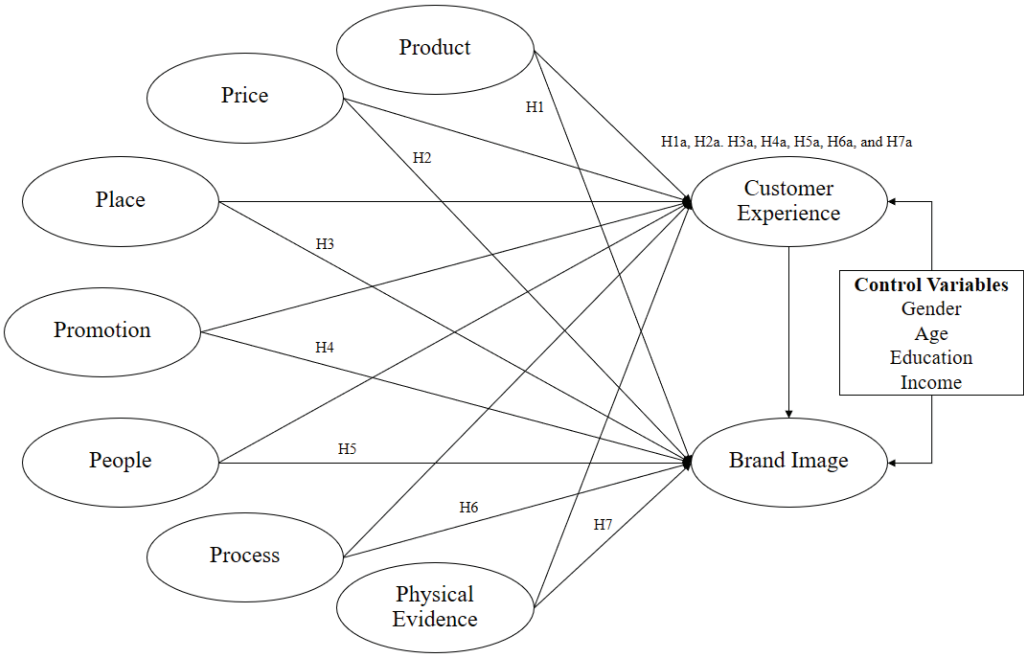


Figure 1 Conceptual Framework

Methodology

This study employs a quantitative research design to empirically examine the Influence of the 7Ps marketing mix on brand image, with customer experience as a mediating variable. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was selected as the primary statistical tool over Covariance-Based SEM (CB-SEM) for several strategic reasons. First, the primary objective of this research is prediction-oriented, focusing on explaining the variance (R^2) in the dependent constructs, Customer Experience and Brand Image, rather than theory confirmation. Second, PLS-SEM is superior in handling complex models with many structural path relationships and is robust against non-normal data distributions, which are common in social science survey research (Hair et al., 2021).

Population and Sampling

The target population consists of consumers who actively patronize modern trade convenience stores in the Udon Thani province, a major economic hub in Northeastern Thailand. As the exact population size is unknown (infinite population), the sample size was determined based on the 10-times rule (Hair et al., 2012). With the research instrument

containing a total of 47 measurement items, the minimum required sample was calculated as 47\times 10 = 470 respondents. The final sample of 498 respondents exceeds this threshold, ensuring sufficient statistical power for the PLS-SEM analysis.

A purposive sampling technique was used to select respondents who met specific inclusion criteria: they must be residents of Udon Thani and have purchased goods or services from a convenience store within the last 3 months. This ensured that all participants possessed recent, valid service experiences relevant to the study's variables.

Table 1 indicates a balanced gender distribution (52.36% female) and a predominantly young-adult sample (51.38% aged 30-39), with the majority holding high school diplomas (43.31%) and earning less than 13,000 Baht per month.

Table 1 Respondents' Characteristics

Characteristics	Categories	Frequency	Percentage (%)
Gender	Male	242	47.64
	Female	256	52.36
Age	18+	19	3.74
	19-29	203	39.96
	30-39	261	51.38
	40-49	25	4.92
Education	High School	220	43.31
	Higher Vocational Certificate (Diploma)	147	28.94
	Vocational Certificate	77	15.16
	Bachelor's Degree	64	12.60
Income	<13000	168	33.07
	13001-15000	110	21.65
	15001-18000	133	26.18
	18001-23000	23	4.53
	23001-28000	74	14.57

Data Collection

Data was collected using an online, self-administered questionnaire distributed via social media platforms and local community groups. This method ensured a broad reach and convenience for respondents. The data collection period spanned four weeks. To maintain data quality, the digital form included mandatory fields to prevent missing data and a screening question, Have you visited a convenience store in Udon Thani in the past 3 months?, to immediately disqualify ineligible participants.

Questionnaire Design

The research instrument was developed based on an extensive literature review and structured into four sections: 1) Screening, 2) Demographics, 3) Consumer Behavior, and 4) Research Variables. The core constructs, including 7Ps, Customer Experience, and Brand Image, comprised a total of 47 items, all measured using a 5-point Likert scale ranging from 1 (Strongly Disagree) to 5 (Strongly Agree). Measurement scales were adapted from validated items in previous studies to ensure content validity (Ratasuk & Buranasompob, 2021; Ratasuk & Gajesanand, 2020; Tedjokusumo & Murhadi, 2023).

Data Analysis Strategy

The collected data were analyzed using WarpPLS software, adhering to the two-stage approach recommended by Hair et al. (2021). The first stage evaluated the measurement model for indicator reliability (Factor Loadings), internal consistency (Cronbach's Alpha, Composite Reliability), convergent validity (AVE), and discriminant validity (HTMT). The second stage assessed the structural model by testing path coefficients (β), explanatory power (R^2), and collinearity (VIF). Mediation analysis utilized a bootstrapping procedure with 1,000 resamples, while Common Method Bias (CMB) was assessed using the Full Collinearity VIF approach.

Ethical Considerations

The study adhered to strict ethical guidelines. All participants were informed of the study's academic purpose prior to participation. Informed consent was obtained digitally; respondents were assured that their participation was strictly voluntary and they could withdraw at any time. To protect privacy, all data were collected anonymously, and no personally identifiable information (PII) was recorded.

Results

This session presents the empirical findings obtained through the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) analysis. Following the two-stage analytical procedure recommended by Hair et al. (2021), the study first evaluates the measurement model to establish the reliability and validity of the constructs. Subsequently, the structural model is assessed to test the hypothesized relationships, examine the mediating effects, and determine the predictive power of the proposed theoretical framework.

Table 2 Convergent Validity, Reliability, Multicollinearity, and Common Method Bias (CMB)

Construct / Item	FL	CA	CR	AVE	VIF
Brand Image		**0.774**	**0.832**	**0.683**	**1.740**
This convenience store is reliable and offers high-quality products/services.	0.750				
Shopping at this store reflects my personal identity or lifestyle.	0.747				
My visits to this store evoke pleasant feelings and sensations.	0.652				
I believe this store is socially responsible and operates ethically.	0.700				
This store feels connected to the local community and culture.	0.722				
Product		**0.726**	**0.775**	**0.659**	**1.359**
The convenience store offers a wide variety of products.	0.781				
The products available are generally of high quality.	0.753				
I find the products, especially fresh items, to be fresh and appealing.	0.712				
The convenience store usually has the specific items I am looking for.	0.675				
The store's private label products are of good quality.	0.641				
Price		**0.742**	**0.753**	**0.678**	**1.422**
The prices at this convenience store are competitive compared to other stores.	0.738				
I feel that the products offered provide good value for money.	0.724				
The prices at this store are fair.	0.851				
The store's promotional pricing (discounts, deals) is effective.	0.678				
I believe the prices accurately reflect the quality of the products.	0.616				
Place		**0.796**	**0.873**	**0.694**	**1.515**
The convenience store's location is very convenient for me.	0.815				
The store's operating hours are convenient for my shopping needs.	0.714				
The store is easily accessible (e.g., easy to enter/exit, good parking).	0.778				
The store layout makes it easy to navigate and find products.	0.748				
I can easily find the products I need within the store.	0.640				

Table 2 Convergent Validity, Reliability, Multicollinearity, and Common Method Bias (CMB) (Cont.)

Construct / Item	FL	CA	CR	AVE	VIF
Promotion		**0.787**	**0.861**	**0.647**	**1.594**
The promotional offers (e.g., discounts, bundles) from this store are attractive.	0.746				
The store's communication about promotions is clear and easy to understand.	0.740				
I benefit from the store's loyalty program (if applicable).	0.756				
The store effectively engages customers on social media about promotions.	0.652				
The in-store promotional materials (e.g., signs, displays) are appealing.	0.654				
The promotions I receive feel personalized to my needs.	0.619				
People		**0.771**	**0.865**	**0.685**	**1.435**
The staff at the convenience store are friendly and welcoming.	0.711				
The staff are knowledgeable and helpful when I have questions.	0.798				
The staff appear professional and well-groomed.	0.749				
Staff members are usually available when I need assistance.	0.720				
The staff are capable of resolving any issues or problems I encounter.	0.684				
Process		**0.837**	**0.863**	**0.587**	**1.507**
The checkout process at the convenience store is fast and efficient.	0.886				
My transactions are always accurate.	0.743				
The service I receive is consistently good.	0.663				
Returning or exchanging products is easy.	0.671				
The store offers convenient payment method options.	0.684				
Physical Evidence		**0.743**	**0.782**	**0.666**	**1.805**
The convenience store is always clean and well-maintained.	0.743				
The store has a pleasant atmosphere.	0.755				
The store's equipment and facilities (e.g., refrigerators, shelves) are modern.	0.742				
The visual merchandising and product displays are appealing.	0.761				
The store's temperature is comfortable.	0.656				

Table 2 Convergent Validity, Reliability, Multicollinearity, and Common Method Bias (CMB) (Cont.)

Construct / Item	FL	CA	CR	AVE	VIF
Customer Experience		**0.798**	**0.898**	**0.651**	**1.751**
Shopping at this convenience store is easy and efficient.	0.729				
I feel satisfied and enjoy my shopping trips to this store.	0.708				
The store's visual appeal and comfort make my visit pleasant.	0.726				
My interactions with staff are positive and make me feel valued.	0.797				
This store effectively fulfills my immediate needs and solves my problems.	0.642				
My overall experience at this convenience store is very positive.	0.653				

Note: FL =Factor Loadings, CA = Cronbach's Alpha, CR = Composite Reliability, AVE = Average Variance Extracted, VIF = Variance Inflation Factors.

Table 2 presents the evaluation of the measurement model. Construct reliability and internal consistency were confirmed, as all Cronbach's Alpha (CA) and Composite Reliability (CR) values exceeded the 0.70 threshold, ranging from 0.726 to 0.898. Convergent validity was also established, with Average Variance Extracted (AVE) values spanning from 0.587 to 0.694, surpassing the 0.50 criterion, and factor loadings predominantly exceeding 0.70 (Cheung & Wang, 2017; Ratasuk, 2024). Furthermore, Variance Inflation Factor (VIF) values for all constructs remained well below the conservative limit of 3.3 (ranging from 1.359 to 1.805), confirming the absence of lateral collinearity and Common Method Bias (CMB) (Kock, 2015; Ratasuk, 2023)

Table 3 Discriminant Validity Using HTMT Ratio

	Brand Image	Product	Price	Place	Promotion	People	Process	Physical Evidence	Customer Experience
Brand Image									
Product	0.718								
Price	0.830	0.759							
Place	0.742	0.797	0.743						
Promotion	0.846	0.838	0.825	0.788					
People	0.804	0.849	0.786	0.824	0.723				
Process	0.728	0.789	0.785	0.809	0.749	0.773			
Physical Evidence	0.754	0.819	0.754	0.786	0.756	0.774	0.747		
Customer Experience	0.798	0.812	0.777	0.722	0.833	0.794	0.739	0.787	

Discriminant validity was further examined using the Heterotrait-Monotrait (HTMT) ratio of correlations, which is considered a more robust criterion than the traditional Fornell-Larcker criterion (Ab Hamid et al., 2017). As shown in Table 3, all HTMT values are below the conservative threshold of 0.85, with the highest value being 0.849 (between People and Product) (Ratasuk & Naing, 2025). This confirms that all constructs are empirically distinct, ensuring that respondents clearly differentiated among the concepts in the proposed model.

Structural Model Assessment

The structural model assessment revealed a highly robust fit for the empirical data. The Average Path Coefficient (APC = 0.098, p = 0.007) and Average R-squared (ARS = 0.450, $p < 0.001$) were both statistically significant, confirming the model's predictive validity. The Tenenhaus Goodness of Fit (GoF) index was 0.472, surpassing the threshold for a large effect size (0.36), indicating that the model performs exceptionally well at explaining the data (Kock, 2015). Specifically, the model explains 44% of the variance in Customer Experience (R^2 = 0.44) and 46% of the variance in Brand Image (R^2 = 0.46). Furthermore, the model is free from multicollinearity issues, with an Average Block VIF (AVIF) of 2.110 and an Average Full Collinearity VIF (AFVIF) of 1.404.

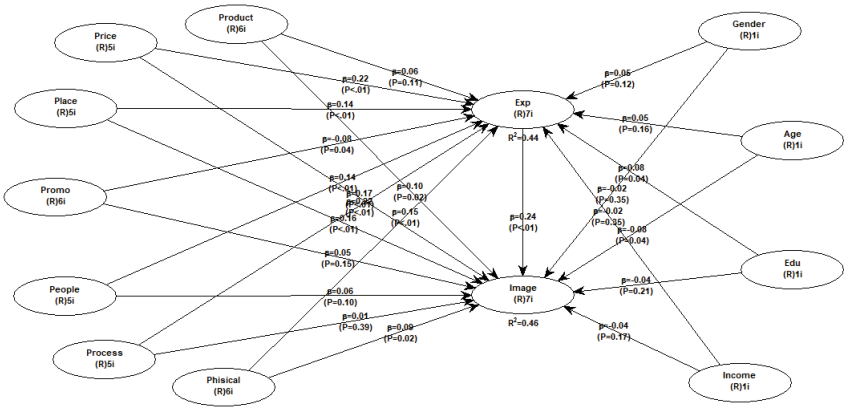


Figure 2 PLS-SEM Results

Hypothesis Testing

Figure 2 illustrates the PLS-SEM results. To clearly delineate the relationships, the findings are categorized into predictors of Customer Experience, direct predictors of Brand Image, and indirect (mediating) effects.

1. Predictors of Customer Experience

The analysis reveals that Price (β = 0.22, $p < 0.01$), Place (β = 0.14, $p < 0.01$), and Process (β = 0.22, $p < 0.01$) are significant positive predictors of Customer Experience. This indicates that functional efficiency and value are the primary drivers of the customer's internal state in this context.

2. Direct Predictors of Brand Image

Customer Experience (β = 0.242, $p <$ 0.001) emerged as the most significant positive predictor of Brand Image. Regarding the

marketing mix elements, the analysis supported H2 (Price) (β = 0.174, p < 0.001), H3 (Place) (β = 0.157, p < 0.001), H1 (Product) (β = 0.096, p = 0.016), and H7 (Physical Evidence) (β = 0.094, p = 0.018). Conversely, H4 (Promotion), H5 (People), and H6 (Process) were not statistically significant direct predictors of Brand Image (p > 0.05). Among the control variables, only age showed a significant negative relationship (β = -0.078, p = 0.042), whereas Gender, Education, and Income did not.

3. Mediating Effects (Indirect Effects)

The mediation analysis, conducted using a bootstrapping procedure with 1,000 resamples, examined whether the 7Ps influence Brand Image indirectly through Customer Experience. The results supported H2a (Price) (β = 0.054, p = 0.007), H3a (Place) (β = 0.035, p = 0.030), and H6a (Process) (β = 0.053, p = 0.022). This indicates that Customer Experience significantly mediates the impact of Price, location, and service processes on brand image. Notably, Process influences Brand Image solely through this indirect path. However, the indirect paths for Product (H1a), Promotion (H4a), People (H5a), and Physical Evidence (H7a) were not statistically significant, suggesting that for these elements, the Influence on brand image is either direct or operates through mechanisms not captured in this specific mediation path.

Discussion

This study empirically validates the S-O-R framework within the context of Udon Thani convenience stores, confirming that Customer Experience (Organism) acts as the critical mediator between marketing stimuli and Brand Image (Response). The results support the theoretical assertion that environmental stimuli must be processed through an internal organismic state to effectively elicit a consumer response (Hochreiter et al., 2022; Fernandes & Oliveira, 2024; Herzallah et al., 2025). Specifically, Customer Experience emerged as a significant positive predictor (β = 0.242, p < 0.001), reinforcing recent evidence that in a commoditized market, the internal affective state serves as the primary filter for brand evaluation (Lyreaksmey & Ratasuk, 2024; Naing & Ratasuk, 2025; Tran & Nguyen, 2022; Zhang et al., 2025).

Among the 7Ps, Price and Place were the dominant drivers, exhibiting both significant direct and indirect effects. This finding reflects the pragmatic nature of consumers in regional economic hubs, who prioritize functional value and accessibility over the lifestyle attributes often emphasized in capital cities. This behavior aligns with retail studies indicating that fair pricing and convenience are paramount for enhancing customers' internal states (Kumar & Agrawal, 2024; Cuesta-Valiño et al., 2023; Teichmann et al., 2026). In contrast, Product and Physical Evidence demonstrated only significant direct effects. In this context, tangible quality and store atmosphere function as hygiene factors, direct cues of competence and reliability (Farid et al., 2023; Ratasuk & Gajesanand, 2020), rather than emotional drivers of the mediated experience.

Notably, Promotion, People, and Process

showed no significant direct influence, offering novel insights into the regional market. The non-significance of Promotion and People suggests a low-involvement, efficiency-driven consumer behavior paradigm distinct from major urban centers. The lack of impact from Promotion likely stems from market saturation, where consumers view campaigns as a standard industry baseline, while the insignificance of People reflects the sector's shift toward low-touch service models. However, Process revealed a unique, significant indirect effect. This implies that operational efficiency acts as an invisible engine; consumers do not directly equate fast checkout with brand prestige, but efficient processes create the positive experience that builds the brand (Kumar & Agrawal, 2024; Cuesta-Valiño et al., 2023; Teichmann et al., 2026). Collectively, these findings fill a critical research gap, demonstrating that in emerging secondary cities like Udon Thani, functional attributes outweigh the social factors typically dominant in metropolitan studies.

Conclusions

This study concludes that building a strong Brand Image in the modern trade sector of Udon Thani relies heavily on mastering the fundamentals, Price and Place, and leveraging Customer Experience as a critical mediator. While Product and Physical Evidence serve as direct pillars of quality, operational efficiency (Process) works indirectly in the background to enhance the customer experience. The S-O-R framework effectively maps this dynamic, proving that external store attributes (Stimuli) must be converted into a positive internal experience (Organism) to solidify the brand (Response).

Theoretical and Academic Contributions

This research makes significant theoretical contributions by expanding the application of the S-O-R framework and the 7Ps Marketing Mix to the context of provincial retail in developing economies, a setting where these theories have been under-applied. It challenges the universality of the 7Ps by demonstrating that in regional markets, People and Promotion may lose their predictive power due to market saturation and the utilitarian nature of shopping. Furthermore, it creates new knowledge by isolating Customer Experience as a mandatory mediator for Process and Price. This nuance refines the S-O-R theory, showing that some stimuli (such as Process) require the Organism to be activated to affect the Response, while others (such as Product) act directly.

Practical Implications

For business practitioners and store managers in Udon Thani, the findings suggest a strategy focused on competitive pricing and maintaining prime, accessible locations, as these are the non-negotiable drivers of brand image. Management should aggressively prioritize investment in automated checkouts and inventory speed (Process) over costly long-term training in hospitality and relationship building (People), as the former demonstrated greater impact on CX and Brand Image in this region. Managers must realize that Process is

the engine of experience; a fast, frictionless checkout improves the customer's internal state, which, in turn, improves the brand image, even if the customer doesn't explicitly credit the brand for the speed.

Limitations and Recommendations for Future Studies

The study is limited by its geographical focus on a single province (Udon Thani) and its cross-sectional design, which captures data at a single point in time. Future research should consider longitudinal designs to track how brand image evolves as regional urbanization progresses. Additionally, comparative studies using data from Bangkok or other regions (e.g., Chiang Mai) would be valuable for statistically validating the Capital vs. Regional differences proposed in this discussion. Qualitative exploration is also recommended to investigate why Promotion is insignificant, determining whether it is due to ad blindness or lack of relevance, thus uncovering the cognitive reasons behind this insight.

References

Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *Journal of Physics: Conference Series, 890*(1), 012163. https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163

Ahmed, S., Saad, A. T., Chowdhury, S. R., Sobhani, F. A., Hassan, M. S., & Islam, M. A. (2024). Impact of marketing mix elements on the brand equity of online food delivery services: An emerging economy perspective. *Cogent Business & Management, 11*(1), 2380018. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2380018

Bitner, M. J., & Booms, B. H. (1981). Deregulation and the future of the U.S. travel agent industry. *Journal of Travel Research, 20*(2), 2-7. https://doi.org/10.1177/004728758102000201

Chen, S., & Kamarudin, K. M. (2024). Interfacing triple bottom line sustainability and metropolitan governance: An empirical exploration of stakeholder value co-creation and conflict. *Heliyon, 10*(19), e38772. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38772

Cheung, G. W., & Wang, C. (2017). Current approaches for assessing convergent and discriminant validity with SEM: Issues and solutions. *Academy of Management Proceedings,* (1), 12706. https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.12706abstract

Cuesta-Valiño, P., Gutiérrez-Rodríguez, P., Núnez-Barriopedro, E., & García-Henche, B. (2023). Strategic orientation towards digitization to improve supermarket loyalty in an omnichannel context. *Journal of Business Research, 156*, 113475. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113475

Farid, M. S., Cavicchi, A., Rahman, M. M., Barua, S., Ethen, D. Z., Happy, F. A., Rasheduzzaman, M., Sharma, D., & Alam, M. J. (2023). Assessment of marketing mix associated with consumer's purchase intention of dairy products in Bangladesh: Application of an extended theory of planned behavior. *Heliyon, 9*(6), e16657. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16657

Fernandes, T., & Oliveira, R. (2024). Brands as drivers of social media fatigue and its effects on users' disengagement: The perspective of young consumers. *Young Consumers: Insight and Ideas for Responsible Marketers, 25*(5), 625-644. https://doi.org/10.1108/YC-09-2023-1873

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of the structural model. In J. F. Hair Jr., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, & S. Ray (Eds.), *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (pp. 115-138). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_6

Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning, 45*(5), 320-340. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.008_

Heikkinen, H. (2024). Exploring how retail and logistics service provider managers make sense of sustainability in last mile delivery. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 54*(2), 139-162. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2023-0073

Herzallah, F., Abosamaha, A. J., Salameh, S. M., & Alhayek, M. (2025). Social commerce attributes, customer engagement, and repurchase intention in social commerce platforms: A Stimulus–Organism–Response approach. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 11*(4), 100635. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100635

Ho, C. -I., Liu, Y., & Chen, M. -C. (2022). Antecedents and consequences of consumers' attitudes toward live streaming shopping: An application of the Stimulus–Organism–Response paradigm. *Cogent Business & Management, 9*(1), 2145673. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2145673

Hochreiter, V., Benedetto, C., & Loesch, M. (2022). The Stimulus-Organism-Response (S-O-R) paradigm as a guiding principle in environmental psychology: Comparison of its usage in consumer behavior and organizational culture and leadership theory. In J. Hair, Z. Krupka, & G. Vlašic (Eds.), *Global Business Conference 2022 Proceedings* (pp. 42-54). Innovation Institute. https://researchleap.com/the-stimulus-organism-response-s-o-r-paradigm-as-a-guiding-principle-in-environmental-psychology/

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing, 57*(1), 1-22. https://doi.org/10.1177/002224299305700101

Kerdpitak, C. (2024). Proactive market development for business competitiveness of Udon Thani Province historical and cultural tourism. *International Journal of Religion, 5*(9), 938-948. https://doi.org/10.61707/sxrxke84

Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of e-Collaboration (IJeC), 11*(4), 1-10. https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101

Kong, M., & Ratasuk, A. (2024, July). Role of marketing factors in promoting purchase intention through perceived value: The case of brown rice in Phnom Penh City. In *The 1st International Conference on Aviation, Tourism, and Service Business 2024*. (pp. 98-116) . Thai Flight Training. https://www.researchgate.net/publication/383647814

Kumar, C. V. S., & Agrawal, R. (2024). Developing customer convenience and experience through increased competency and efficiency: A strategic approach to retail operations mastery. *Heliyon, 10*(16), e36395. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36395

Kuppelwieser, V. (2025). The inclusion delusion: Service research's dangerous disconnect from disabled reality. *Journal of Services Marketing, 39*(8), 1025-1038. https://doi.org/10.1108/JSM-04-2025-0273

Laato, S., Islam, A. K. M. N., Farooq, A., & Dhir, A. (2020). Unusual purchasing behavior during the early stages of the COVID-19 pandemic: The Stimulus-Organism-Response approach. *Journal of Retailing and Consumer Services, 57*, 102224. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102224

Lyreaksmey, N., & Ratasuk, A. (2024). Social media marketing drive customer purchase intention for dietary supplement products in Phnom Penh, Cambodia: The mediating role of brand image. In *The 1st International Conference on Aviation, Tourism, and Service Business 2024*. (pp. 145-161). Thai Flight Training. https://www.researchgate.net/publication/383647663

McCarthy, E. J. (1960). *Basic marketing: A managerial approach*. R.D. Irwin. https://books.google.co.th/books?id=uhPUAAAAMAAJ

Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding customer experience. *Harv Bus Rev, 85*(2), 116-157.

Naing, N. L., & Ratasuk, A. (2025). Contributions of the SERVQUAL Model in promoting patients' revisit intentions through trust and brand image in the private hospital in Yangon. *Asia Social Issues, 18*(5), e275055. https://doi.org/10.48048/asi.2025.275055

Nguyen, K. M., Dinh, L. T. K., Ngo, T. T., Phan, T. T. T., Nguyen, P. D. H., Tran, H. P. M., & Nguyen, N. T. (2025). The Impact of 7Ps green marketing mix on customer commitment and willingness to pay a premium price: Evidence from Vietnam. *Journal of Promotion Management, 31*(4), 578-619. https://doi.org/10.1080/10496491.2025.2484712

Niu, Y., Ratasuk, A., & Sitthipo, P. (2025). The impacts of live broadcasting on purchase intention through perceived value and customer trust: Case of beauty products in Taobao live platform in Nanjing, China. *Panyapiwat Journal, 17*(1), 79-104. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/272877

Nualsut, S., Promkum, S., & Werasuk, S. (2024). The development of distribution channel strategies for modern retail organizations. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 9*(12), 2567-2578. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/275802

Raddats, C., Roper, S., & Ashman, R. (2024). The role of services in creating brand loyalty for B2B manufacturers. *Journal of Business Research, 174*, 114506. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114506

Ratasuk, A. (2022). Contributions of product quality, service quality, store ambiance, and promotion on customer loyalty: The mediating role of brand identity in convenience store coffee chains in Bangkok. *Journal of ASEAN PLUS^{+} Studies, 3*(1), 11-28. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/aseanplus/article/view/257327

Ratasuk, A. (2023). Roles of emotional intelligence in promoting the innovative work behavior of restaurant employees. *Thammasat Review, 26*(2), 44-73. https://doi.org/10.14456/tureview.2023.13

Ratasuk, A. (2024). The structural equation model development of how mindfulness promotes employee creativity in the restaurant business. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies, 24*(2), 326-340. https://doi.org/10.69598/hasss.24.2.267535

Ratasuk, A., & Buranasompob, A. (2021). Contributions of marketing factors on customer repurchase intentions in convenience store coffee shops in Bangkok and mediating role of brand image. *Asian Administration & Management Review, 4*(2), 11-21. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AAMR/article/view/253199

Ratasuk, A., & Gajesanand, S. (2020). Factors influencing brand image and customer repurchase intention: The case of coffee chain shops located in gas service stations in Bangkok. *University of the Thai Chamber of Commerce Journal Humanities and Social Sciences, 40*(3), 171-188. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/utccjournalhs/article/view/241417

Ratasuk, A., & Naing, N. L. (2025). Can communication effectiveness promote patients' revisit intentions through trust and perceived value? A study of private hospitals in Yangon. *Journal of Public Health and Development, 23*(3), 212-229. https://doi.org/10.55131/jphd/2025/230317

Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1974). Distinguishing anger and anxiety in terms of emotional response factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42*(1), 79. https://doi.org/10.1037/h0035915

Srikhamhaeng, S., Thanitbenjasith, P., & Kamkankaew, P. (2024). The Impact of marketing mix on Generation Z's mobile phone case purchasing decisions in Chiang Mai, Thailand. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews, 4*(6), 501-510.

Tahir, A. H., Adnan, M., & Saeed, Z. (2024). The impact of brand image on customer satisfaction and brand loyalty: A systematic literature review. *Heliyon, 10*(16), e36254. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36254

Tajeddini, K., Gamage, T. C., Tajdini, J., Qalati, S. A., & Siddiqui, F. (2023). Achieving sustained competitive advantage in retail and consumer service firms: The role of entrepreneurial orientation and entrepreneurial bricolage. *Journal of Retailing and Consumer Services, 75*, 103495. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103495

Tedjokusumo, C., & Murhadi, W. (2023). Customer satisfaction as a mediator between service quality and customer loyalty: A case study of Bank Central Asia. *Jurnal Siasat Bisnis, 27*, 156-170. https://doi.org/10.20885/jsb.vol27.iss2.art3

Teichmann, K., Scholl-Grissemann, U., & Stokburger-Sauer, N. E. (2026). Boosting customers' hedonic well-being through fair services: The role of participation and price saving. *Journal of Service Theory and Practice, 36*(1), 6-22. https://doi.org/10.1108/JSTP-05-2024-0134

Tran, V. -D., & Nguyen, N. T. T. (2022). Investigating the relationship between brand experience, brand authenticity, brand equity, and customer satisfaction: Evidence from Vietnam. *Cogent Business & Management, 9*(1), 2084968. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2084968

Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics, and management strategies. *Journal of Retailing, 85*(1), 31-41. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001

Wichmann, J. R. K., Uppal, A., Sharma, A., & Dekimpe, M. G. (2022). A global perspective on the marketing mix across time and space. *International Journal of Research in Marketing, 39*(2), 502-521. https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.09.001

Xu, X., & Hu, Z. (2022). Effect of introducing virtual community and community group buying on customer's perceived value and loyalty behavior: A convenience store-based perspective. *Front Psychol, 13*, 989463. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.989463

Yufriadi, F., Syahriani, F., & Afifi, A. A. (2024). Trade transformation in the digital era: Agency role, opportunities and challenges. *AL-IMAM: Journal on Islamic Studies, Civilization and Learning Societies, 5*(1), 13-23. https://doi.org/10.58764/j.im.2024.5.55

Zar Aung, Y. T. (2020). The Stimulus-Organism-Response (SOR) framework for cosmetics brand management as suggested by consumer brand perceptions stimulated by logistics-marketing mix antecedents: Implications for new start-up lanadene. *Nimitmai Review Journal, 3*(2), 36-48. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nmrj/article/view/248752

Zhang, X., Ratasuk, A., & Koirala, M. (2025). Determinants of smartphone customers' purchase intention on the online marketplace in China: Mediating roles of perceived value and brand image. In *Proceedings of the 15th National and the 11th International PIM Conference 2025* (pp. 421-437). Panyapiwat Institute of Management. https://www.researchgate.net/publication/392764570



Name and Surname: Chitsanuphong Chaithanayot
Highest Education: Master of Business Administration in International Business from Panyapiwat Institute of Managemen
Affiliation: International College, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Business Management and Marketing



Name and Surname: Akaraphun Ratasuk
Highest Education: Ph.D. in Management (International Program) National Institute of Development Administration
Affiliation: International College, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Intercultural Management, Marketing, and Social Sciences



Name and Surname: Varaporn Klayprayong
Highest Education: Ph.D. in Applied Behavioral Science Research From Srinakharinwirot University
Affiliation: Faculty of Food Business Management, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Behavioral Science Research

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้

FACTORS ASSOCIATED WITH CONSUMER ATTITUDES TOWARD THE CONSUMPTION OF THAI EDIBLE FLOWERS

ชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์*

Chonnikarn Luangpituksa*

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

School of Integrated Sciences, Kasetsart University

Received: March 4, 2026 / Revised: June 9, 2026 / Accepted: July 15, 2026

บทคัดย่อ

แนวโน้มการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ดอกไม้กินได้เริ่มได้รับความสนใจในฐานะวัตถุดิบทางเลือกที่มีทั้งคุณค่าทางโภชนาการและความเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมอาหารไทย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่อธิบายบริบทของประเทศไทย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคชาวไทยที่มีประสบการณ์ในการบริโภคดอกไม้กินได้ จำนวน 394 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Pearson Correlation

ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นเชิงบวกต่อการบริโภคดอกไม้กินได้ในทุกด้าน โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการภายหลังการเก็บเกี่ยวจนถึงการส่งมอบถึงผู้บริโภคในระดับสูง การวิเคราะห์เชิงอนุมาน พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม การรับรู้คุณค่าทางสุขภาพและความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ($p < 0.05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($r \approx .60$)

นอกจากนี้ ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมอาหารและการรับรู้คุณค่าทางสุขภาพอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($r = .676$) ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างมิติการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ รวมถึงมิติด้านวัฒนธรรม มีบทบาทสำคัญต่อทัศนคติของผู้บริโภคต่อดอกไม้กินได้ ในเชิงปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารคุณประโยชน์ด้านสุขภาพอย่างมีหลักฐานรองรับ ควบคู่กับการสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยตลอดกระบวนการผลิต เพื่อเสริมสร้างความไว้วางใจของผู้บริโภคในตลาดอาหารเพื่อสุขภาพ

คำสำคัญ: ดอกไม้ไทยกินได้ ทัศนคติ การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ วัฒนธรรมอาหารไทย

*Corresponding Author

E-mail: chonnikarn.lu@ku.th

Abstract

The growing trend of health-oriented food consumption has increased interest in edible flowers as alternative ingredients that offer both nutritional value and a strong connection to Thai culinary culture. This study aimed to examine consumer attitudes toward the consumption of Thai edible flowers and their associated factors, providing empirical evidence specific to the Thai context. A quantitative research approach was employed using a structured questionnaire to collect data from 394 Thai consumers with prior experience consuming edible flowers. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation analysis.

The descriptive results indicate that consumers hold positive attitudes toward edible flower consumption across all dimensions, with particularly high ratings for post-harvest handling and product delivery processes. Inferential analysis reveals that food culture and prior knowledge, perceived health benefits, and confidence in the production process have statistically significant positive associations with consumer attitudes toward edible flower consumption ($p < 0.05$), with moderately high correlation coefficients ($r \approx .60$). In addition, the relationship between food culture and perceived health benefits was notably strong ($r = .676$).

These findings suggest that both cultural and health-related dimensions play a vital role in shaping consumer attitudes toward edible flower consumption. Practically, product development should emphasize evidence-based communication regarding health benefits alongside enhancing consumer confidence in food safety throughout the production process to strengthen trust in health-oriented food markets.

Keywords: Thai Edible Flowers, Consumer Attitudes, Perceived Health and Nutritional Value, Thai Food Culture

บทนำ

การบริโภคดอกไม้กินได้เป็นแนวปฏิบัติที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานในหลากหลายวัฒนธรรมทั่วโลก ทั้งในอาหาร เครื่องดื่ม และการแพทย์ ในบริบทของประเทศไทย การใช้ดอกไม้ในอาหารสามารถสืบย้อนไปถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา จากบันทึกของซีมง เดอ ลาลูแบร์ ราชทูตฝรั่งเศส ที่กล่าวถึงการกินดอกไม้เพื่อเป็นอาหารและยา แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างธรรมชาติและวัฒนธรรมการบริโภคที่ลึกซึ้ง (Panich et al., 2024)

ปัจจุบันดอกไม้กินได้ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในฐานะแหล่งอาหารทางเลือก เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ (Fernandes et al., 2020) สามารถนำไปใช้ในอาหารและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้ ทั้งนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จัดโครงการ “อาหารปลอดภัย ดอกไม้รับประทานได้” เพื่อส่งเสริมการใช้ดอกไม้กินได้ในอาหารอย่างปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเน้นการปลูกดอกไม้ปลอดสารพิษและการนำดอกไม้หลากหลายชนิดมาประกอบอาหาร ขยายตลาดดอกไม้กินได้ในรูปแบบอาหารสดและเมนูสุขภาพที่เน้นวัตถุดิบธรรมชาติ โดยโครงการนี้ยังเชื่อมโยงกับนโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจชีวภาพ-

หมุนเวียน-สีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตร และการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ดอกไม้กินได้จึงถือเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีศักยภาพในการต่อยอดเชิงพาณิชย์ ทั้งในด้านอาหารเพื่อสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และการสร้างอัตลักษณ์อาหารไทย

อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่มุ่งเน้นพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคต่อการบริโภคดอกไม้กินได้ในบริบทของประเทศไทย รวมถึงการศึกษาที่เจาะจงดอกไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศ ยังมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งถือเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

การศึกษานี้จึงมุ่งอธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้บริโภคต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในเชิงวิชาการเพื่อพัฒนางานวิจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารเชิงหน้าที่ และในเชิงปฏิบัติสำหรับเกษตรกรในการวางแผนการผลิตดอกไม้กินได้ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ผู้ประกอบการอาหารสุขภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสื่อสารคุณค่า ตลอดจนผู้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมเศรษฐกิจชีวภาพและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอัตลักษณ์อาหารไทย

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การตัดสินใจบริโภคดอกไม้กินได้โดย Chen และ Wei (2017) อธิบายว่า ทัศนคติของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านสุขภาพและประสบการณ์การรับรู้ ขณะที่ดอกไม้กินได้อาจถูกมองว่าเป็นอาหารใหม่หรือไม่คุ้นเคย ซึ่งส่งผลต่อการยอมรับของผู้บริโภคในบริบทที่แตกต่างกัน (Rodrigues et al., 2017) นอกจากนี้ความกังวลด้านความปลอดภัยอาหารและความเชื่อมั่นของผู้บริโภคยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับดอกไม้กินได้ (Matyjaszczyk & Śmiechowska, 2019) ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเน้น 3 มิติสำคัญ ได้แก่ (1) วัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม (2) การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ และ (3) ความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต เพื่ออธิบายทัศนคติของผู้บริโภคต่อการบริโภคดอกไม้กินได้ในบริบทของประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้
2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อปัจจัยด้านโภชนาการและสุขภาพ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และวัฒนธรรมอาหาร
3. เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวกับทัศนคติการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมจะมุ่งอธิบายบริบทของดอกไม้กินได้ในประเทศไทย แนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภค เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษา งานวิจัยในบริบทนานาชาติชี้ให้เห็นว่า การบริโภคดอกไม้กินได้มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านรสชาติ ความแปลกใหม่ และกลิ่นหอม ซึ่งเป็นแรงจูงใจสำคัญของผู้บริโภค (Guiné et al., 2020; Alves et al., 2021) ขณะที่ในประเทศไทยมีรายงานการบริโภคดอกไม้หลายชนิดในอาหารพื้นถิ่น ซึ่ง Sakulpanich (2021) อธิบายประเด็นการใช้ดอกไม้กินได้โดยคำนึงถึงความเป็นพิษและการเตรียมก่อนบริโภคออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ดอกไม้ที่มีประวัตินำมารับประทานเป็นอาหารและพบในตำราอาหาร รวมทั้งสื่อต่าง ๆ หรือรับประทานทั่วไปในชุมชนท้องถิ่น (2) ดอกไม้ที่มีพิษไม่ควรรับประทานสด ควรผ่านกรรมวิธีกำจัดหรือลดปริมาณสารที่ก่อให้เกิดพิษออกไปก่อน (3) ดอกไม้ที่มีพิษและไม่ควรนำมาปรุงเป็นอาหารหรือตกแต่งอาหาร แต่บางชนิดก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นยาสมุนไพรได้

งานวิจัยที่ผ่านมาในบริบทของดอกไม้กินได้

ในประเทศไทยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับคุณค่าทางโภชนาการ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น สารประกอบฟีนอลิก สารต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณเส้นใย ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพ (Siritrakulsak et al., 2013; Sommano et al., 2018; Huabbangyang et al., 2010) Kaisoon et al. (2011; 2012) ได้สำรวจคุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากดอกไม้ไทยกินได้หลายชนิด แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของดอกไม้กินได้ในฐานะแหล่งอาหารทางเลือกที่มีคุณค่าทางโภชนาการและสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

Fishbein และ Ajzen (1975) นำเสนอทฤษฎีการกระทำที่มีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) โดยอธิบายว่า เจตนาในการแสดงพฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนด โดยปัจจัยสองประการหลัก คือ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude Toward the Behavior) และบรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (Subjective Norm) ต่อมาทฤษฎีได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมโดย Ajzen ในปี 1991 เป็นทฤษฎี Theory of Planned Behavior (TPB) ที่อธิบายถึงความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม(Intention) ของบุคคลหนึ่งที่มีอิทธิพลจาก 1) ทัศนคติ (Attitude) ที่เมื่อบุคคลเชื่อว่านำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา เช่น การมีสุขภาพที่ดี บุคคลนั้นก็จะมีทัศนคติเชิงบวกต่อพฤติกรรม 2) แรงกดดันทางสังคม (Subjective Norm) ของบุคคลนั้น หรือกลุ่มอ้างอิงสำคัญที่ส่งผลให้บุคคลหนึ่งเกิดหรือไม่เกิดพฤติกรรม และ 3) การรับรู้ถึงความง่าย หรือยากในการเกิดพฤติกรรมของบุคคลนั้น ซึ่งสะท้อนถึงประสบการณ์ในอดีต และการคาดการณ์ถึงอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการบริโภคอาหารสามารถอธิบายได้จากทั้งมิติทางจิตวิทยา สังคม และวัฒนธรรม โดย Rozin (2007) ชี้ให้เห็นว่า ความคุ้นเคยและบริบททางวัฒนธรรมมีบทบาทสำคัญ ขณะที่ Siegrist (2008) อธิบายว่าการรับรู้ประโยชน์และความเสี่ยง เป็นกลไกสำคัญในการตัดสินใจยอมรับอาหารใหม่ (Novel Food) และความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของอาหาร (Teng & Lu, 2016; Baker et al., 2022) ซึ่งสามารถอธิบายได้ภายใต้กรอบแนวคิด Theory of Planned Behavior (TPB) (Ajzen, 1991) ที่เชื่อมโยงความเชื่อและการรับรู้ของผู้บริโภคไปสู่ทัศนคติและพฤติกรรม ดังนั้นการศึกษานี้จึงสังเคราะห์ปัจจัยสำคัญออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ (1) วัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม (2) การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ และ (3) ความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นกรอบในการอธิบายทัศนคติของผู้บริโภคต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้

เมื่อพิจารณาดอกไม้กินได้ (Edible Flowers) ซึ่งเป็นวัตถุดิบจากพืชที่ใช้ประกอบอาหาร และอาจพิจารณาได้ว่าอยู่ในกลุ่มอาหารจากพืชทางเลือก (Novel Plant-based Foods) โดยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับอาหารจากพืชรูปแบบใหม่ ได้แก่ ทัศนคติ ความเชื่อในประโยชน์ต่อสุขภาพ (Perceived Health Benefits) ความคาดหวังด้านรสชาติ/เนื้อสัมผัส ความคุ้นเคย (Familiarity) และการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) นอกจากนี้ Shantamma et al. (2021) ยืนยันว่า ดอกไม้กินได้อุดมไปด้วยสารอาหารสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารต้านอนุมูลอิสระ (เช่น แอนโทไซยานิน) ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่สร้างความสนใจในกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ สามารถนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งในเครื่องดื่ม ขนมหวาน เบเกอรี่ หรือเป็นส่วนผสมหลักในอาหารคาว อย่างไรก็ตาม ความไม่คุ้นเคยกับการบริโภคดอกไม้กินได้ยังเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งหากผู้บริโภครับรู้ว่าดอกไม้เหล่านี้มีความปลอดภัยตั้งแต่การเพาะปลูกตลอดจนกระบวนการแปรรูป จะช่วยลดความกังวล และเพิ่มความมั่นใจในการบริโภคได้

ดังนั้น จากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ยืนยันถึงคุณประโยชน์เฉพาะตัวของดอกไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย รวมถึงแนวโน้มความสนใจในระดับนานาชาติที่เพิ่มขึ้นในดอกไม้กินได้ ดอกไม้กินได้พื้นถิ่นของไทยจึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งอาหารทางเลือก และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในอนาคต ภายใต้แนวทางเศรษฐกิจชีวภาพที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน ดังนั้น การศึกษาในเชิงสังคมศาสตร์จึงมีความสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อส่งเสริมการพัฒนาตลาดอย่างเหมาะสมกับบริบทของประเทศต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบสำรวจ (Quantitative Survey Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ตรงในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ จำนวนทั้งสิ้น 394 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบผสมผสาน (Mixed Sampling) เริ่มจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อคัดกรองผู้บริโภคที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ ควบคู่กับการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่มหลัก คือ

กลุ่มที่ 1 ผู้บริโภคที่ใช้บริการร้านอาหารหรือคาเฟ่ที่มีการนำดอกไม้ไทยกินได้มาเป็นส่วนประกอบในอาหาร ขนม หรือเครื่องดื่ม

กลุ่มที่ 2 ผู้บริโภคที่จัดซื้อดอกไม้ไทยกินได้โดยตรงจากแหล่งผลิต เช่น ร้านขายวัตถุดิบเฉพาะทาง หรือเกษตรกรในท้องถิ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และปรับให้สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรมและลักษณะเฉพาะของดอกไม้ไทยกินได้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ จำนวน 21 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติสำคัญ ได้แก่ ด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม (Pliner & Hobden, 1992; Pires et al., 2018) ด้านการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ (Chen & Wei, 2017; Rivas-García et al., 2021) ด้านความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิตและความปลอดภัย (Fernandes et al., 2020; Palumbo et al., 2022) และด้านทัศนคติในการบริโภค (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen, 1991) วัดด้วยมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 7 ระดับ (7-point Likert Scale) เนื่องจากสามารถให้ความละเอียดของข้อมูลและเพิ่มความแม่นยำในการวัดทัศนคติได้มากกว่ามาตรระดับที่น้อยกว่า (Preston & Colman, 2000; Dawes, 2008) และเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติในงานด้านพฤติกรรมผู้บริโภค

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัยดำเนินการโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นของแต่ละมิติอยู่ระหว่าง .798-.906 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ตามข้อเสนอของ Hair et al. (2009) แสดงว่า เครื่องมือมีความสอดคล้องภายในที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 1

Table 1 Reliability Coefficients of the Research Instrument by Study Factors (N = 394)

Study Factors	Number of Items	Cronbach's Alpha
Food Culture and Prior Knowledge	6	0.798
Perceived Nutritional and Health Benefits	5	0.906
Confidence in Production Processes and Food Safety	5	0.826
Attitudes toward Consumption	5	0.871

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (SPSS) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการบริโภค สำหรับปัจจัยที่ที่ศึกษาได้คำนวณค่าเฉลี่ยรวม (Composite Score) และแปลผลตามเกณฑ์ระดับความคิดเห็น 7 ระดับ (Best, 1977) ดังแสดงในตารางที่ 2 ส่วนสถิติเชิงอนุมานใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 และแปลผลระดับความสัมพันธ์ตามเกณฑ์ของ Cohen (1988)

Table 2 Interpretation Criteria for Mean Scores

Mean	Level of opinion
1.00-1.86	Very Low
1.87-2.71	Low
2.72-3.57	Moderately Low
3.58-4.43	Moderate
4.44-5.29	Moderately High
5.30-6.14	High
6.15-7.00	Very High

ผลการวิจัย

ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 394 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 259 คน (ร้อยละ 65.75) และเพศชาย จำนวน 135 คน (ร้อยละ 34.25) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานตอนต้น โดยมีช่วงอายุระหว่าง 21-40 ปี รวมกันคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 70 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.75) และมีสถานภาพโสด (ร้อยละ 60.25)

ในด้านอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด (ร้อยละ 38.25) รองลงมา คือ กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว

และข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันเกือบร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,000-30,000 บาท ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

Table 3 Demographic Characteristics of the Sample

Demographic Characteristics of Respondents		Percentage (%)
1. Gender	Male	34.25
	Female	65.75
2. Occupation	Student	17.25
	Private Company Employee	38.25
	Business Owner / Self-Employed	16.25
	Government Officer / State Enterprise Employee	15.75
	Freelancer	5.00
	Homemaker	2.25
	Restaurant, Bakery, or Beverage Shop Owner	1.75
	Retired	3.50
3. Age	≤ 20 years	9.00
	21-30 years	44.25
	31-40 years	25.50
	41-50 years	9.75
	51-60 years	6.00
	> 60 years	5.50
4. Average Monthly Income	≤ THB 10,000	19.75
	THB 10,001-20,000	28.25
	THB 20,001-30,000	20.75
	THB 30,001-40,000	13.50
	> THB 40,000	17.75
5. Education Level	Below Bachelor’s Degree	21.25
	Bachelor’s Degree	60.75
	Postgraduate Degree	18.00
6. Marital Status	Single	60.25
	Married / Living Together	28.75
	Not Specified	11.00

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดอกไม้ไทยกินได้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรับรู้เกี่ยวกับการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้สูงถึงร้อยละ 98 โดยระบุสถานที่ที่มีการบริโภคมากที่สุด ได้แก่ ร้านเบเกอรี่ (ร้อยละ 28.00) ร้านคาเฟ่ (ร้อยละ 27.00) และร้านอาหาร (ร้อยละ 26.00) ตามลำดับ ซึ่งมีสัดส่วนการบริโภคในสถานที่ดังกล่าวมากกว่าการบริโภคภายในที่พักอาศัยตนเอง

ในด้านความหลากหลายของชนิดดอกไม้ไทยกินได้ที่รู้จัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 59.00 รู้จักดอกไม้ไทยกินได้จำนวน 1-5 ชนิด และมีเพียงร้อยละ 10.00 ที่รู้จักมากกว่า 15 ชนิด โดยดอกไม้ไทยที่ผู้บริโภครู้จักมากที่สุด 5 อันดับแรก (จากทั้งหมด 25 ชนิด) ได้แก่ หัวปลี ดอกฟักทอง ดอกโสน ดอกกระเจียว และดอกขจร/สลิด ตามลำดับ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าดอกไม้กินได้สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการประกอบอาหาร รวมถึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยเพิ่มสีสันและความน่ารับประทานให้กับอาหาร ขนม และเครื่องดื่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

Table 4 Consumer Behavior Related to Thai Edible Flower

Questions	Response Options	Percentage (%)
1. Are you aware that foods, desserts, or beverages may contain Thai edible flower as ingredients?	Aware	98
	Not aware	2
2. Where have you consumed Thai edible flower?	Bakery	28
	Café	27
	Restaurant	26
	Home	10
	Bar / Pub	9
3. How many types of Thai edible flowers do you know?	1-5 types	59
	6-10 types	25
	11-15 types	6
	More than 15 types	10
4. How are Thai edible flowers used?	Used as herbal remedies or for health promotion	46.08
	As ingredients providing aroma/ flavor	57.37
	As ingredients providing color	75.86
	As decorative garnishes	82.13
	As main ingredients/raw materials	79.94

Table 4 Consumer behavior related to Thai Edible Flower (Cont.)

Questions	Response Options	Percentage (%)
5. What are your reasons for liking or disliking the use of Thai edible flowers in food, desserts, or beverages?	Like them because they enhance the taste of food	23.82
	Like them because they make food more visually appealing	80.56
	Like them because they make food more distinctive	59.25
	Like them because they increase the value of a dish	48.90
	Dislike them because I have never tried edible flowers	4.39
	Dislike them because I am unfamiliar with the flower varieties used	2.82
	Dislike them because of unpleasant past experiences with the taste	2.51

Note: Multiple responses allowed for certain questions; the total percentage may exceed 100%.

ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้

ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ดังแสดงในตารางที่ 5 โดยภาพรวมพบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นในระดับค่อนข้างมากถึงมากในทุกปัจจัย เมื่อพิจารณาระดับค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย พบว่า ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิตและความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.67) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านทัศนคติในการบริโภค (ค่าเฉลี่ย = 5.55) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม (ค่าเฉลี่ย = 5.14) และปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.10)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ในระดับข้อคำถามย่อย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การบรรจุเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (ค่าเฉลี่ย = 6.10) รองลงมา คือ การขนส่งควบคุมความเย็น (ค่าเฉลี่ย = 5.87) การระบุฉลากข้อมูลแหล่งเพาะปลูกและวันเก็บเกี่ยวให้ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 5.75) และความน่าเชื่อถือของฟาร์มที่มีมาตรฐานรองรับ (ค่าเฉลี่ย = 5.73) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิตเป็นลำดับแรก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงจากการบริโภคอาหารรูปแบบใหม่

สำหรับปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหาร และความรู้เดิม กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและยอมรับอย่างชัดเจนว่า ประเทศไทยมีการนำดอกไม้มาประกอบอาหาร ขนม หรือเครื่องดื่ม (ค่าเฉลี่ย = 5.97) และการรับรู้ว่าดอกไม้เป็นส่วนหนึ่งของอาหารไทย (ค่าเฉลี่ย = 5.70) อย่างไรก็ตาม ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การได้รับอิทธิพลจากครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิด (ค่าเฉลี่ย = 4.39) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูง (*SD* = 1.82) สะท้อนถึงบรรทัดฐานทางสังคมและการเปิดรับที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล แม้ผู้บริโภคจะมีความรู้และการรับรู้ในเชิงข้อมูล แต่การฝังตัวในวิถีชีวิต

หรือพฤติกรรมการบริโภคจริงยังอยู่ในระดับปานกลาง

ในส่วนของการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริโภคต้องการให้มีการระบุคุณประโยชน์ทางโภชนาการให้ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 5.52) เนื่องจากรับรู้ว่าดอกไม้กินได้มีคุณค่าทางโภชนาการเปรียบได้กับการรับประทานผักผลไม้ (ค่าเฉลี่ย = 4.98) และเชื่อว่าสามารถส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดีขึ้นได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.86 และ 4.92) ชี้ให้เห็นว่า ข้อมูลด้านสุขภาพและโภชนาการมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นความสนใจและการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภค

จากปัจจัยความรู้ด้านวัฒนธรรม กระบวนการจัดการ และโภชนาการดังกล่าว ส่งผลให้ภาพรวมของทัศนคติและความตั้งใจในการบริโภค เป็นไปในทิศทางบวกอย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 5.55) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้บริโภคมองว่าดอกไม้ไทยช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้อาหารและเบเกอรี่ (ค่าเฉลี่ย = 5.95) และหากได้รับทราบข้อมูลผลิตภัณฑ์ จะทำให้ตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 5.75) ดังนั้น ปัจจัยด้านความสวยงามของอาหาร (Aesthetic Value) ควบคู่กับข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อทัศนคติของผู้บริโภค

โดยสรุปผลสำรวจชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีและมีความตั้งใจที่จะบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ โดยมีเงื่อนไขสำคัญ คือ ต้องได้รับข้อมูลที่โปร่งใสเกี่ยวกับกระบวนการจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ (การเพาะปลูก) จนถึงปลายน้ำ (การขนส่ง) ควบคู่กับการสื่อสารที่ชัดเจนถึงคุณค่าและประโยชน์เชิงสุขภาพ ดังรายละเอียดสรุปในตารางที่ 5

Table 5 Means and Standard Deviations of Opinions on Factors Influencing the Consumption of Thai Edible Flowers (N = 394)

Factors Influencing the Consumption of Thai Edible Flowers	Mean	SD	Level of Agreement
Perceived nutritional and health benefits	5.10	1.27	Moderately High Agreement
Food culture and prior knowledge	5.14	1.14	Moderately High Agreement
Attitudes toward consumption	5.55	1.11	High Agreement
Confidence in production processes and food safety	5.67	1.08	High Agreement
Overall	**5.37**	**1.15**	**High Agreement**

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับทัศนคติการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ และความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทัศนคติในการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ($p < 0.01$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูงถึงสูง (r = 0.598-0.620)

เมื่อพิจารณารายปัจจัย พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิมมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในระดับสูง (r = 0.620) สะท้อนว่า ความคุ้นเคยทางวัฒนธรรมเป็นพื้นฐานสำคัญที่สร้างทัศนคติที่ดี รองลงมาคือ การรับรู้คุณค่า

ทางโภชนาการและสุขภาพ (r = 0.615) และความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิตและความปลอดภัย (r = 0.598) แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลระดับใกล้เคียงกันต่อทัศนคติของผู้บริโภค

นอกจากนี้ พบว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพมีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง (r = 0.676) เชื่อมโยงว่าดอกไม้กินได้นั้นเป็นอาหารสุขภาพที่อยู่ในวัฒนธรรมของไทย ขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารกับความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต (r = 0.344) และระหว่างการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพกับความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต (r = 0.434) อยู่ในระดับปานกลาง ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

Table 6 Pearson Correlation Coefficients among the Study Variables (N = 394)

Variables	1	2	3	4
1. Food culture and prior knowledge	1			
2. Perceived nutritional and health benefits	0.676**	1		
3. Confidence in production processes and food safety	0.344**	0.434**	1	
4. Attitudes toward consumption	0.620**	0.615**	0.598**	1

Note: $^{**}p < .001$ (2-tailed)

อภิปรายผล

ผู้บริโภคชาวไทยมีระดับการรับรู้เกี่ยวกับดอกไม้ไทยกินได้ในระดับสูงถึงร้อยละ 98 อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้จักดอกไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในแถบประเทศไทยที่รับประทานได้เพียง 1-5 ชนิด (ร้อยละ 59) แสดงให้เห็นว่า แม้ระดับการรับรู้จะอยู่ในเกณฑ์สูง แต่ความหลากหลายของความรู้เชิงลึกยังค่อนข้างจำกัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Rozin (2007) ที่อธิบายว่าความคุ้นเคยมีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับอาหารของผู้บริโภค

ในเชิงพฤติกรรม ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ผ่านร้านเบเกอรี่ คาเฟ่ และร้านอาหาร มากกว่าการบริโภคในชีวิตประจำวันภายในครัวเรือน โดยระดับการรับรู้การใช้ดอกไม้กินได้ในครอบครัวอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 4.39 และ *SD* ค่อนข้างสูง) ซึ่งสะท้อนลักษณะของบรรทัดฐานทางสังคมที่แตกต่าง (Subjective Norm) ระหว่างบุคคล แม้จะมีการรับรู้ในระดับสูงแต่การบริโภคยังไม่แพร่หลายในชีวิตประจำวัน สามารถอธิบายได้ภายใต้กรอบ Theory of Planned Behavior ของ Ajzen (1991) ที่ชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมไม่ได้ขึ้นอยู่กับทัศนคติเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับแรงกดดันทางสังคมและบริบทการใช้งานจริง เช่นเดียวกับงานของ Pitso และ Lebese (2014) ที่ระบุว่าการใช้ประโยชน์จากพืชกินได้พื้นเมืองไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณค่าทางอาหารเพียงอย่างเดียว แต่ยังสัมพันธ์กับบริบทชุมชน ความรู้ท้องถิ่น และวิถีชีวิตของผู้คน

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เชิงอนุมาน พบว่าปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิม (r = 0.620) การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ (r = 0.615) และความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต (r = 0.598) มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับค่อนข้างสูงกับทัศนคติในการบริโภค โดยทั้งสามปัจจัยมีระดับความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้บริโภคไทยไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากการผสมผสานของหลายมิติ

ประเด็นที่น่าสนใจในบริบทของไทย คือ การรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพมีความสัมพันธ์ที่มีค่าสูงที่สุด (r = .676) กับวัฒนธรรมอาหาร สะท้อนว่าความเชื่อพื้นฐานเกี่ยวกับดอกไม้กินได้ในบริบทของไทยไม่ได้แยกมิติของวัฒนธรรมออกจากสุขภาพ แต่ตีความดอกไม้กินได้ในฐานะอาหารสุขภาพที่อยู่ในวัฒนธรรมเดิม

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในต่างประเทศพบความแตกต่างที่ชัดเจน โดย Chen และ Wei (2017) รายงานว่าผู้บริโภคในไต้หวันได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านกลิ่นหอมและความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ ขณะที่ Rodrigues et al. (2017) พบว่าผู้บริโภคในบราซิลมองดอกไม้กินได้เป็นอาหารใหม่ (Novel Food) ที่ยังไม่คุ้นเคย และการยอมรับขึ้นอยู่กับความแปลกใหม่และนวัตกรรม เช่นเดียวกับ Guiné et al. (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านรสชาติ ความแปลกใหม่ และคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสเป็นแรงจูงใจหลักในบริบทของยุโรป

ผลการศึกษานี้ช่วยขยายความเข้าใจในบริบทของประเทศไทยที่แตกต่างจากต่างประเทศ กล่าวคือ ดอกไม้กินได้ไม่ได้ถูกมองเป็นอาหารใหม่ (Novel Food) แต่เป็นวัตถุดิบที่มีรากฐานในวัฒนธรรมอาหารและถูกนำมาตีความใหม่ในฐานะอาหารเพื่อสุขภาพในบริบทสมัยใหม่ ซึ่งข้อมูลเชิงพรรณนาสนับสนุนประเด็นนี้ โดยผู้บริโภคร้อยละ 79.94 ใช้ดอกไม้กินได้เป็นวัตถุดิบ และร้อยละ 82.13 เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับอาหาร ซึ่งร้อยละ 46.08 ยังรับรู้การใช้ในลักษณะบำรุงหรือดูแลสุขภาพ แสดงให้เห็นว่า ดอกไม้กินได้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการใช้เพื่อตกแต่งจานอาหาร แต่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาและความเชื่อด้านสุขภาพในระดับหนึ่ง

ในส่วนของปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิต แม้ว่าจะมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในระดับค่อนข้างสูง (r = 0.598) แต่มีค่าต่ำกว่าสองปัจจัยแรกเล็กน้อย สะท้อนให้เห็นว่าความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในแหล่งที่มาเป็นปัจจัยสนับสนุนที่ช่วยลดความกังวลของผู้บริโภค มากกว่าการเป็นปัจจัยหลักในการสร้างทัศนคติ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Matyjaszczyk และ Śmiechowska (2019) ที่ชี้ให้เห็นว่าความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเป็นปัจจัยสำคัญในการยอมรับดอกไม้กินได้ แต่ไม่ได้เป็นแรงจูงใจหลักในการบริโภค

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ที่มุ่งเน้นทำความเข้าใจทัศนคติและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคดอกไม้ไทยกินได้ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้เกี่ยวกับดอกไม้ไทยกินได้ในระดับสูง แต่ยังมีความรู้ที่จำกัดเกี่ยวกับชนิดของดอกไม้ที่กินได้ ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมบริโภคดอกไม้กินได้ผ่านร้านอาหาร หรือคาเฟ่ มากกว่าการบริโภคภายในครัวเรือน หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและมาตรฐานการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในระดับสูง รองลงมาคือ ข้อมูลด้านโภชนาการ และการรับรู้วัฒนธรรมอาหาร ขณะที่ผลการวิเคราะห์เชิงอนุมาน พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมอาหารและความรู้เดิมการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ และความเชื่อมั่นในกระบวนการผลิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับทัศนคติในการบริโภค ทำให้เห็นว่าผู้บริโภคไทยไม่ได้มองดอกไม้กินได้เพียงในฐานะอาหารใหม่ หรือองค์ประกอบตกแต่งเพื่อความสวยงามเท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมอาหารการสร้างเอกลักษณ์และมูลค่าเพิ่มให้กับอาหาร รวมถึงการรับรู้ด้านสุขภาพร่วมกัน

ผลการศึกษานี้ช่วยขยายองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารเชิงหน้าที่ (Functional Food Consumption) ในบริบทของประเทศไทย โดยชี้ให้เห็นว่า การยอมรับดอกไม้ไทยกินได้ของผู้บริโภคมีลักษณะแตกต่างจากงานวิจัยในต่างประเทศที่มัก

อธิบายผ่านมิติของความแปลกใหม่หรือคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสเป็นหลัก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอัตลักษณ์อาหารไทย และการสนับสนุนเศรษฐกิจชีวภาพของประเทศ

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ประกอบการ ควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารคุณค่าทางสุขภาพของดอกไม้ไทยกินได้ควบคู่กับการสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยตลอดกระบวนการผลิต รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่เข้าถึงง่ายเพื่อลดความกังวลและเพิ่มการยอมรับของผู้บริโภค พร้อมทั้งนำภูมิปัญญาอาหารไทยมาสร้างเรื่องราว (Storytelling) เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงอัตลักษณ์

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์บริโภคดอกไม้กินได้มาก่อน ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับทัศนคติที่ค่อนข้างเป็นบวก นอกจากนี้ แม้ว่าการศึกษานี้จะอ้างอิงกรอบแนวคิด Theory of Planned Behavior ในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภค แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้รวมตัวแปรด้านบรรทัดฐานทางสังคม (Subjective Norm) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ซึ่งอาจมีบทบาทต่อการตัดสินใจบริโภคดอกไม้กินได้ของผู้บริโภค

สำหรับการศึกษาในอนาคต ควรมีการศึกษากลุ่มผู้บริโภคที่หลากหลายมากขึ้น หรือเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาค และพิจารณาปัจจัยด้านบรรทัดฐานทางสังคม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

References

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

Alves, L. C., Sant'Anna, V., Biondo, E., & Hoppe, A. (2021). Consumers' perception of edible flowers using free word association. *Research, Society and Development, 10*(4), e18810414011. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14011

Baker, M. T., Lu, P., Parrella, J. A., & Leggette, H. R. (2022). Consumer acceptance toward functional foods: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(3), 1217. https://doi.org/10.3390/ijerph19031217

Best, J. W. (1977). *Research in education*. Prentice Hall.

Chen, N. -H., & Wei, S. (2017). Factors influencing consumers' attitudes towards the consumption of edible flowers. *Food Quality and Preference, 56*(Part A), 93-100. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.10.001

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Dawes, J. (2008). Do data characteristics change according to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales. *International Journal of Market Research, 50*(1), 61-104. https://doi.org/10.1177/147078530805000106

Fernandes, L., Casal, S., Pereira, J. A., Saraiva, J. A., & Ramalhosa, E. (2020). An overview on the market of edible flowers. *Food Reviews International, 36*(3), 258-275. https://doi.org/10.1080/87559129.2019.1639727

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

Guiné, R. P. F., Florença, S. G., Villalobos Moya, K., & Anjos, O. (2020). Edible flowers, old tradition or new gastronomic trend: A first look at consumption in Portugal versus Costa Rica. *Foods, 9*(8), 977. https://doi.org/10.3390/foods9080977

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

Huabbangyang, O., Buanong, M., Wongs-Aree, C., Techavuthiporn, C., & Srilaong, V. (2010). Study of nutritional and free radical scavenging activity in edible flowers. *Agricultural Science Journal, 41*(3/1 Suppl.), 381-384. [in Thai]

Kaisoon, O., Konczak, I., & Siriamornpun, S. (2012). Potential health enhancing properties of edible flowers from Thailand. *Food Research International, 46*(2), 563-571. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.06.016

Kaisoon, O., Siriamornpun, S., Weerapreeyakul, N., & Meeso, N. (2011). Phenolic compounds and antioxidant activities of edible flowers from Thailand. *Journal of Functional Foods, 3*(2), 88-99. https://doi.org/10.1016/j.jff.2011.03.002

Matyjaszczyk, E., & Śmiechowska, M. (2019). Edible flowers. Benefits and risks pertaining to their consumption. *Trends in Food Science & Technology, 91*, 670-674. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.07.017

Palumbo, M., Attolico, G., Capozzi, V., Cozzolino, R., Corvino, A., de Chiara, M. L. V., Pace, B., Pelosi, S., Ricci, I., Romaniello, R., & Cefola, M. (2022). Emerging postharvest technologies to enhance the shelf-life of fruit and vegetables: An overview. *Foods, 11*(23), 3925. https://doi.org/10.3390/foods11233925

Panich, S., Sirisarn, W., & Chansuvarn, W. (2024). *Thailand edible flowers.* Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. https://hcat.sci.rmutp.ac.th/wp-content/uploads/2024/09/Thailand-Edible-Flower.pdf [in Thai]

Pires, T. C. S. P., Dias, M. I., Barros, L., Calhelha, R. C., Alves, M. J., Oliveira, M. B. P. P., Santos-Buelga, C., & Ferreira, I. C. F. R. (2018). Edible flowers as sources of phenolic compounds with bioactive potential. *Food Research International, 105*, 580-588. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.11.014

Pitso, F. S., & Lebese, M. R. (2014). Traditional uses of wild edible plants in arid areas of South Africa. *Journal of Human Ecology, 48*(1), 23-31.

Pliner, P., & Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite, 19*(2), 105-120. https://doi.org/10.1016/0195-6663(92)90014-W

Preston, C. C., & Colman, A. M. (2000). Optimal number of response categories in rating scales: Reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta Psychologica, 104*(1), 1-15. https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00050-5

Rivas-García, L., Rodríguez-Pérez, C., Pereira-Caro, G., Moreno-Rojas, J. M., García-Risco, M. R., & Ruiz-Rodríguez, A. (2021). Edible flowers as a health promoter: An evidence-based review. *Trends in Food Science & Technology, 117*, 46-59. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.12.007

Rodrigues, H., Cielo, D. P., Goméz-Corona, C., Silveira, A. A. S., Marchesan, T. A., Galmarini, M. V., & Richards, N. S. P. S. (2017). Eating flowers? Exploring attitudes and consumers' representation of edible flowers. *Food Research International, 100*(Part 2), 227-234. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.08.018

Rozin, P. (2007). Food choice: An introduction. In L. J. Frewer, & H. van Trijp (Eds.), *Understanding consumers of food products* (pp. 3-29). Woodhead Publishing.

Sakulpanich, A. (2021). *Thai edible flower: Classification of Thai edible flower*. Faculty of Pharmacy, Thammasat University. https://pharm.tu.ac.th/uploads/pharm/pdf/articles/210464pdf.pdf [in Thai]

Shantamma, S., Vasikaran, E. M., Waghmare, R., Nimbkar, S., Moses, J. A., & Anandharamakrishnan, C. (2021). Emerging techniques for the processing and preservation of edible flowers. *Future Foods, 4*, 100094. https://doi.org/10.1016/j.fufo.2021.100094

Siegrist, M. (2008). Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. *Trends in Food Science & Technology, 19*(11), 603-608. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2008.01.017

Siritrakulsak, P., Chutichudet, P., Chutichudet, B., Plainsirichai, M., & Boontiang, K. (2013). Antioxidant activity of fifteen edible flowers in Maha Sarakham Province. *Khon Kaen Agricultural Journal, 41*(Suppl. 1), 607-611. https://cads.arda.or.th/th/documents/sharing/c2fd1c18-ab58-482d-9a3c-1440ce8e225e_th-TH [in Thai]

Sommano, S., Suksathan, R., Colelli, G., & Kumpuan, W. (2018). Potentials of Thai tropical edible flowers as fresh cut salad mix. *Acta Horticulturae, 1194*, 1187-1194. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2018.1194.169

Teng, C. -C., & Lu, C. -H. (2016). Organic food consumption in Taiwan: Motives, involvement, and purchase intention under the moderating role of uncertainty. *Appetite, 105*, 95-105. https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.05.006



Name and Surname: Chonnikarn Luangpituksa
Highest Education: Ph.D. (Marketing and Distribution Sciences), University of Marketing and Distribution Science, Japan
Affiliation: School of Integrated Sciences, Kasetsart University
Field of Expertise: International Marketing, Consumer Behavior, and Digital Marketing Communication

ANALYSIS OF THE FIVE FORCES MODEL AND MARKETING ADAPTATION STRATEGIES OF COFFEE SHOP ENTREPRENEURS IN NORTHEASTERN THAILAND: FACTORS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE

Maneewan Bunlusilp*
That Phanom College, Nakhon Phanom University

Received: November 23, 2025 / Revised: March 13, 2026 / Accepted: March 17, 2026

Abstract

This study aimed to examine the relationships among entrepreneurs' perceived competitive pressures based on the five forces model factors, marketing adaptation strategies, and competitive advantage of coffee shop entrepreneurs in Northeastern Thailand. It is important to note that this study focuses on entrepreneurs' perceptions of competitive forces rather than on objective industry-level conditions. A quantitative research approach was employed by collecting data from 288 coffee shop entrepreneurs and analyzing it using Structural Equation Modeling (SEM).

The findings revealed that coffee shop entrepreneurs had a high level of business environment awareness ($\overline{x}$ = 3.56), applied marketing strategies at a high level ($\overline{x}$ = 4.03), and possessed a high level of competitive advantage ($\overline{x}$ = 4.02). Hypothesis testing revealed that the five forces model was positively related to marketing adaptation strategies (r = .683, $p < .001$), marketing adaptation strategies were positively related to competitive advantage (r = .872, $p < .001$), and marketing adaptation strategies functioned as a full mediator, with 88.9% of the total effect being indirect. The findings also suggest that merely analyzing the business environment is insufficient; it must be translated into concrete marketing strategies to achieve competitive advantage.

Keywords: Five Forces Model, Marketing Adaptation Strategies, Competitive Advantage, Coffee Shop Business, Northeastern Thailand

*Corresponding Author
E-mail: mbrrlusilp@gmail.com

Introduction

The coffee market in Thailand is valued at over 100 billion baht, with annual consumption reaching 90,000 tons, an increase from 30,000 tons over the past decade (Prachachat Business, 2025). This growth not only presents significant business opportunities but also intensifies competition due to the continuous entry of new market players. Consequently, entrepreneurs need to adapt by focusing on uniqueness, effective pricing strategies, and service development (Nipitchayanun, 2018).

The Five Forces Model is a widely used tool for analyzing the competitive environment, consisting of five factors, namely, the threat of new entrants, the bargaining power of buyers, the bargaining power of suppliers, the threat of substitute products, and industry rivalry (Porter, 1980). Applying the Five Forces Model in the coffee shop business helps to understand the structure and intensity of competition, enabling entrepreneurs to adjust marketing strategies appropriately to enhance their competitive advantage (Ketkaew, 2020).

Marketing Adaptation Strategies are a key factor for success, as entrepreneurs must adjust their strategies to align with consumer behavior and competitive conditions (Jindawong, 2015). Commonly employed strategies for coffee shops encompass marketing mix factors including product development, pricing, promotion, physical evidence, and service processes (Khaengklang et al., 2023), strategies for creating competitive advantage and differentiation (Duangthip & Uthairat, 2022), as well as electronic marketing through online channels (Thongkamkaew et al., 2023)

The research on the application of the Five Forces Model in Thailand's coffee shop industry remains limited, particularly in the Northeastern region of Thailand, which possesses significant economic and tourism potential (Office of SMEs Promotion, 2024; Tourism Authority of Thailand, 2024). According to the Office of SMEs Promotion (2024), the Northeastern region accounts for approximately 18% of Thailand's total coffee shop businesses, with an annual growth rate of 12%. The Tourism Authority of Thailand (2024) reported that domestic tourism in the Northeastern region increased by 25% compared to the previous year, creating substantial opportunities for coffee shop entrepreneurs. Furthermore, while Porter's Five Forces Model is traditionally applied at the industry level, recent studies have demonstrated its applicability at the firm level through entrepreneurs' perceptions of competitive pressure (Dobbs, 2014; Grundy, 2006). However, the mechanism through which perceived competitive forces influence competitive advantage, particularly the mediating role of marketing adaptation strategies, remains theoretically underexplored in the SME and service business context (Oduro & Mensah-Williams, 2023; Katsikeas et al., 2016).

This study aims to examine the relationships among competitive environment analysis, marketing adaptation strategies, and

competitive advantage, with the objective of developing guidelines to promote sustainable business growth.

Objectives

1. To examine the relationship between the five forces model factors and marketing adaptation strategies.
2. To investigate the relationship between marketing adaptation strategies and competitive advantage.
3. To explore the indirect influence of the five forces model factors on competitive advantage through marketing adaptation strategies.

Literature Review and Conceptual Framework

The Five Forces Model, proposed by Porter (1980), is a framework for analyzing the competitive environment within an industry. It consists of five forces, namely, 1) rivalry among existing competitors, 2) the bargaining power of buyers, 3) the bargaining power of suppliers, 4) the threat of substitute products, and 5) the threat of new entrants. The strength of these forces reflects an industry's potential profitability (Teepapal, 2003). In the context of the coffee shop business, this model helps assess competitive intensity, customer influence, relationships with suppliers, substitute products, and barriers to entry—factors that are crucial for formulating effective strategies. While Porter's (1980) Five Forces Model was originally conceptualized for industry-level analysis, recent theoretical developments justify its application at the firm level through managerial cognition and perception-based frameworks (Dobbs, 2014; Grundy, 2006). Research in managerial cognition demonstrates that strategic decisions are fundamentally shaped by how entrepreneurs perceive and interpret competitive forces rather than by objective industry conditions alone (Kaplan, 2011). This perception-based approach is particularly relevant for service SMEs, where owner-managers' subjective assessments of competitive threats directly influence strategic choices and resource allocation decisions (Chen & Lin, 2021). Therefore, measuring entrepreneurs' perceptions of the Five Forces provides a theoretically grounded basis for understanding firm-level competitive dynamics.

Marketing adaptation strategy is the approach an organization uses to modify its operations to respond to changes in the environment, aiming to create a competitive advantage and meet customer needs (Kotler & Armstrong, 2018). For service businesses, the extended marketing mix of 7Ps is employed such as Product, Price, Place (Distribution), Promotion, People, Process, and Physical Evidence (Lovelock & Wirtz, 2016). In addition, the digital era has transformed marketing methods businesses must make use of technology for communication and for analyzing consumer behavior (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Research by Kim et al. (2007) found that new menu development, the use of local ingredients, and the creation

of unique experiences contribute to a competitive advantage.

Competitive advantage refers to the ability to create more value for customers than competitors, or to create equal value but at a lower cost (Porter, 1985). Its components include resources that are valuable, rare, inimitable (difficult to imitate), and non-substitutable (Barney, 1991). Porter (1980) proposed three generic strategies such as Cost Leadership, Differentiation, and Focus (market segmentation). For coffee shop businesses, differentiation is often employed through specialty coffee, customer experience, or technology (Dhisasmita & Kumar, 2019). Furthermore, Sigalas et al. (2013) asserted that measuring competitive advantage involves considering financial

The theoretical relationship linking competitive forces to marketing adaptation and subsequently to competitive advantage draws on the Resource-Based View (RBV) and dynamic capabilities perspective (Barney, 1991; Teece, 2007). When entrepreneurs perceive heightened competitive pressure, they must deploy adaptive capabilities—reconfiguring marketing resources to maintain strategic fit with the environment (Katsikeas et al., 2016). Marketing adaptation thus functions as a dynamic capability that transforms environmental awareness into competitive advantage through strategic resource reconfiguration. This mediation mechanism suggests that environmental analysis alone is insufficient; the translation of insights into concrete marketing actions is what drives superior performance (Chen & Lin, 2021). This theoretical logic forms the basis for hypothesizing that marketing adaptation mediates the relationship between perceived competitive forces and competitive advantage.

Conceptual Framework

Based on the review of the literature and related research, the conceptual framework was developed as follows:

Five Forces Model (FF) → Marketing Adaptation Strategies (MK) → Competitive Advantage (CA)

Figure 1 Conceptual Framework

Research Hypotheses

H1: The five forces model factors have a positive relationship with the marketing adaptation strategy.

H2: The marketing adaptation strategy has a positive relationship with competitive advantage.

H3: The five forces model factors have an indirect influence on competitive advantage through the marketing adaptation strategy.

Methodology

This quantitative study focuses on coffee

shop entrepreneurs in the Northeast region of Thailand. The population consisted of 9,489 businesses operating in non-alcoholic beverage service shops, based on data reported by the Office of Small and Medium Enterprises Promotion [OSMEP] (2024). This classification, according to the Thailand Standard Industrial Classification (TSIC), includes coffee shops and specialty beverage establishments under the non-alcoholic beverage category. The target population specifically focuses on coffee shop entrepreneurs, which represents approxi-mately 77.84% of the total non-alcoholic beverage operators in the region. The sampling criteria included: (1) registered coffee shop businesses operating for at least one year, (2) located in the Northeastern region of Thailand, and (3) having the owner or manager as the primary respondent. The sample size was determined using the formula of Krejcie and Morgan (1970) at a 95% confidence level, resulting in a sample size of 370 coffee shop entrepreneurs.

Research Instrument

The instrument employed for this study is a questionnaire, which was constructed based on relevant concepts, theories, and research, as well as the conceptual framework of the current study. The questionnaire is divided into four parts:

Measurement items were adapted from established scales with demonstrated reliability and validity. Five Forces items were adapted from Dobbs (2014) and Porter (1980), modified for the service SME context. Marketing adaptation items drew from Katsikeas et al. (2016) and Lovelock and Wirtz (2016), covering the 7Ps framework. Competitive advantage measures were based on Sigalas et al. (2013) and Barney (1991), encompassing both financial and non-financial performance indicators. All items were translated into Thai and back-translated to ensure semantic equivalence, then validated through expert review by three marketing professors and pilot testing with 30 coffee shop entrepreneurs. This adaptation process enhances content validity and reduces measurement concerns.

1. General information of the coffee shop entrepreneurs: This section uses a checklist format and includes: gender, age, highest educational level, experience in the coffee shop business, size of the shop (service area), number of employees (including the owner), and monthly income of the shop.

2. Questions on the level of opinion regarding the business environment based on the Five Forces Model: This part covers five dimensions: rivalry among existing competitors, bargaining power of buyers, bargaining power of suppliers of production factors, threat of substitute products, and threat of new entrants.

The use of perception-based measures is theoretically appropriate for this study's context. In small service businesses, strategic decisions and performance assessments are largely driven by owner-managers' subjective evaluations rather than objective data analysis (Chen & Lin, 2021). Entrepreneurs typically

lack access to comprehensive industry data and instead rely on their perceptions of competitive threats when making strategic adjustments. Research demonstrates that perceived environmental conditions better predict strategic responses in SMEs than objective measures (Dobbs, 2014). Furthermore, perceptual measures of competitive advantage have shown strong correlations with objective performance indicators in service industries (Sigalas et al., 2013). Therefore, entrepreneur perceptions provide valid and contextually appropriate measures for examining strategic decision-making processes in coffee shop businesses.

3. Questions on the level of opinion regarding the Marketing Adaptation Strategy: This part covers seven dimensions: product strategy, price strategy, place (distribution channel) strategy, promotion strategy, people strategy, process strategy, and physical evidence strategy.

4. Questions on the level of opinion regarding Competitive Advantage: This part includes: product and service differentiation, customer satisfaction, market share, financial performance, and business sustainability.

Questions in Parts 2 through 4 are closed-ended and utilize a rating scale format. Respondents are asked to select their opinion based on a five-level scale: Strongly Agree, Agree, Moderately Agree, Disagree, and Strongly Disagree.

Development of Research Instrument

The steps in creating the research instrument were as follows:

1. Study relevant documents and research similar to the current study's topic, including theories, principles, and related works on the variables under investigation, to serve as a guideline for developing the questionnaire.

2. Develop the questionnaire and submit it to three experts to check the Index of Item-Objective Congruence (IOC). This was done to verify the content coverage and linguistic accuracy. The IOC values were then calculated. All questions achieved an IOC value greater than 0.60, which meets the established criterion of IOC > 0.60 (Wanichbuncha, 2014).

3. Conduct a pilot test (Try-out) using 30 samples to verify whether respondents understood the questions in the questionnaire. Simultaneously, the reliability of the questionnaire was analyzed using Cronbach's alpha coefficient. The criterion for selecting questions was an alpha coefficient of 0.70 or higher, which indicates high reliability (Zikmund et al., 2010). The reliability analysis utilizing Cronbach's alpha coefficient yielded the following results for the tested questionnaire: Perception of the business environment (Five Forces Model) scored 0.866, Marketing Adaptation Strategy scored 0.789, and Competitive Advantage scored 0.940. Since all calculated alpha values were high and exceeded the established criterion of Cronbach's alpha>0.60, the questionnaire was deemed reliable and trustworthy (Nunnally, 1978). Consequently, the final version of the instrument was printed and prepared for the subsequent phase of collecting empirical data.

To enhance construct delineation and measurement transparency, representative items for the key constructs are provided below. Marketing Adaptation Strategies were measured using items reflecting the 7Ps framework: Product (e.g., "Our shop regularly develops new menu items based on customer feedback"), Price (e.g., "We adjust pricing strategies in response to competitor pricing changes"), Place (e.g., "We expand distribution channels through online ordering platforms"), Promotion (e.g., "We utilize social media marketing to reach target customers"), People (e.g., "We invest in staff training to improve service quality"), Process (e.g., "We continuously improve service procedures to reduce customer waiting time"), and Physical Evidence (e.g., "We design store atmosphere to create a distinctive customer experience").

Competitive Advantage was measured through five dimensions: Product and Service Differentiation (e.g., "Our coffee products offer distinctive taste and quality compared to competitors"), Customer Satisfaction (e.g., "Our customers demonstrate high satisfaction with overall service experience"), Market Share (e.g., "Our shop maintains a strong customer base relative to competitors in the area"), Financial Performance (e.g., "Our shop achieves satisfactory profit margins compared to industry standards"), and Business Sustainability (e.g., "Our shop demonstrates stable growth and long-term viability"). While these constructs share a common theoretical domain of strategic marketing and performance outcomes, the measurement items were designed to capture distinct operational aspects: marketing adaptation focuses on specific strategic actions and adjustments, whereas competitive advantage emphasizes performance outcomes and market position.

Data Collection

To address potential common method bias, several procedural remedies were implemented during data collection (Podsakoff et al., 2003). First, psychological separation was created by presenting construct measures in different sections of the questionnaire with distinct instructions. Second, respondents were assured of anonymity and confidentiality to reduce evaluation apprehension. Third, item complexity was varied to prevent response patterns. Fourth, Harman's single-factor test was conducted post-hoc, revealing that the first factor explained only 32.4% of variance (below the 50% threshold), suggesting common method bias is not a critical concern. While these procedures do not eliminate all method variance, they substantially mitigate its potential impact on findings.

The process for collecting data involved several steps, beginning with locating the business addresses of the entrepreneurs via the Department of Business Development's website, where the operators' websites were checked for physical address information. Next, the research instrument, a questionnaire, was created and included a QR Code to facilitate convenient electronic submission for respondents who were unable to return the physical mail. An official letter of request was

obtained from Nakhon Phanom University to formally seek the entrepreneurs' cooperation in completing the survey. To ensure ease of return, pre-stamped and pre-addressed return envelopes, marked to the researcher, were prepared and included with each packet. The determined number of 370 questionnaires was then dispatched via postal mail between May and August 2025. After a three-month collection period, 288 questionnaires were returned complete. This represented a high return rate of 77.83%, which is considered an acceptable postal response rate for quantitative research (Williams, 2007).

Data Analysis

1. Descriptive statistics were employed to analyze the data (Wanichbuncha, 2018), including frequency, percentage, mean, and Standard Deviation (SD). These statistics were used to summarize four main aspects: (1) general information of coffee shop entrepreneurs, (2) perceptions of the business environment based on the Five Forces Model, (3) perceptions of marketing adaptation strategies, and (4) perceptions of competitive advantage. The mean scores were interpreted using the five-level criteria established by Best (1981), where scores ranging from 4.50-5.00 indicate Strongly Agree, scores ranging from 3.50-4.49 indicate Agree, scores ranging from 2.50 -4.49 indicate Moderately Agree, scores ranging from 1.50-2.49 Disagree, and scores ranging from 1.00-1.49 indicate Strongly Disagree (Sisa-ard, 2013). Furthermore, prior to inferential analysis, normality testing was conducted, requiring the statistical values for Skewness to fall within the range of -1 to +1 and Kurtosis to fall within the range of -2 to +2 to confirm that the data distribution is approximately normal (George & Mallery, 2010).

2. Data analysis using inferential statistics was conducted through Structural Equation Modeling (SEM), which consists of two stages as outlined by Hair et al. (2010) and Kline (2010). The first stage is the analysis of the measurement model, a technique used to examine the relationships between observed variables and latent variables through Confirmatory Factor Analysis (CFA). This step determines whether the observed variables appropriately represent the latent constructs and groups variables with similar characteristics into the same latent factor. The second stage is the analysis of the structural model, which tests hypotheses involving multiple latent variables simultaneously. To evaluate the goodness-of-fit between the proposed model and the empirical data, several criteria were applied: a chi-square to degrees of freedom ratio (X^2/df) or CMIN/DF of less than 3, NFI greater than .90, IFI greater than .95, TLI and CFI greater than .90, GFI and AGFI greater than .80, and RMSEA less than .08. Meeting these thresholds indicates that the model demonstrates a good fit to the empirical. data, as supported by the criteria proposed by Hair et al. (2010), Diamantopoulos and Siguaw (2000), Hooper et al. (2008), and Joreskog and Sorbom (1993).

Results

Respondent Characteristics

General information the respondents were female (81.90%), aged 25-34 years (49.70%), held a bachelor's degree (49.31%), had 4-6 years of work experience (43.10%), operated shops sized 101-150 square meters (34.70%), employed 4-6 staff members (41.00%), and had a monthly income of 30,000-59,999 baht (39.60%).

Descriptive Statistics

Entrepreneurs demonstrated a moderately high level of perception regarding the business environment ($\overline{x}$ = 3.56). The aspect with the highest mean score was the bargaining power of suppliers ($\overline{x}$ = 3.82), followed by the threat of new entrants ($\overline{x}$ = 3.69), industry rivalry among existing competitors ($\overline{x}$ = 3.57), and the threat of substitute products ($\overline{x}$ = 3.41), all of which were rated at a high level. The aspect with the lowest mean score was the bargaining power of buyers ($\overline{x}$ = 3.34), which was rated at a moderate level.

Marketing Adaptation Strategies were implemented at a high level ($\overline{x}$ = 4.03, *SD* = 0.59). The aspects with the highest mean scores were service process strategy ($\overline{x}$ = 4.29) and physical evidence strategy ($\overline{x}$ = 4.25), both at the highest level. Other aspects were at a high level, including people strategy ($\overline{x}$ = 4.07), product strategy ($\overline{x}$ = 3.97), marketing promotion strategy ($\overline{x}$ = 3.93), pricing strategy ($\overline{x}$ = 3.88), and distribution channel strategy ($\overline{x}$ = 3.84).

Entrepreneurs exhibited high competitive dvantage ($\overline{x}$ = 4.02). The aspects with the highest mean scores were financial performance ($\overline{x}$ = 4.08) and product and service differentiation ($\overline{x}$ = 4.07), followed by customer satisfaction ($\overline{x}$ = 4.02), market share ($\overline{x}$ = 3.98), and business sustainability ($\overline{x}$ = 3.96).

Table 1 Analysis of Relationships, Discriminant Validity, and Model Fit

Goodness-of-Fit Index (GFI)	FF	MK	CA	Statistics	Criteria	Results
Correlation coefficient (r)						
FF	1.000					
MK	.494***	1.000				
CA	.485***	.872***	1.000			
AVE	.744	.766	.824		> .50	Pass

Table 1 Analysis of Relationships, Discriminant Validity, and Model Fit (Cont.)

Goodness-of-Fit Index (GFI)	FF	MK	CA	Statistics	Criteria	Results
Goodness-of-Fit Index (GFI)						
Chi-square/df				102/82	< 3.0	Pass
p-value				0.067	> 0.05	Pass
RMSEA				0.029	< 0.05	Excellent
SRMR				0.042	< 0.08	Excellent
CFI				0.994	> 0.95	Excellent
TLI				0.990	> 0.95	Excellent
NFI				0.971	> 0.90	Excellent
PNFI				0.586	> 0.50	Pass

Note: ***p < .001; FF = Five Forces Model, MK = Marketing Adaptation Strategies, CA = Competitive Advantage

The results of the analysis from Table 1 showed the psychometric properties and the model fit of the research as follows:

1. Relationships among variables: All three variables were positively and statistically significantly correlated. The relationship between the Five Forces Model and Marketing Adaptation Strategies (r = .494), and between the Five Forces Model and Competitive Advantage (r = .485) were at a moderate level. In contrast, the relationship between Marketing Adaptation Strategies and Competitive Advantage was very high (r = .872), indicating a close association between the implementation of marketing strategies and competitive outcomes.

2. Discriminant validity: The AVE values for all variables were higher than .50 (FF = .744, MK = .766, CA = .824), indicating good convergent validity for each variable according to Fornell and Larcker (1981). Although the variables were highly correlated, they remained distinct and could be clearly differentiated from one another.

3. Model fit: The model demonstrated excellent fit with the empirical data. The chi-square value was not statistically significant (p = .067). Absolute fit indices (RMSEA = .029, SRMR = .042) and comparative fit indices (CFI = .994, TLI = .990) all met excellent criteria. The parsimony index (PNFI = .586) was at an acceptable level. These results confirm that the developed model is suitable for testing the research hypotheses.

Table 2 Result of Hypothesis 1 The Relationship between the Five Forces Model and Marketing Adaptation Strategies

Variables	Mean	*SD*	1	2
1. Five Forces Model	2.972	0.530	1	
2. Marketing Adaptation Strategies	3.868	0.523	.683***	1
Hypothesis Testing Statistics				
Pearson Correlation (r)			0.683***	
t-statistic			15.788	
R^2			0.467	
95% Confidence Interval			[0.616, 0.740]	
Results			**Supported H1**	

According to Table 2, the results of Hypothesis 1 testing show that the Five Forces Model was positively and statistically significantly related to Marketing Adaptation Strategies (r = .683, $p < .001$), at a relatively high level**.** It accounted for 46.7% of the shared variance ($R^2 = .467$). This finding supported Hypothesis 1 and aligned with Porter's (1980) concept that analyzing the competitive environment leads to the formulation of appropriate strategies. In other words, entrepreneurs who effectively analyze business environment factors can implement the 7Ps marketing strategies more efficiently.

Table 3 Results of Hypothesis 2 The Relationship between Marketing Adaptation Strategies and Competitive Advantage

Variables	Mean	*SD*	1	2
1. Marketing Adaptation Strategies	4.03	0.599	1	
2. Competitive Advantage	4.02	0.610	.872***	1
Hypothesis Testing Statistics				
Pearson Correlation (r)			0.872***	
t-statistic			30.04	
R^2			0.760	
95% Confidence Interval			[0.842, 0.896]	
Results			**Supported H2**	

Note: n = 287, *** $p < .001$

According to Table 3, the results of Hypothesis 2 testing showed that Marketing Adaptation Strategies were positively and statistically significantly related to the Competitive Advantage of coffee shop entrepreneurs in the Northeastern region at a very high level (r = .872, $p < .001$), accounting for 76.0% of the shared variance. This indicates a very strong relationship according to Cohen's (1988) criteria. These findings are consistent with the concept of Kotler and Armstrong (2018), which states that the appropriate implementation of marketing strategies leads to competitive advantage. In the context of the coffee shop business, fully applying the 7Ps marketing mix—including product, price, place, promotion, people, service process, and physical evidence—directly affects product differentiation, customer satisfaction, market share, financial performance, and business sustainability. This aligns with the research of Han et al. (2018) and Dhisasmita and Kumar (2019), which found that effective marketing strategies are a key factor in creating competitive advantage in coffee shop businesses.

Table 4 Results of Hypothesis 3 The Indirect Effect of the Five Forces Model on Competitive Advantage Through Marketing Adaptation Strategies

Effect Path	Coefficient	*SE*	*t*/*z*-value	*p*-value
Direct Effects				
FF ⟶ MK (a)	.494***	.051	9.68	< .001
MK ⟶ CA (b)	.872***	.028	31.14	< .001
FF ⟶ CA (c)	.485***	.052	9.33	< .001
FF ⟶ CA (c')	.054	.039	1.38	.168
Indirect Effect				
FF ⟶ MK ⟶ CA	.431***	.045	9.58	< .001
Total Effect	**.485*** **	**.052**	**9.33**	**< .001**
Effect Decomposition				
Direct Effect	.054 (11.1%)			
Indirect Effect	.431 (88.9%)			
Bootstrap 95% CI for Indirect Effect	[.352, .510]			
Results	**Supported H3**			

Note: n = 287, *** $p < .001$; FF = Five Forces Model, MK = Marketing Adaptation Strategy, CA = Competitive Advantage

According to Table 4, the results of Hypothesis testing showed that the Five Forces Model has a statistically significant indirect effect on competitive advantage through Marketing Adaptation Strategies (Indirect Effect = .431, $p < .001$). Marketing Adaptation Strategies serve as a full mediating variable, as the direct effect of the Five Forces Model on competitive advantage becomes non-significant when controlling for marketing strategies (c' = .054, $p = .168$).

Table 5 Summary of Direct, Indirect, and Total Effects of the Relationship Model

Effect Path	Direct Effect	Indirect Effect	Total Effect
FF ⟶ MK	.494***	-	.494***
FF ⟶ CA	.054 (ns)	.431***	.485***
MK ⟶ CA	.872***	-	.872***
Variance Explained (R^2)			
- Marketing Adaptation Strategies (MK)	.244		
- Competitive Advantage (CA)	.761		

Note: *** $p < .001$, ns = Not statistically significant, FF = Five Forces Model, MK = Marketing Adaptation Strategies, CA = Competitive Advantage

According to Table 5, the analysis indicates that Marketing Adaptation Strategies act as a full mediator in the relationship between the Five Forces Model and Competitive Advantage. The indirect effect is large and statistically significant ($\beta = .431$, $p < .001$), whereas the direct effect is not statistically significant ($\beta = .054$, $p > .05$).

Discussion

This study reveals significant relationships among business environment analysis based on the Five Forces Model, Marketing Adaptation Strategies, and the Competitive Advantage of coffee shop entrepreneurs in Northeastern Thailand. The results can be discussed as follows:

1. Perception of the business environment based on the Five Forces Model: The findings indicate that coffee shop entrepreneurs have a high level of awareness of the business environment ($\bar{x}$ = 3.56), placing the greatest importance on the bargaining power of suppliers ($\bar{x}$ = 3.82). This reflects entrepreneurs' recognition of the importance of managing the supply chain, particularly in a context where coffee bean prices fluctuate and the quality of raw materials directly affects product quality. This finding aligns with the current coffee market situation, where instant coffee prices have increased by up to 7.1%. Entrepreneurs also highly regard the threat of new entrants ($\bar{x}$ = 3.69), which corresponds with the intense competition in

the coffee shop industry, where new businesses continuously enter the market. However, the bargaining power of buyers is at a moderate level ($\overline{X}$ = 3.34), possibly because customers have many alternatives but still show loyalty to their preferred brands.

2. Marketing Adaptation Strategies: The findings indicate that entrepreneurs employed marketing strategies at a high level ($\overline{X}$ = 4.03), placing the greatest emphasis on service process strategy ($\overline{X}$ = 4.29) and physical evidence ($\overline{X}$ = 4.25). This reflects entrepreneurs' understanding that customer experience is a critical factor in the service business. Focusing on fast and efficient service processes, as well as creating a distinctive shop atmosphere, are key strategies for differentiating from competitors. Interestingly, while service process and physical evidence received the highest emphasis, product strategy and pricing strategy ranked relatively lower. This finding can be explained by the unique characteristics of the Northeastern Thailand coffee shop context, where consumers increasingly value experiential aspects over price sensitivity. In the Northeastern region, where community-based consumption patterns prevail, the coffee shop serves not merely as a place to purchase beverages but as a social gathering space. Entrepreneurs have recognized that in this cultural context, creating a welcoming atmosphere and efficient service delivery provides greater competitive differentiation than competing primarily on price or product variety. Furthermore, the moderate bargaining power of buyers (3.34) suggests that while customers have alternatives, they demonstrate brand loyalty when service quality and ambiance meet their expectations. This finding implies that entrepreneurs should continue investing in service excellence and physical environment enhancement, as these factors more effectively build customer loyalty than price-based competition strategies in the Northeastern Thailand market. The emphasis on people strategy ($\overline{X}$ = 4.07) demonstrates that entrepreneurs recognize the role of employees in delivering a positive customer experience, which aligns with Lovelock and Wirtz's (2016) concept that personnel are a crucial element of the marketing mix in service businesses.

3. Competitive Advantage: Coffee shop entrepreneurs have a high level of competitive advantage ($\overline{X}$ = 4.02), with strengths in financial performance ($\overline{X}$ = 4.08) and product differentiation ($\overline{X}$ = 4.07). This indicates that creating differentiation through unique products and services can lead to superior entrepreneurial performance, consistent with Porter's (1985) differentiation strategy.

4. Relationships among Variables:

4.1 Relationship between the Five Forces Model and Marketing Adaptation Strategies: The findings show a moderately high positive relationship (r = .683, $p < .001$), supporting Hypothesis 1. This indicates that when entrepreneurs more thoroughly analyze and understand the business environment, they are better able to implement diverse and appropriate marketing strategies. This finding supports Porter's (1980) concept, which

emphasizes the importance of industry analysis in formulating suitable strategies.

4.2 Relationship between Marketing Adaptation Strategies and Competitive Advantage: The study found a very high positive relationship (r = .872, $p < .001$) between Marketing Adaptation Strategies and Competitive Advantage, supporting Hypothesis 2 and explaining up to 76% of the shared variance. This result confirms that effective marketing strategies are a key factor in creating competitive advantage, consistent with the studies of Han et al. (2018) and Dhisasmita and Kumar (2020).

4.3 The structural equation modeling analysis indicates that Marketing Adaptation Strategies function as a full mediator, with 88.9% of the total effect being indirect. This finding holds both theoretical and practical significance. Theoretically, it confirms that merely analyzing the business environment is insufficient; such analysis must be translated into actionable strategies to achieve success. From a practical perspective, entrepreneurs should develop the ability to transform insights from the Five Forces analysis into concrete marketing strategies.

Conclusions

This study aims to examine the relationship between factors based on the Five Forces model, market adaptation strategies, and competitive advantage of coffee shop operators in Northeast Thailand. Using a quantitative research approach, data were collected from 288 entrepreneurs and analyzed with the Structural Equation Model (SEM), the results of the research can be summarized as follows: first Coffee shop operators have a high perception of the business environment according to the Five Forces model ($\bar{X}$ = 3.56), with the most emphasis on the bargaining power of raw material suppliers ($\bar{X}$ = 3.82). This reflects that entrepreneurs are aware of the importance of supply chain management, especially in the context where the price of coffee beans fluctuates and the quality of raw materials directly affects product quality. Secondly, Entrepreneurs adopt marketing strategies at a high level ($\bar{X}$ = 4.03). The most emphasis is placed on the service process strategy ($\bar{X}$ = 4.29) and the physical characteristics strategy ($\bar{X}$ = 4.25). It shows that entrepreneurs understand that customer experience is an important factor in the hospitality business. Third, Entrepreneurs have a high level of competitive advantage ($\bar{X}$ = 4.02). The strength of financial performance ($\bar{X}$ = 4.08) and differentiation of products and services ($\bar{X}$ = 4.07) Fourth, hypothesis testing found that the Five Forces model was positively correlated with marketing adaptation strategies (r = .683, $p < .001$) and that marketing adaptation strategies were positively correlated with very high levels of competitive advantage. (r = .872, $p < .001$), which explains a co-variance of up to 76%. Fifth, and most importantly, the structural equation modeling analysis found that the market adaptation strategy acted as a full mediator, with 88.9% of the total impact being indirect. This finding has both theoretical and practical implications. That is, it is not

enough to analyze the business environment alone, but it is necessary to convert it into concrete marketing strategies. Therefore, it will have a real impact on competitive advantage.

This study examined the relationships among entrepreneurs' perceived competitive forces, marketing adaptation strategies, and competitive advantage in Northeastern Thailand's coffee shop sector. The findings provide both theoretical insights and practical guidance for service SME management.

Theoretical Contributions

This research contributes to existing knowledge in several ways. The study extends Porter's Five Forces framework beyond traditional industry-level analysis to firm-level application through perceptual measures. The findings demonstrate that entrepreneurs' interpretations of competitive forces significantly influence strategic behavior in small business contexts. Additionally, the study provides empirical support for marketing adaptation as a mediating mechanism linking environmental awareness to performance outcomes. This aligns with the dynamic capabilities perspective, which posits that adaptation serves as an intervening process between environmental assessment and competitive outcomes. Furthermore, the research clarifies the boundaries of marketing adaptation by distinguishing deliberate strategic responses from routine marketing activities. These insights help explain how business owners translate their understanding of competitive conditions into tangible performance results.

Practical Implications

For coffee shop entrepreneurs, the findings emphasize that analyzing competitive forces is necessary but insufficient—competitive advantage emerges only when environmental insights inform concrete marketing adjustments. Entrepreneurs should develop capabilities in translating Five Forces analysis into specific adaptations across the 7Ps. Priority areas include service process innovation, physical evidence differentiation, and personnel development. For policymakers and support organizations, the results suggest that training programs should emphasize adaptive capability building rather than solely environmental analysis skills.

Research Limitations

Several limitations should be acknowledged when interpreting these findings. The cross-sectional research design does not allow for establishing causal relationships, since the temporal sequence of variables cannot be determined. The reliance on self-reported data from a single source may have inflated the observed relationships, despite the procedural controls implemented. The sample was drawn from one geographic region and one type of service business, which restricts how broadly the results can be applied. The particularly strong association between marketing adaptation and com-petitive advantage might partly stem from conceptual overlap between these constructs or from factors unique to the research context. Finally, because the sample consisted solely of Thai coffee shop operators, the findings may not

apply to other service industries or cultural settings.

Directions for Future Research

Subsequent research could address these limitations through various approaches. Longitudinal studies would strengthen causal claims by tracking how marketing adaptations develop over time and how they subsequently affect competitive outcomes. Collecting data from multiple sources, such as customer satisfaction surveys and actual financial records, would help reduce concerns about self-report bias and provide stronger evidence for the relationships observed. Research comparing coffee shops across different regions of Thailand or other countries would reveal whether these findings hold in diverse contexts. In-depth interviews with entrepreneurs could uncover the thought processes underlying their competitive assessments and strategic decisions. Investigating potential moderating variables, including the owner's years of experience, the intensity of local competition, and available resources, would yield more refined insights into the conditions under which marketing adaptation most effectively builds competitive advantage.

Practical Recommendations

1. Entrepreneurs should develop the ability to transform insights from the Five Forces analysis into concrete marketing strategies.

2. Emphasize creating customer experiences through service processes and store design.

3. Build strong relationships with suppliers to manage risks related to price and raw material quality.

4. Continuously develop personnel to deliver high-quality service.

Recommendations for Future Research

1. Conduct comparative studies across different regions to identify contextual differences.

2. Employ a qualitative research approach to understand the strategic thinking processes of successful entrepreneurs.

3. Examine other factors that may influence competitive advantage, such as innovation and digital marketing.

References

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99-120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Best, J. W. (1981). *Research in education* (4th ed.). Prentice Hall.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing* (7th ed.). Pearson.

Chen, Y., & Lin, Z. (2021). Business strategy, market competition and earnings management: Evidence from China. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 34*(1), 1768-1792. https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1836990

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Dhisasmito, P. P., & Kumar, S. (2020). Understanding customer loyalty in the coffee shop industry (A survey in Jakarta, Indonesia). *British Food Journal, 122*(7), 2253-2271. https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2019-0763

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. Sage Publications.

Dobbs, M. (2014). Guidelines for applying Porter's five forces framework: A set of industry analysis templates. *Competitiveness Review, 24*(1), 32-45. https://doi.org/10.1108/CR-06-2013-0059

Duangthip, I., & Uthairat, P. (2022). Marketing plan for gain an advantage in the coffee shop business with environmentally friendly packaging in Bangkok. *Journal of MCU Buddhapanya Review, 7*(4), 235-246. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmbr/article/view/260752 [in Thai]

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

George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update* (10th ed.). Allyn & Bacon.

Grundy, T. (2006). Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model. *Strategic Change, 15*(5), 213-229. https://doi.org/10.1002/jsc.764

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

Han, H., Nguyen, H. N., Song, H., Chua, B. L., Lee, S., & Kim, W. (2018). Drivers of brand loyalty in the chain coffee shop industry. *International Journal of Hospitality Management, 72*, 86-97. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.12.011

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods, 6*(1), 53-60. https://doi.org/10.21427/d7cf7r

Jindawong, S. (2015). *Service marketing: Concept and strategies*. Triple Education. [In Thai]

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.

Kaplan, S. (2011). Research in cognition and strategy: Reflections on two decades of progress and a look to the future. *Journal of Management Studies, 48*(3), 665-695. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00983.x

Katsikeas, C. S., Morgan, N. A., Leonidou, L. C., & Hult, G. T. M. (2016). Assessing performance outcomes in marketing. *Journal of Marketing, 80*(2), 1-20. https://doi.org/10.1509/jm.15.0287

Ketkaew, P. (2020). Application of the Five Forces model in analyzing modern retail businesses. *NIDA Business Journal, 27*(1), 45-62. https://so10.tci-thaijo.org/index.php/NIDABJ [in Thai]

Khaengklang, P., Suntarametakul, A., & Jungsuwadee, K. (2023). Marketing mix factors influencing decision to use café business services of consumers in Det Udom District, Ubon Ratchathani Province. *Journal of Management and Development Ubon Ratchathani Rajabhat University, 10*(2), 153-166. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JMDUBRU/article/view/269939

Kim, W. G., Lee, S., & Lee, H. Y. (2007). Co-branding and brand loyalty. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism, 8*(2), 1-23. https://doi.org/10.1300/J162v08n02_01

Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). Guilford Press.

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

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Lovelock, C., & Wirtz, J. (2016). *Services marketing: People, technology, strategy* (8th ed.). Pearson.

Nipitchayanun, A. (2018). *Modern coffee shop business management.* Thammasat University Press. [in Thai]

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

Oduro, S., & Mensah-Williams, E. (2023). Marketing capabilities and competitive performance in the SMEs context: A bi-theoretical perspective. *Journal of Small Business Strategy, 33*(2), 17-35. https://doi.org/10.53703/001c.77458

Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2024). *SME Big Data dashboard: Non-alcoholic beverage service businesses*. https://www.smebigdata.com/msme/dashboard-b?g=7

Office of SMEs Promotion. (2024). *Thailand MSME White Paper 2024*. Promotion. https://www.sme.go.th/knowledge/รายงานสถานการณ์MSMEรายปี (MSMEWhitePaper)ประจำปี2567 [in Thai]

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. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879

Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.* Free Press.

Prachachat Business. (2025, January 15). Thailand's coffee market worth hundreds of billions: A golden opportunity for entrepreneurs. *Prachachat Business*, 8.

Sigalas, C., Economou, V. P., & Georgopoulos, N. B. (2013). Developing a measure of competitive advantage. *Journal of Strategy and Management, 6*(4), 320-342. https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2013-0015

Sisa-ard, B. (2013). *Preliminary research* (9th ed.). Suweeriyasarn. [in Thai]

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal, 28*(13), 1319-1350. https://doi.org/10.1002/smj.640

Teepapal, P. (2003). *Strategic management.* Amorn Printing. [in Thai]

Thongkamkaew, P., Na Nan, A., & Promwiset, N. (2023). Marketing strategies and electronic marketing affecting decision to use coffee shop services in Mueang District, Phitsanulok Province. *Western University Research Journal of Humanities and Social Sciences, 9*(1), 105-116. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/WTURJ/article/view/262696 [in Thai]

Tourism Authority of Thailand. (2024). *International tourism statistics 2023*. TAT Intelligence Center (TATIC). https://intelligencecenter.tat.or.th/articles/17309 [in Thai]

Wanichbuncha, K. (2014). *Structural Equation Modeling (SEM) using AMOS*. Samlada. [in Thai]

Wanichbuncha, K. (2018). *Statistics for research.* Samlada. [in Thai]

Williams, C. (2007). Research methods. *Journal of Business & Economics Research (JBER), 5*(3), 65-72. https://doi.org/10.19030/jber.v5i3.2532

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffith, M. (2010). *Business research methods* (8th ed.). South-Western Cengage Learning.



Name and Surname: Maneewan Bunlusilp
Highest Education: M.B.A., Ramkhamhaeng University
Affiliation: That Phanom College, Nakhon Phanom University
Field of Expertise: Business Management

DETERMINANTS OF GEN Z INVESTMENT DECISIONS VIA INNOVESTX: EVIDENCE FROM USERS IN THAILAND

Narupon Sengsuebphol[1] and Waraporn Lueangvilai[2*]

[1]Faculty of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

[2]The Office of General Education, Panyapiwat Institute of Management

Received: February 26, 2026 / Revised: June 19, 2026 / Accepted: June 30, 2026

Abstract

This study examines the determinants of Gen Z's investment decisions via InnovestX in Thailand. With the rapid evolution of integrated fintech platforms that consolidate domestic equities, mutual funds, and offshore investments within a single mobile application, understanding the behavioral drivers of young investors has become increasingly vital. Using a quantitative approach and binary logistic regression analysis, this study investigates whether perceived convenience, financial self-efficacy, and social influence predict investment participation. The results indicate that social influence significantly increases the likelihood of Gen Z investing through InnovestX, while financial self-efficacy demonstrates a significant negative effect. This suggests that more financially confident individuals may exhibit platform substitution behavior toward more sophisticated or specialized investment channels rather than integrated platforms. Perceived convenience does not significantly influence investment decisions. The findings suggest that Generation Z's investment behavior on integrated trading platforms is primarily shaped by social dynamics rather than functional convenience, thereby providing practical implications for fintech providers and platform designers. This study contributes to the literature on fintech adoption and digital financial behavior in emerging markets.

Keywords: Perceived Convenience, Generation Z, Social Influence, Investment Decision-Making, Fintech Adoption

*Corresponding Author

E-mail: waraporn luea@pim.ac.th

Introduction

Investment has been extensively acknowledged in financial literature as a fundamental mechanism for attaining financial autonomy and facilitating long-term wealth accumulation (Welch, 1993). Historically, participation in capital markets necessitated engagement with intermediary brokerage institutions, reliance on physical documentation systems, and the maintenance of multiple institutional accounts. Within the Thai context, retail investors conventionally accessed equity markets through broker-affiliated streaming platforms, while mutual fund investments were distributed through discrete channels operated by individual banking institutions or Asset Management Companies (AMCs), often requiring separate institutional access and account management procedures (Aminram et al., 2024). Cross-border investment opportunities remained considerably constrained, frequently requiring supplementary administrative procedures, foreign currency accounts, or elevated minimum capital thresholds. This fragmented structural architecture engendered operational complexity and erected psychological barriers to market entry, particularly among younger demographic cohorts (Beck et al., 2023).

The emergence of integrated digital investment platforms has, however, fundamentally reconstituted this landscape. InnovestX, a Thai mobile trading application, exemplifies a significant structural evolution in retail investment by consolidating multiple asset classes—including domestic equities, mutual funds from diverse AMCs, derivatives, and selected international equities—within a unified mobile interface (Aminram et al., 2024). This technological innovation enhances market accessibility and streamlines investment processes, particularly for Generation Z investors who demonstrate increasing propensity toward digital platform utilization for investment activities.

This structural integration corresponds closely with the behavioral characteristics inherent to Generation Z, a demographic cohort comprising digital natives socialized within mobile-first technological ecosystems. The transition from broker-dependent trading infrastructures to application-based investment platforms diminishes barriers to entry and enhances perceived convenience (Choudhary et al., 2024). The COVID-19 pandemic further catalyzed this transformation, as social distancing protocols normalized digital financial engagement. Concurrently, intensified online discourse surrounding cryptocurrency markets and global equity instruments elevated financial awareness among younger populations. Mobile investment platforms such as InnovestX have consequently become embedded within broader patterns of digital consumption behavior (Hadi et al., 2025).

Beyond structural accessibility improvements, Generation Z benefits from unprecedented exposure to financial information resources. Investment educational content, market analytical commentary, and portfolio management strategies are extensively disseminated through digital

channels and social media platforms. This enhanced informational environment may augment financial self-efficacy, thereby enabling younger individuals to commence financial market participation earlier than preceding generational cohorts (Spohn, 2024; Lown, 2011). Furthermore, social media platforms have amplified both peer visibility effects and influencer impact on investment decision-making processes. Investment-related content, market commentary, and digital trading narratives disseminated by financial influencers may significantly influence individuals' propensity to engage with Mobile Financial Services (MFS), particularly through mechanisms of peer validation and social learning (Gupta & Avais, 2025). These dynamics can substantially shape investment decisions, as social platforms possess the capacity to normalize market participation and amplify herding behavioral patterns (Gupta & Avais, 2025).

Despite Thailand's rapid fintech sector development, empirical research specifically examining mobile investment platform adoption within integrated systems such as InnovestX remains notably limited. This constitutes a substantive contextual gap in understanding how platform convenience, financial self-efficacy, and social influence mechanisms predict investment participation among Thai Generation Z users.

Objectives

1. To examine whether perceived platform convenience influences Gen Z investment decision via InnovestX.

2. To investigate the effect of financial self-efficacy on Gen Z investment decision via InnovestX.

3. To determine whether social influence significantly predicts Gen Z investment decision via InnovestX.

Literature Review

1. Perceived Convenience

Perceived convenience plays an incredibly important role in empowering individuals to make informed decisions about investing in Mobile Financial Services (MFS). The exceptional convenience provided by mobile platforms, including easy access, time-saving features, and intuitive interfaces, can greatly enhance the appeal of these services. This convenience is often a vital factor in the decision-making journey, as it directly contributes to user satisfaction and the desire to adopt or continue using mobile financial services. Mobile financial services are thoughtfully designed to be user-friendly, which significantly boosts their perceived convenience. Research has demonstrated that ease of navigation and accessibility are essential elements that positively influence the adoption of mobile banking services (Hashim & Hassan, 2023).

Likewise, the ease of use stands as a crucial element in embracing mobile wallets, where the convenience of transactions and benefits plays a key role in shaping the influence of perceived behavioral control on the intention to utilize them (Shaw &

Eschenbrenner, 2025). For instance, mobile wallets facilitate swift payments and money transfers more efficiently than traditional cash and banking methods, which is incredibly appealing to users who prioritize efficiency. This time-saving feature serves as a powerful motivator for users to transition from traditional online banking to mobile banking (Lim et al., 2026). Furthermore, the perceived convenience of mobile financial services can greatly influence users' behavioral intentions. For example, a mobile investing application offers valuable decision-making information that boosts users' confidence and promotes proactive investment behaviors right at their fingertips, unlike web-based information that was previously restricted to a broker's internal data archive. This transformation in access to information not only simplifies investment decisions but also nurtures a culture of financial literacy and engagement among Generation Z users (Susanto et al., 2025).

2. Financial Self-Efficacy

Financial self-efficacy, defined as the conviction in one's capability to oversee financial responsibilities, can indeed be cultivated and enhanced through systematic education and training initiatives. This augmentation in self-efficacy carries considerable ramifications for investment decisions, as it affects individuals' assurance in executing financial choices and their capacity to undertake calculated risks. Typically, financial education derived from familial, peer, and academic institutions significantly bolsters financial self-efficacy. This process of socialization aids individuals in cultivating confidence in their financial decision-making capabilities, consequently leading to improved investment selections.

Furthermore, as Generation Z increasingly interacts with digital financial instruments, their financial self-efficacy is likely to improve, thereby further encouraging confidence in financial decision-making and investment participation (Lown, 2011; Susanto et al., 2025). Not solely literature, but also bespoke training programs specifically designed for financial management have demonstrated efficacy in enhancing financial self-efficacy among proprietors of small enterprises. These programs augment both financial competencies and self-efficacy, thereby empowering participants to make more judicious financial decisions. Additionally, elevated financial self-efficacy correlates with heightened risk tolerance and more diversified investment portfolios. Individuals possessing robust self-efficacy exhibit greater confidence in their financial assessments and are better prepared to navigate intricate financial landscapes (Peter & Mathew, 2025). Prior research indicates that financial self-efficacy, in conjunction with financial literacy, profoundly influences individuals' intentions to invest. This connection is partially mediated by risk-taking behavior, implying that self-efficacy not only impacts the decision to invest but also the propensity to engage in more hazardous financial undertakings (Badriatin et al., 2025).

3. Social Influence

Social networks and peer groups exert a powerful influence on an individual's investment choices and risk tolerance, as confirmed by various studies. These influences are evident through direct peer recommendations, social validation, and the flow of information within networks. The impact of social networks is especially strong among younger investors and those who engage in high levels of social interaction, significantly shaping both their investment decisions and their risk tolerance.

According to Manjunatha et al. (2026), peer influence constitutes a substantial portion of the variance in investment behavior, with direct recommendations from peers wielding a more significant impact than general financial discussions. This is particularly evident for younger investors who actively participate in online forums, where social validation is pivotal in driving decision-making. Even in workplace environments, the investment choices made by coworkers profoundly influence individual decisions, particularly in Employee Stock Purchase Plans (ESPPs). Employees are far more inclined to engage in ESPPs when their coworkers are participating, and this effect amplifies in the presence of highly informed employees (Stebe et al., 2022). For example, the emotional state, mood, and social norms can readily sway investment decisions during a panic sale, as investors respond to their environment rather than relying solely on their own analysis of internal information (Safitri et al., 2025). These dynamics underscore the critical importance of understanding social influence mechanisms in shaping investment behaviors among Generation Z, particularly within mobile investment platforms like InnovestX.

4. Investment Decision-Making

Investment decision-making refers to the process by which individuals allocate financial resources across available assets under conditions of uncertainty, risk, and informational constraints. In behavioral finance, investment decisions are not solely driven by rational evaluation of risk and return, but are also influenced by psychological, social, and contextual factors (Kahneman & Tversky, 1979). Prospect Theory suggests that individuals evaluate potential gains and losses asymmetrically, often exhibiting risk-averse behavior in gains and risk-seeking behavior in losses. Furthermore, investment decision-making among retail investors is shaped by heuristics, bounded rationality, and social interaction, particularly in digitally mediated environments.

In the context of Generation Z, investment decisions are increasingly embedded within digital platforms that provide real-time access to financial information, peer activity, and influencer content. This environment enhances both information availability and social visibility, which may alter traditional decision-making processes. Prior studies indicate that investment participation among younger investors is significantly influenced by perceived accessibility, financial confidence,

and social validation (Susanto et al., 2025; Gupta & Avais, 2025). Therefore, investment decision-making in this study is conceptualized as a behavioral outcome reflecting an individual's choice to participate in investment activities via the InnovestX platform. This study conceptualizes investment behavior as a discrete decision outcome rather than a technology adoption process; therefore, it is grounded in behavioral decision-making theory rather than technology acceptance frameworks such as the Technology Acceptance Model (TAM).

5. Platform-Specific Influence

Digital platforms have revolutionized the manner in which investors formulate decisions by offering instantaneous information, improving accessibility, and promoting novel forms of social engagement. These platforms not only assist in the investment decision-making process but also present new challenges and considerations for investors. Characteristics specific to the platform, such as market share and operational history, exert an influence on herding behavior among investors within peer-to-peer lending markets. For instance, InnovestX is a subsidiary of Siam Commercial Bank PLC, which has cultivated a robust reputation and established trust since 1995, thereby potentially enhancing user confidence in their investment decisions (Techsauce Team, 2022).

Conceptual Framework

This study aims to explore the probability of investing decisions being influenced by perceived convenience, financial self-efficacy, and social influence, specifically using the InnovestX platform. To address the gap, the conceptual framework for this study has been developed as follows:

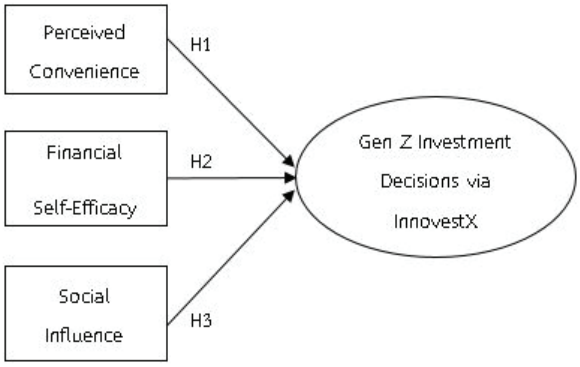


Figure 1 Conceptual Framework

Methodology

1. Data Collection

Data collection for this study was conducted from November to December 2025, targeting young adults in Thailand with mobile banking experience. The purposive sampling was chosen as the sampling method. A total of 450 responses were initially amassed. Following the screening process for eligibility criteria (e.g., individuals under the age of 20 or lacking an InnovestX investment account), 37 responses were excluded, culminating in a final sample size of 413 participants. The resultant sample size surpassed the minimum threshold of 100 participants, as advocated by Field (2013), who stipulates a minimum of 50 cases per predictor variable for the application of logistic regression analysis. Given the presence of three predictor variables, this sample size is considered adequate for the

analysis currently undertaken.

2. Data Analysis Plan

The analysis of the research data utilized descriptive statistics and logistic regression analysis through SPSS version 29 to assess the behaviors and decision-making processes of investors.

Descriptive statistics were employed to effectively summarize and delineate the characteristics of the data gathered from participants.

Logistic regression analysis was utilized to discern the factors that influence investment decisions, including perceived convenience, financial self-efficacy, and social influence. This methodology is expected to yield valuable insights into the interplay of these factors and their collective influence on Gen Z investment decisions through InnovestX in Thailand.

Results

Part 1: Respondents' Profile

The sample of respondents predominantly comprises young adult females aged between 21 and 30 years, accounting for 59.1% of the total participants. Additionally, there exists a significant representation of males (31.5%) and individuals who self-identify as LGBTQ+ (9.4%). A substantial proportion of respondents are situated within the 21-30 age demographic. In terms of monthly income, a considerable majority of respondents (80.4%) report earnings within the range of 10,001 to 20,000 THB, signifying a predominance within the lower-middle income bracket.

Part 2: Data Analysis and Results

This section will present the findings from the logistic regression analysis conducted on the collected data.

1. Reliability Test

A reliability test was conducted to assess the internal consistency of the measurement items used for each construct in the study. Cronbach's alpha coefficient was employed as the indicator of reliability, as it evaluates the extent to which items within a construct consistently measure the same underlying concept. A Cronbach's alpha value of 0.70 or above is generally considered acceptable for research purposes (Hair et al., 2013).

Table 1 Results of Reliability Tests

Construct	Mean	*SD*	Cronbach's Alpha
1. Perceived Convenience (PC)			.867
1.1 InnovestX makes investing easy and convenient for me.	4.15	.747	.850
1.2 I can execute investment transactions quickly using InnovestX.	3.98	.852	.833

Table 1 Results of Reliability Tests (Cont.)

Construct	Mean	*SD*	Cronbach's Alpha
1.3 InnovestX allows me to manage different investment products within a single pplication.	4.17	.632	.803
1.4 I can access InnovestX anytime and anywhere without difficulty.	4.31	.755	.861
1.5 Using InnovestX reduces the complexity of investing compared to traditional methods.	4.22	.822	.801
2. Financial Self-Efficacy (FSE)			.878
2.1 I am confident in my ability to make investment decisions on InnovestX.	4.11	.790	.865
2.2 I understand how to evaluate investment options available on InnovestX.	4.05	.869	.855
2.3 I believe I have sufficient knowledge to invest through InnovestX.	4.18	.773	.852
2.4 I feel capable of managing risks associated with investing on InnovestX.	4.23	.728	.843
2.5 I can independently make investment decisions without relying heavily on others.	4.03	.799	.837
3. Social Influence (SI)			.846
3.1 People important to me think that I should invest using InnovestX.	4.03	.717	.794
3.2 Many of my friends invest through InnovestX.	4.11	.867	.839
3.3 Investment content on social media influences my decision to invest.	4.23	.768	.806
3.4 Influencers or online communities encourage me to invest via mobile platforms like InnovestX.	4.13	.792	.823
3.5 Seeing others invest motivates me to participate in investing through InnovestX.	4.14	.735	.812

Table 1 presents the results of the reliability analysis. The computed Cronbach's Alpha coefficients varied between .794 and .878, indicating a commendable level of internal consistency across all constructs examined. This assertion is corroborated by the fact that none of the reliability estimates fell below the established threshold of 0.70, as suggested by Hair et al. (2013). These findings substantiate the claim that the questionnaire proficiently encapsulates the intended constructs, exhibiting a remarkable degree of internal consistency.

2. Multicollinearity and Linearity

In the context of multicollinearity, the Spearman's rho correlation matrix was employed within the framework of the binomial logistic regression analysis. The findings suggest that the correlation coefficients range from .235 to .689, which may be interpreted as a moderate correlation among the independent variables that does not exceed the threshold of 0.80 (Ratner, 2009).

The Box & Tidwell (1962) test was administered to evaluate the premise that a linear relationship must exist between any continuous independent variables and the logit transformation of the dependent variable. The outcomes were non-significant, indicating that the assumption of linearity in binary logistic regression was satisfied.

3. Logistic Regression Analysis

The researchers analyzed three independent variables that influence the decision to invest on InnovestX platform.

Table 2 Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-Square	Df	Sig.
Step 1	Step	10.151	3	<.001*
	Block	10.151	3	<.001*
	Model	10.151	3	<.001*

*$p < .05$

Table 2 presents the Omnibus Tests of Model Coefficients, which evaluate whether the set of independent variables significantly improves model prediction compared to a model containing only the intercept. The results indicate that the model is statistically significant ($\chi^2 = 10.151$, df = 3, $p < .001$). This finding confirms that perceived convenience, financial self-efficacy, and social influence collectively contribute to predicting Gen Z investment decisions through InnovestX. Therefore, the logistic regression model provides a better fit than the null model and is appropriate for further interpretation.

Table 3 Cox & Snell and Nagelkerke and Hosmer and Lemeshow Test

Model Summary			
Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R^2	Nagelkerke R^2
1	312.383	.190	.350

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-Square	df	Sig.
1	13.453	8	<.001*

*$p < .05$

Table 3 reports the overall model fit statistics. The -2 Log Likelihood value of 312.383 reflects the unexplained variation in the model. The pseudo-R^2 values indicate that the independent variables explain a meaningful proportion of variance in Gen Z investment decision through InnovestX (Cox & Snell R^2 = .190; Nagelkerke R^2 = .350). The Nagelkerke R^2 suggests that approximately 35% of the variation in InnovestX investment decisions among Generation Z is accounted for by the model. The Hosmer–Lemeshow test yields a significant result (χ^2 = 13.453, df = 8, $p < .001$), indicating some discrepancy between observed and predicted classifications. Although the Hosmer–Lemeshow test indicates a statistically significant result, suggesting some deviation between observed and predicted values, this does not necessarily invalidate the model. Prior research has demonstrated that the Hosmer–Lemeshow test is highly sensitive to sample size, often leading to the rejection of well-fitting models in moderately large samples (Hosmer et al., 2013; Midi et al., 2010). In this study, the sample size of 413 may contribute to this sensitivity. Furthermore, the model demonstrates acceptable explanatory power, as indicated by the Nagelkerke R^2 value of .350, which is considered meaningful in behavioral research contexts. Given that the primary objective of this study is to examine relationships between variables rather than to achieve perfect classification accuracy, the logistic regression model remains appropriate for interpretation (Peng et al., 2002).

Table 4 Results of Logistic Regression Analysis of Factors that Influence Investment Decision in Fintech Innovation on InnovestX

Variable	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Perceived Convenience (PC)	-0.045	.571	0.006	1	.240	0.956
Financial Self-Efficacy (FSE)	-0.654	.557	1.379	1	.047*	0.520
Social Influence (SI)	0.997	.350	8.115	1	.002**	2.711
Constant	0.710	1.086	0.427	1	.513	2.034

*$p < .05$, **$p < .01$

Table 4 delineates the logistic regression coefficients along with the corresponding odds ratios pertaining to the three variables influencing InnovestX investment decision among members of Generation Z.

Perceived Convenience (PC) does not exert a statistically significant impact on investment decisions (B = -0.045, p = .240). The odds ratio (OR = 0.956) is in close proximity to 1, signifying that a one-unit augmentation in perceived convenience alters the odds of investing by a mere 4.4% (1-0.956), which is negligible and lacks statistical significance. This implies that convenience is not a pivotal factor in distinguishing investors from non-investors within this sample.

Financial Self-Efficacy (FSE) exhibits a statistically significant adverse effect (B = -0.654, p = .047). The odds ratio (OR = 0.520) suggests that a one-unit enhancement in financial self-efficacy diminishes the odds of investing through InnovestX by approximately 48% (1-0.520). This indicates that individuals who perceive themselves as possessing greater financial capability are less inclined to invest via InnovestX. The magnitude of this effect is substantial, as the odds experience a near halving for each unit increase in self-efficacy, thereby illustrating a significant inverse correlation.

Social Influence (SI) presents a robust and statistically significant positive effect (B = 0.997, p = .002). The odds ratio (OR = 2.711) demonstrates that a one-unit increase in perceived social influence enhances the odds of investing through InnovestX by approximately 171% (2.711-1). In other terms, the probability of investment participation more than doubles as social influence increases by one scale unit. This signifies a considerable and practically significant effect size, establishing social influence as the most potent predictor within the model.

In summary, the odds ratios indicate that social influence exerts a substantial positive influence on Gen Z investment decisions through InnovestX, financial self-efficacy presents a meaningful yet negative effect, and perceived convenience fails to yield a statistically or practically significant alteration in investment probability.

Table 5 Prediction of Fintech Innovation Investment Decisions

Observed		Not Invest	Invest	Percentage Correct
InnovestX	Not invest	9	135	6.3
	Invest	7	262	97.4
Overall Percentage				75.7

Table 5 delineates the classification accuracy achieved by the logistic regression model. The model accurately classifies 97.4% of investors; however, it only manages to classify 6.3% of non-investors, culminating in an overall prediction accuracy of 75.7%. While the model exhibits a robust capacity for identifying individuals who engage in investment activities via InnovestX, it reveals a constrained capability to predict non-investors with precision. This disproportionate performance indicates that the model is more adept at elucidating participation rather than non-participation, a phenomenon that may be attributed to sample distribution or overlapping characteristics among the predictors.

Table 6 Logistic Regression Results Summary

Predictor	Coefficient	*p*-value	Odds Ratio	Result
Perceived Convenience (PC)	-0.045	.240	0.956	Not supported
Financial Self-Efficacy (FSE)	-0.654	.047*	0.520	Supported
Social Influence (SI)	0.997	.002**	2.711	Supported

*$p < .05$, **$p < .01$

Table 6 summarizes the hypothesis testing results. The findings indicate that perceived convenience does not significantly predict Gen Z investment decisions through InnovestX and is therefore not supported. Financial self-efficacy significantly influences Gen Z investment decisions through InnovestX, though in a negative direction. Social influence significantly and positively predicts investment behavior, showing the strongest effect among all variables. Overall, the results suggest that Generation Z's investment decisions on InnovestX are primarily driven by social dynamics rather than functional convenience or individual confidence.

Discussion

This study thoroughly explored the key factors influencing Gen Z investment decisions via InnovestX within Thailand's Generation Z. The results compellingly demonstrate that social influence stands as the most powerful predictor of investment engagement, while perceived convenience lacks significance and financial self-efficacy surprisingly exhibits a negative correlation.

In stark contrast to earlier research indicating that convenience is a driving force behind mobile financial adoption (Hashim & Hassan, 2023; Lim et al., 2026), perceived convenience failed to play a meaningful role in

shaping investment choices. This phenomenon may reflect the digital proficiency of Generation Z, for whom mobile accessibility and user-friendliness are not merely advantages but essential expectations. Within the realm of InnovestX, convenience seems to serve as a foundational necessity rather than a distinguishing competitive edge.

Financial self-efficacy was surprisingly found to exert a negative impact on Gen Z investment decisions through InnovestX. While prior studies associate elevated self-efficacy with increased investment participation (Peter & Mathew, 2025), the current findings indicate that more assured individuals may gravitate toward alternative or specialized investment platforms. Therefore, possessing financial savvy does not inherently equate to a preference for a specific integrated mobile application.

Social influence exhibited a powerful positive impact, significantly boosting the likelihood of Gen Z investment decisions through InnovestX. This aligns seamlessly with literature that underscores the importance of peer influence, social validation, and the impact of online communities on financial behavior (Manjunatha et al., 2026; Safitri et al., 2025). For Generation Z, investment decisions seem to be deeply rooted in social contexts rather than solely driven by practical considerations or individual confidence. In the case of InnovestX, the combination of institutional credibility and peer dynamics may strongly reinforce collective investment behavior.

Ultimately, the findings indicate that Generation Z's engagement in investment activities on integrated fintech platforms is predominantly driven by social factors. These insights significantly enhance our understanding of mobile financial behavior in emerging markets and underscore the crucial role of social dynamics in digital investment behavior among digitally savvy investors.

Conclusion

This study thoroughly examined the key factors driving Gen Z investment decisions through InnovestX in Thailand, employing a robust logistic regression approach. The results decisively show that social influence stands out as the most powerful predictor of investment participation, significantly amplifying the likelihood of adoption. Conversely, perceived convenience fails to meaningfully impact investment decisions, indicating that functional ease is now a fundamental expectation among digitally savvy users. Financial self-efficacy reveals a notable yet negative correlation, suggesting that individuals with higher confidence levels are inclined to explore alternative investment channels instead of relying exclusively on a unified mobile platform such as InnovestX. Rather than indicating reduced investment participation, this result reflects a pattern of selective platform preference, whereby more self-efficacious individuals may opt for alternative or more specialized investment channels that offer greater control, advanced features, or broader investment flexibility.

In summary, the findings underscore that the investment behavior of Generation Z is predominantly influenced by social dynamics, while individual capability factors such as self-efficacy drive platform differentiation rather than adoption itself. These insights significantly enrich the fintech adoption literature by demonstrating that behavioral drivers of platform usage extend beyond traditional constructs of convenience and capability, emphasizing the importance of social environments and user segmentation in emerging markets.

References

Aminram, R., Sirithitiwithaya, S., Julsuwan, S., & Bhumpenpein, N. (2024). *Factors influencing the decision to use broker applications for stock trading in Thailand*. Qeios. https://doi.org/10.32388/pslw1n

Badriatin, T., Suryanugraha, D. Z., Hilman, N. U. A., & Lestari, N. A. (2025). Understanding investment decisions behavior: The effects of age-based investment behavior, risk tolerance, and financial literacy mediated by investment self-efficacy. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis, 9*(2), 379-387. https://doi.org/10.36555/almana.v9i2.2890

Beck, K. L., Chiu, H. -H., & Timmerman Chira, I. (2023). The changing assessment of risk for young investors. *Financial Services Review, 31*(2/3), 97-106. https://doi.org/10.61190/fsr.v31i2/3.3528

Box, G. E. P., & Tidwell, P. W. (1962). Transformation of the independent variables. *Technometrics, 4*(4), 531-550. https://doi.org/10.1080/00401706.1962.10490038

Choudhary, S., U, A., & Vinoth, D. (2024). The rise of fintech: A performance analysis of retail mobile stock trading platforms in India. *Indian Scientific Journal of Research in Engineering and Management, 8*(3), 1-12. https://doi.org/10.55041/ijsrem29224

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). SAGE Publications.

Gupta, S., & Avais, M. (2025). Social factors driving herding in financial markets: A comprehensive review. *Praxis International Journal of Social Science and Literature, 8*(5), 1-13. https://doi.org/10.51879/pijssl/080501

Hadi, S., Suharto, S., & Syafii, M. (2025). The impact of digital financial literacy on millennial investment behavior in the post-pandemic era. *JUMBIWIRA: Jurnal Manajemen Bisnis Kewirausahaan, 4*(1), 449-460. https://doi.org/10.56910/jumbiwira.v4i1.2738

Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning, 46*(1-2), 1-12. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.01.001

Hashim, M. A. A. -M., & Hassan, Z. (2023). The predictors of mobile banking usage: A systematic literature review. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 14*(2), 534-540. https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.0140263

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*(2), 263-292. https://doi.org/10.2307/1914185

Lim, K. B., Yeo, S. F., Tan, V. X., & Tan, C. L. (2026). Unveiling consumer switching intentions: Exploring the tansition from online banking to mobile banking. In S. Ali Shah & S. Azhar Ali (Eds.), *Contemporary drivers of economic behavior and digital transformation* (pp. 87-108). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6701-9.ch005

Lown, J. M. (2011). Development and validation of a financial self-efficacy scale. *Journal of Financial Counseling and Planning, 22*(2), 54-63.

Manjunatha, G., Nancy, S. P., Nayaka, L. H., & Soundararajan, G. (2026). The role of peer influence through social networks on investment decisions. In M. Irfan, R. Dias, R. Rastogi, & G. Zebende (Eds.), *Generative AI insights for financial decision making* (pp. 401-420). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1250-7.ch016

Midi, H., Sarkar, S. K., & Rana, S. (2010). Collinearity diagnostics of binary logistic regression model. *Journal of Interdisciplinary Mathematics, 13*(3), 253-267.

Peng, C. -Y. J., Lee, K. L., & Ingersoll, G. M. (2002). An introduction to logistic regression analysis and reporting. *The Journal of Educational Research, 96*(1), 3-14.

Peter, L., & Mathew, J. (2025). From confidence to action: How financial self-efficacy and risk tolerance influence investment behaviour. *International Journal of Indian Psychology, 13*(3), 1953-1963. https://doi.org/10.25215/1303.178

Ratner, B. (2009). The correlation coefficient: Its values range between +1/−1, or do they? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing, 17*(2), 139-142. https://doi.org/10.1057/jt.2009.5

Safitri, H., Giriati, & Wendy. (2025). Socio psychological effect in investment decision-making mediated by risk tolerance. *Journal of Information Systems Engineering and Management, 10*(49s), 461-474. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i49s.9897

Shaw, N., & Eschenbrenner, B. (2025). The mediation role of convenience in mobile wallet adoption. *International Journal of Human–Computer Interaction, 41*(4), 2076-2088. https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2314814

Spohn, D. (2024). Financial resilience and innovation among Generation Z in the face of economic adversity. *European Journal of Management, Economics and Business, 1*(3), 39-51. https://doi.org/10.59324/ejmeb.2024.1(3).04

Stebe, M., Muntermann, M., Wolff, M., Hullmann, R., & Loth, N. (2022). Using the herd: How firms can leverage peer effects to increase share plan participation. *Compensation & Benefits Review, 54*(3), 112-120. https://doi.org/10.1177/08863687221080984

Susanto, K. P., Mandagie, W. C., Endri, E., & Wiwaha, A. (2025). Financial literacy, technological progress, financial attitudes and investment decisions of Gen Z Indonesian investors. *Investment Management and Financial Innovations, 22*(1), 25-34. https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.03

Techsauce Team. (2022, October 7). *รู้จัก InnovestX แอปเดียวครบ จบ ทุกจักรวาลการลงทุน* [Understanding InnovestX: A unified platform facilitating complete access to the global investment universe]. Techsauce. https://techsauce.co/tech-and-biz/innovestx-super-app

Welch, J. H. (1993). Financial growth and economic development. In J. H. Welch (Ed.), *Capital markets in the development process: The case of Brazil* (pp. 16-44). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-11211-1_2



Name and Surname: Narupon Sengsuebphol
Highest Education: Master of Finance, Peking University, China
Affiliation: Faculty of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Business Management, Finance, and Behavior



Name and Surname: Waraporn Lueangvilai
Highest Education: Doctor of Philosophy (Social Administration), Thammasat University
Affiliation: The Office of General Education, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Business Management and Entrepreneurship

SERVICE QUALITY, STUDENT ENGAGEMENT, AND REPURCHASE INTENTION IN ONLINE ESL EDUCATION: THE MEDIATING ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT IN YANGON, MYANMAR

Thoon Nay Bala[1] and Akaraphun Ratasuk[2*]
International College, Panyapiwat Institute of Management

Received: November 24, 2025 / Revised: January 21, 2026 / Accepted: January 30, 2026

Abstract

This study investigates the behavioral pathway linking service quality to student retention in the highly competitive, high-touch online English as a Second Language (ESL) market in Yangon, Myanmar.Grounded in the Service Quality (SERVQUAL) framework, Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT), and Social Capital Theory, the research posits that Student Engagement serves as a critical mediator between perceived service quality and the ultimate dependent construct, Repurchase Intention. Data from 455 students were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).

The findings strongly validate the proposed mediating mechanism, demonstrating that student loyalty is an active behavioral consequence rather than a passive outcome of satisfaction. Student Engagement emerged as the strongest predictor of future re-enrollment (β = 0.314, $p < 0.001$). Crucially, the human-centric dimensions of service quality —Empathy (β = 0.062), Assurance (β = 0.077), and Reliability (β = 0.044) — were all found to significantly influence Repurchase Intention through Student Engagement. Conversely, the technical dimension, Tangibles, only exhibited a direct effect on repurchase, while the administrative dimension, responsiveness, was not statistically significant (either directly or indirectly). This research advances service theory by empirically validating a behaviorally grounded mediation model in a high-touch digital context. From a practical perspective, the results provide clear guidance: online ESL providers should prioritize investment in instructor development and soft skills (Empathy and Assurance) to maximize student engagement and promote sustainable student retention, rather than focusing solely on administrative efficiency or platform technology.

Keywords: Service Quality, Student Engagement, Repurchase Intention, SERVQUAL, Online Education, ESL, Yangon, Myanmar

*Corresponding Author
E-mail: akaraphunrat@pim.ac.th

Introduction

The global language education market has undergone a structural shift toward scalable digital service delivery, with the online language learning market projected to reach USD 21.06 billion in 2025 and grow at a 16.08% CAGR to USD 44.38 billion by 2030 (Mordor Intelligence, 2025). English proficiency serves as a primary driver of global commerce and professional mobility (Vajirakachorn et al., 2023). Recent technological innovations, such as generative AI tutors and adaptive learning platforms, highlight an industry evolution toward personalized, high-fidelity user experiences (Lin et al., 2025). While this rapid digitalization presents vast opportunities, it also intensifies competition, making the optimization of service quality essential to manage market saturation and address high churn rates (Oliveira et al., 2025).

This study focuses on Yangon, Myanmar, where English is widely recognized as a key vehicle for socio-economic advancement and international integration (Win & Yunyasit, 2021). The local ESL market is highly fragmented and competitive, comprising a diverse range of local and international providers (Gazi et al., 2024). Notably, learners in this context demonstrate unique preferences for high-touch services and assured interaction with live instructors, posing challenges to technology-driven, asynchronous business models that prevail elsewhere (Fabian et al., 2024).

Despite the critical importance of service quality, online ESL providers face persistent, costly student churn after course completion, necessitating a strategic shift from customer acquisition to sustainable retention (Oanh & Tho, 2024). The core issue is the empirical gap in understanding the behavioral pathway that translates student satisfaction into sustained commitment (Ngo et al., 2025). Stakeholders urgently require validation of the mechanism explaining why superior service quality drives re-enrollment (del Águila & del Sagrado, 2023). This study investigates Repurchase Intention as the ultimate dependent construct, defined as the learner's volitional desire and plan to re-enroll with the same provider. Repurchase Intention is recognized as the most reliable predictor of long-term Customer Lifetime Value (CLV) and market stability in the discrete course environment (Sun et al., 2023). For service firms, maximizing repurchase intention directly translates into stable, recurring revenue and a competitive advantage that is difficult to replicate (Hui et al., 2025). The research model is grounded in the five dimensions of the Service Quality (SERVQUAL) framework: Tangibles, Assurance, Reliability, Empathy, and Responsiveness, which serve as exogenous inputs that capture the full spectrum of service performance (Ratasuk et al., 2025). These inputs are hypothesized to influence Student Engagement (Ananda et al., 2023), a key endogenous behavioral construct representing learners' active participation and investment, which is proposed as a direct antecedent to Repurchase intention (Majeed et al., 2022; Owusu et al., 2025). Theoretically, the model integrates Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT) to explain the evaluation of

SERVQUAL dimensions and Social Capital Theory, which justifies Student Engagement as a behavioral investment stemming from perceived Service Quality (Zuhairah et al., 2024). This dual-theoretic approach enables the rigorous testing of a behaviorally focused mediation model within the contemporary service-dominant logic framework.

The existing literature largely neglects the synchronous, live instructor-led online education context, failing to capture the essential human-mediated dynamics that foster loyalty (Ngo et al., 2025; Wong et al., 2024). More importantly, prior research often overlooks the active behavioral mediator between service quality and loyalty outcomes (Diwayanti et al., 2025; Mugova et al., 2025). This study addresses a significant gap by empirically testing Student Engagement as the critical mediator explaining why service quality leads to future re-enrollment decisions in this high-touch digital service environment.

This research advances service theory by extending SERVQUAL's applicability to the high-touch digital context of online education. It refines theoretical understanding by empirically validating a behaviorally grounded mediation model and providing granular insight into loyalty formation, where active student engagement is crucial. Practically, the findings provide actionable guidance for providers to prioritize investments, such as instructor development and virtual classroom design, that maximize engagement and drive sustainable growth in competitive emerging markets like Yangon.

Objectives

The primary objectives are to: (1) assess the direct effects of the five SERVQUAL dimensions on Repurchase Intention, and (2) rigorously evaluate the mediating effect of Student Engagement within this relationship, validating its role as the central behavioral link.

Literature Review

The sustainability and competitiveness of any service-based enterprise hinge critically on its ability to foster repeat business. In the burgeoning digital education sector, this necessitates a deep understanding of how service excellence translates into enduring learner commitment. This section establishes the theoretical framework and reviews the empirical evidence supporting the direct and indirect relationships between Service Quality, Student Engagement, and Repurchase Intention.

Theoretical Foundations: SERVQUAL and Expectancy Disconfirmation Theory

The foundational concept for assessing service provision is Service Quality, which, following the seminal work of Zeithaml et al. (1996), is operationalized through the SERVQUAL model. SERVQUAL defines perceived service quality as the difference between customer expectations and perceptions of the actual service delivered, structured across five core dimensions: Tangibles (physical facilities, equipment, appearance), assurance (knowledge and courtesy of employees and their ability to inspire trust and confidence), reliability

(ability to perform the promised service dependably and accurately), empathy (caring, individualized attention provided to customers), and responsiveness (willingness to help customers and provide prompt service) (Akbaba, 2006; Naing & Ratasuk, 2025; Ngo, et al., 2025a). The theoretical relevance of SERVQUAL is rooted in the Expectancy Disconfirmation Theory (EDT), which posits that post-consumption evaluations, driven by the five SERVQUAL dimensions, directly lead to satisfaction or dissatisfaction, which in turn dictate future behavioral intentions (Swamidass, 2000; Zuhairah et al., 2024). EDT thus provides the initial theoretical justification for linking perceived service input to the final behavioral outcome (Sukhu & Bilgihan, 2023).

Repurchase Intention

The ultimate dependent variable in this research is Repurchase Intention. Defined as an individual's conscious plan or decision to continue purchasing a product or service from the same provider (Ratasuk, 2024a; Tan et al., 2024), it is widely recognized as the most reliable behavioral indicator of future loyalty and a crucial predictor of Customer Lifetime Value (CLV) (Ratasuk & Gajesanand, 2022a, 2022b). In the competitive context of course-based services, the ability to secure a student's intention to re-enroll is directly correlated with revenue stability and lower customer acquisition costs (Del Río-Rama et al., 2021). Previous studies across diverse sectors, including mobile services (Ho & Chung, 2020) and dental services (Sharka et al., 2024), consistently affirm a strong positive relationship between perceived service quality and repurchase intentions.

The Mediating Role of Student Engagement

To explain how service quality influences repurchase intention in a learning context, this study introduces Student Engagement as a critical behavioral mediator (Reeve et al., 2025). Engagement, broadly defined as the intensity and quality of students' participation in educational activities, transforms passive consumption into active investment (Singh & Rajendran, 2024). Student engagement is a multidimensional construct that encompasses behavioral, emotional, and cognitive dimensions (Zhoc et al., 2019). Behavioral engagement refers to the effort and persistence students put into learning activities, while emotional engagement involves the students' affective reactions and sense of belonging. Cognitive engagement pertains to the psychological investment in learning and the use of self-regulated strategies. In the context of this study, engagement is operationalized as the active investment of time, effort, and attention in the online learning process.

According to Social Capital Theory, active participation and interaction within a community, in this case, the course, foster investment (Woo et al., 2023). Students who perceive a high-quality service environment (high SERVQUAL) are more motivated to invest effort, attention, and time into their learning (high engagement) (Ngo et al., 2025a). This investment creates psychological commitment, functional dependence, and

cognitive "switching costs," thereby strengthening the likelihood of future repurchase (Changwen et al., 2025). Empirically, engagement has been shown to mediate between various system quality factors and positive behavioral outcomes in e-learning (Bano et al., 2024).

Hypothesis Development

The hypotheses in this study are framed by integrating the well-established Service Quality (SERVQUAL) framework with core principles from Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT) and Social Capital Theory to establish a coherent behavioral pathway from service perception to repurchase decision.

Direct Effects of Service Quality

The initial hypotheses (H1-H5) propose a direct relationship between the five dimensions of service quality and Repurchase Intention. This direct relationship is justified by Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT), which posits that a customer's post-consumption evaluation, driven by the five SERVQUAL dimensions, directly dictates future behavioral intentions (Amoako et al., 2021; Juanli et al., 2025; Ratasuk et al., 2025). Based on this, the study hypothesizes that all five SERVQUAL dimensions, Tangibles (H1), Assurance (H2), Reliability (H3), Empathy (H4), and Responsiveness (H5), will positively impact a student's desire to re-enroll (Apidana & Prasetyo, 2023; Naing & Ratasuk, 2024). Furthermore, Student Engagement is hypothesized to be a direct, positive antecedent of Repurchase Intention (H6) (Hsu, 2023; Owusu et al., 2025). Thereby, the following hypotheses were proposed.

H1: Tangible positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

H2: Assurance positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

H3: Reliability positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

H4: Empathy positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

H5: Responsiveness positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

H6: Student Engagement positively impacts Repurchase Intention in Yangon's Online ESL Market.

The Mediating Mechanism

The model's core innovation lies in identifying Student Engagement as the crucial behavioral mechanism (mediator) through which service quality influences repurchase (Kankhuni et al., 2023; Majeed et al., 2022). This concept is supported by Social Capital Theory, which suggests that actively participating in and investing effort into the service (Engagement) creates psychological commitment and "switching costs," thereby strengthening loyalty and the decision to repurchase (Naing & Ratasuk, 2025; Ratasuk et al., 2025). The study thus hypothesizes that high service quality is an antecedent of desired student behavior. Specifically, when the course is dependable

(Reliability), and the instructor is competent (Assurance), the student is more likely to participate fully (Engagement) (Ngo et al., 2025a; Surya Bahadur et al., 2024). Therefore, the study hypothesizes that engagement mediates the relationship between each of the five SERVQUAL dimensions and Repurchase Intention (H1a–H5a) (Naing & Ratasuk, 2025). Thereby, the following hypotheses were proposed.

H1a Engagement mediates between Tangible and Repurchase Intention.

H2a Engagement mediates between Assurance and Repurchase Intention.

H3a Engagement mediates between Reliability and Repurchase Intention.

H4a Engagement mediates between Empathy and Repurchase Intention

H5a Engagement mediates between Responsiveness and Repurchase Intention.

Role of Demographic Controls

In line with established consumer behavior research, demographic variables such as gender, age, education level, and income are often included as control variables (Ngo et al., 2025b; Zhu & Ratasuk, 2024). These factors are known to influence consumption behavior, service quality expectations, and economic capacity for repurchase (Ali et al., 2022; Lyu & Ratasuk, 2024; Yang & Ratasuk, 2024). Including them in the model ensures that underlying sociodemographic differences do not confound the explanatory power attributed to SERVQUAL and Engagement.

Methodology

This study utilized a cross-sectional quantitative survey design to test a model linking service quality, student engagement, and repurchase intention. Analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), chosen for its strength in prediction and variance maximization (R^2) relevant to the study's goal of validating the behavioral mechanism (Ratasuk, 2023b). Data were collected from a sample of N = 455 students enrolled in live, instructor-led online ESL courses in Yangon, Myanmar, using a convenience sampling strategy due to the unknown population size. The minimum sample size was determined using G*Power software (version 3.1.9.7). Based on an F-test (Linear multiple regression: Fixed model, R^2 deviation from zero) with an effect size (f^2) of 0.15, a power ($1-\beta$) of 0.95, an error probability (α) of 0.05, and 6 predictors, the required sample size was 146. Thus, the final sample of 455 exceeds the minimum requirement and provides sufficient statistical power.

Table 1 Respondents' Characteristics

Characteristics	Categories	Descriptive Analysis	
		Frequency	Percentage (%)
Age	18-25	342	75
	26-30	41	9
	31-40	44	9.6
	41-50	21	4.6
	51-60	8	1.8
Gender	Male	80	17.6
	Female	375	82.4
Education level	Undergraduate	383	84.4
	Postgraduate	71	15.6
Employment status	Employed full-time	97	21.3
	Employed part-time	11	2.4
	Self-employed	15	3.3
	Unemployed	6	1.3
	Student	326	71.6

Table 1 shows that the sample for this study is heavily concentrated among young, female students. Specifically, the vast majority of respondents are between 18 and 25 years old (75%) and identify as Female (82.4%). Consistent with the age distribution, most participants are at the Undergraduate level (84.4%). Regarding employment status, 71.6% of the sample are full-time students, while only 21.3% are employed full-time. This skewed profile suggests the study primarily reflects the perspective of the young adult, student segment of the online ESL market.

Measurement

The questionnaire included sections for demographics, a screening check, and validated scales adapted from qualified prior related research for all constructs, measured by a 5-point Likert scale, including the five SERVQUAL dimensions (Tangibles, Assurance, Reliability, Empathy, Responsiveness) (Ratasuk et al., 2025), Student Engagement (Zhoc et al., 2019), and Repurchase Intention (Ratasuk, 2024a).

Data Collection

Data were collected using a self-administered online questionnaire distributed via relevant channels, with screening questions to ensure participants were active or recent students of an online, live-instructor-led ESL program. Specifically, data collection will be conducted on social media, primarily Facebook, Telegram, and Instagram, targeting respondents who have attended ESL courses, programs, or classes. The author selected respondents through a screening process that enforced three criteria: respondents must be 18 or older and must have attended at least one ESL course, program, or class. The respondents were asked to participate voluntarily and had the right to stop at any time during the survey. Before the author distributed the questionnaires to the respondents, they received information that the survey would be anonymous and confidential, that they could stop at any time, and that their information would be used only for this study.

Data Analysis

PLS-SEM assessment included evaluating the Measurement Model via Composite Reliability (CR), Average Variance Extracted (AVE), and HTMT for discriminant validity (Hair Jr et al., 2020; Ratasuk & Naing, 2025). The Structural Model was assessed to determine significant path coefficients (β) and the overall explanatory power (R^2), and the VIF was used to check for multicollinearity (Hair et al., 2021). Specific mediation effects of Student Engagement were tested using the bootstrapping procedure (Alfons et al., 2021). All ethical considerations, including consent, anonymity, and voluntary participation, were maintained.

Results

This section presents the empirical findings from the PLS-SEM analysis, which tested the hypothesized relationships among Service Quality, Student Engagement, and Repurchase Intention.

Table 2 Convergent Validity and Reliability

Variables	Scale Items	FL	CR	AVE	CA	VIF
Tangibles	**Tangibles 1.** The ESL service provider has modern digital tools.	0.750	0.801	0.574	0.627	1.490
	Tangibles 2. The ESL service provider's physical facilities (teaching materials, presentations, or virtual classroom) are visually appealing and easy to understand.	0.805				
	Tangibles 3. Teachers or instructors are well-dressed and appear neat.	0.715				

Table 2 Convergent Validity and Reliability (Cont.)

Variables	Scale Items	FL	CR	AVE	CA	VIF
Reliability	**Reliability 1.** When the ESL service provider promises to do something by a specific time, they deliver on that promise.	0.750	0.885	0.607	0.837	2.677
	Reliability 2. When a student has a problem, the staff or the teachers show a genuine interest in solving it.	0.700				
	Reliability 3. The staff and teachers provide their services at the agreed time.	0.823				
	Reliability 4. The ESL service provider carries out its activities on time.	0.803				
	Reliability 5. The ESL service provider performs its services smoothly	0.813				
Responsiveness	**Responsiveness 1.** The ESL service provider informs students when services will be provided.	0.736	0.863	0.612	0.788	2.388
	Responsiveness 2. The ESL service provider gives prompt service to students.	0.800				
	Responsiveness 3. Staff and teachers are always willing to help students.	0.829				
	Responsiveness 4. Staff and teachers are never too busy to respond to students' requests.	0.762				
Assurance	**Assurance 1.** The behavior of staff and teachers instills confidence in students.	0.812	0.85	0.586	0.764	2.733
	Assurance 2. Students feel safe in their interactions with staff and teachers.	0.774				
	Assurance 3. The staff and the teachers are polite.	0.727				
	Assurance 4. The staff and the teachers know how to answer students' questions.	0.747				
Empathy	**Empathy 1.** The staff and the teachers give students individual attention.	0.743	0.867	0.568	0.806	3.082
	Empathy 2. Operating hours of the ESL service provider are convenient for all the students	0.614				
	Empathy 3. The ESL service provider has employees and teachers who give students personal service.	0.780				
	Empathy 4. The staff and the teachers have their students' best interests at heart	0.830				
	Empathy 5. The staff and the teachers understand the specific needs of the students	0.782				

Table 2 Convergent Validity and Reliability (Cont.)

Variables	Scale Items	FL	CR	AVE	CA	VIF
Engagement	**Engagement 1.** I make sure to listen attentively during class.	0.802	0.899	0.641	0.860	2.121
	Engagement 2. I participate in a class discussion.	0.847				
	Engagement 3. I put effort into assignments, revisions, or homework	0.805				
	Engagement 4. I raise questions when I encounter something I don't understand	0.767				
	Engagement 5. I try to apply what I have learned from a class in practical settings	0.782				
Repurchase Intention	**RI 1.** I intend to study with this ESL service provider again.	0.843	0.935	0.741	0.912	1.908
	RI 2. I have every intention of attending classes from this ESL service provider in the future.	0.900				
	RI 3. I am likely to study with this ESL service provider in the future.	0.894				
	RI 4. I see myself purchasing from this ESL service provider again when I need to.	0.867				
	RI 5. This ESL service provider is my first option when I need to improve my English	0.795				

Note: FL = Factor Loadings, CR = Composite Reliability, AVE = Average Variance Extracted, CA = Cronbach's Alpha, and VIF = Variance Inflation Factor

Table 2 presents the measurement model results, confirming the reliability and validity of all constructs. Internal Consistency Reliability was excellent, with all constructs showing Composite Reliability (CR) values well above the 0.70 threshold, ranging from 0.801 (Tangibles) to 0.935 (Repurchase Intention) (Cheung et al., 2024). Convergent Validity was confirmed, as all constructs achieved an Average Variance Extracted (AVE) value greater than the 0.50 cutoff, ranging from 0.568 (Empathy) to 0.741 (Repurchase Intention) (Manley et al., 2021; Ratasuk, 2024b). Individual Factor Loadings generally exceeded 0.70, with one Empathy item retained despite a loading of 0.614, as the collective validity measures remained strong (Cheung et al., 2024; Ratasuk, 2023a). The Variance Inflation Factor (VIF) values for all constructs ranged from 1.49 to 3.082, confirming that multicollinearity is not a concern for the structural model.

Table 3 Discriminant Validity (HTMT Ratios)

	RepInt	Tangible	Assurance	Empathy	Reliabil	Respons	Engage
RepInt							
Tangible	0.544***						
Assuranc	0.624***	0.736***					
Empathy	0.597***	0.525***	0.737***				
Reliabil	0.572***	0.658***	0.843***	0.717***			
Respons	0.584***	0.593***	0.845***	0.874**	0.812*		
Engage	0.631***	0.435***	0.644***	0.576***	0.577***	0.6***	

Note: *** = $p \leq .001$, ** = $p \leq .01$, and * = $p \leq .05$, RepInt = Repurchase Intention, Tangible = Tangibles, Assuranc = Assurance, Empthy = Empathy, Reliabil = Reliability, Respons = Responsiveness, and Engage = Engagement

Table 3 displays the Heterotrait-Monotrait (HTMT) Ratio results, which assess the discriminant validity—the degree to which a construct is truly distinct from other constructs in the model. Discriminant validity is generally supported when HTMT values are below a conservative threshold of 0.85 or a more liberal threshold of 0.90.

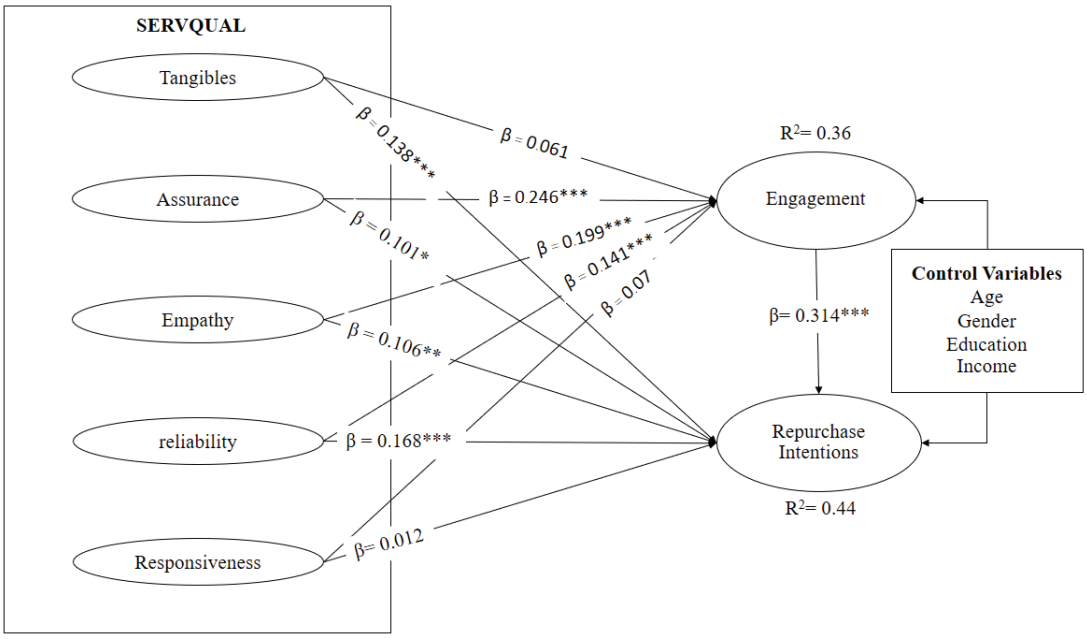


Figure 1 PLS-SEM Results

Direct Effects (H1-H6)

These hypotheses assessed the direct impact of each variable on Repurchase Intention. H1: Tangibles positively impact Repurchase Intention (β = 0.138, p = 0.001). Therefore, H1 is supported. H2: Assurance positively impacts Repurchase Intention (β = 0.101, p = 0.014). Therefore, H2 is supported. H3: Reliability positively impacts Repurchase Intention (β = 0.106, p = 0.010). Therefore, H3 is supported. H4: Empathy positively impacts Repurchase Intention (β = 0.168, p < 0.001). Therefore, H4 is supported. H5: Responsiveness does not impact Repurchase Intention (β = 0.012, p = 0.399). Therefore, H5 is not supported. H6: Student Engagement positively impacts Repurchase Intention (β = 0.314, p < 0.001). Therefore, H6 is strongly supported.

Mediation Effects Tested by Bootstrapping (H1a-H5a)

These hypotheses tested the model's core argument: whether Student Engagement serves as the mechanism (mediator) through which service quality dimensions influence Repurchase Intention. H1a: Student Engagement does not mediate between Tangibles and Repurchase Intention (β = 0.019, p = 0.188). Therefore, H1a is not supported. H2a: Student Engagement partially mediates between Assurance and Repurchase Intention (β = 0.077, p = 0.002). Therefore, H2a is supported. H3a: Student Engagement partially mediates between Reliability and Repurchase Intention (β = 0.044, p = 0.047). Therefore, H3a is supported. H4a: Student Engagement partially mediates between Empathy and Repurchase Intention (β = 0.062, p = 0.012). Therefore, H4a is supported. H5a: Student Engagement does not mediate between Responsiveness and Repurchase Intention (β = 0.022, p = 0.187). Therefore, H5a is not supported.

The control variables demonstrated a minimal impact on the model's key dependent variables. Only income has a significant adverse effect on Student Engagement (β = -0.095, p = 0.019). This finding indicates that higher-income students reported lower levels of engagement.

Discussion

This study aimed to empirically validate the mechanism through which service quality influences Repurchase Intention in the high-touch, instructor-led online ESL market in Yangon. The central thesis, that Student Engagement acts as the critical behavioral mediator, found strong, albeit nuanced, support. The most critical finding is the validation of Student Engagement as the single strongest predictor of Repurchase Intention (β = 0.314, p < 0.001), strongly supporting H6. This confirms that loyalty is an active behavioral consequence, aligning with Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT) (Amoako et al., 2021; Juanli et al., 2025; Ratasuk et al., 2025) and prior research (Hsu, 2023; Owusu et al., 2025), as well as validating the integration of Social Capital Theory (Naing & Ratasuk, 2025; Ratasuk et al., 2025). The core of the research model was supported by the human-centric dimensions et al., 2024), Assurance, Empathy, and Reliability, which

were significant antecedents of engagement and showed a significant indirect effect on Repurchase Intention through Engagement (H2a, H3a, and H4a supported) (Ngo, Bui, et al., 2025; Surya Bahadur et al., 2024). This highlights that value is realized when service quality inspires active participation. Empathy had the largest total effect (β = 0.230). In contrast, Tangibles showed a significant direct effect (β = 0.138, p = 0.001) (H1 supported), but failed to predict Engagement (H1a not supported), suggesting it functions as a "hygiene factor" that encourages direct re-enrollment but doesn't inspire active participation 14. Crucially, responsiveness was not significant either directly (H5 not supported) or indirectly (H5a not supported). This indicates that administrative efficiency is not a primary driver of loyalty; the in-class, human-to-human experience dictates repurchase decisions. Finally, the one significant control variable finding showed that Employment harmed Student Engagement (β = -0.095, p = 0.019), suggesting that time-poor employed students struggle with active engagement. Furthermore, it is important to note the high proportion of female respondents (82.4%) in this study. This demographic distribution likely reflects the actual composition of the language learning market in Yangon, rather than sampling bias. As such, the findings accurately represent the behavior of the primary consumer segment in this educational context.

Conclusions

This research provides empirical evidence that student retention in the competitive online ESL market is a function of behavioral investment. The study successfully validates a mediation model in which the "human" dimensions of service quality (Assurance, Empathy, Reliability) foster Student Engagement, which is essential for securing Repurchase Intention.

Theoretical Implications

Theoretically, this study makes three key contributions. It extends service-dominant logic into the high-touch digital education space by empirically confirming Student Engagement as a critical behavioral mediator, answering the call for research that moves beyond simple satisfaction-to-loyalty models. It refines the application of the SERVQUAL framework in this context, demonstrating that not all five dimensions are equal. The relational, human-centric dimensions (Empathy, Assurance) are the primary drivers of engagement, while process-oriented dimensions (Responsiveness) can be non-significant, and technical dimensions (Tangibles) may follow a different path to loyalty. It validates the dual-theoretic framework, showing how Expectancy-Disconfirmation Theory (EDT) explains the evaluation of service inputs, while Social Capital Theory explains the behavioral investment (Engagement) that flows from those evaluations.

Practical Implications

The study provides straightforward, actionable guidance for online ESL providers in Yangon and similar emerging markets seeking to improve student retention and sustainable growth. Providers must prioritize instructor development, as Empathy and Assurance were the strongest drivers of retention. This requires managers to shift investment toward rigorous instructor training, focusing on soft skills like providing personalized feedback, fostering a supportive environment, and building student confidence. Furthermore, providers must train for engagement, recognizing that simply hiring a good teacher is insufficient; instructors need training on specific pedagogical techniques, such as effective questioning and managing group discussions, that actively elicit student participation. While it is important to optimize "Tangibles," don't rely on them. Providers should view a modern, visually appealing platform as a hygiene factor that directly secures re-enrollment but cannot compensate for a poor, unengaging classroom experience. Crucially, providers should re-evaluate "Responsiveness," as this administrative factor had no impact on retention, suggesting that resources currently spent on administrative speed could be better allocated to enhancing the core in-class, human-to-human experience.

Limitations and Future Research

This study is not without limitations. First, the sample was heavily skewed toward young, female, full-time students, which may limit generalizability to older, professional learners. Second, the discriminant validity of several SERVQUAL constructs, including Empathy and Responsiveness, and Assurance and Reliability, was a concern, as indicated by the high HTMT ratios. This suggests that these concepts overlap significantly in learners' minds. Future research should develop a more parsimonious scale specifically for online, instructor-led education. Furthermore, future studies should investigate the consistency of the quality of instructors and staff over time, as well as the specific qualities of the online platform and content, such as the effectiveness of interactive and engaging materials. Finally, the cross-sectional design cannot definitively prove causality. A longitudinal study that tracks student engagement and re-enrollment decisions over several terms would provide a more robust test of the proposed model.

References

Akbaba, A. (2006). Measuring service quality in the hotel industry: A study in a business hotel in Turkey. *International Journal of Hospitality Management, 25*(2), 170-192. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.08.006

Alfons, A., Ateş, N. Y., & Groenen, P. J. F. (2021). A robust Bootstrap test for mediation analysis. *Organizational Research Methods, 25*(3), 591-617. https://doi.org/10.1177/10944281219990 96

Ali, M. A., Ting, D. H., Isha, A. S. N., Ahmad-Ur-Rehman, M., & Ali, S. (2022). Does service recovery matter? Relationships among perceived recovery justice, recovery satisfaction and customer affection and repurchase intentions: The moderating role of gender. *Journal of Asia Business Studies, 17*(2), 308-326. https://doi.org/10.1108/JABS-02-2021-0060

Amoako, G. K., Caesar, L. D., Dzogbenuku, R. K., & Bonsu, G. A. (2021). Service recovery performance and repurchase intentions: The mediation effect of service quality at KFC. *Journal of Hospitality and Tourism Insights, 6*(1), 110-130. https://doi.org/10.1108/JHTI-06-2021-0141

Ananda, S., Kumar, R. P., & Singh, D. (2023). A mediation analysis of perceived service quality, customer satisfaction and customer engagement in the banking sector. *Journal of Financial Services Marketing, 28*(3), 570-584. https://doi.org/10.1057/s41264-022-00160-1

Apidana, Y., & Prasetyo, A. (2023). The influence of e-trust and e-SERVQUAL on e-repurchase intention with e-satisfaction as an intervening variable. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan, 11*(3), 1075-1086. https://doi.org/10.37641/jimkes.v11i3.2241

Bano, A., Khatun, A., & Kumar, D. (2024). *Employee-engagement level as a predictor of organizational performance: A study of information technology companies in Telangana-India.* Science, Engineering Management and Information Technology, Cham.

Changwen, L., Vongchavalitkul, B., & Navavongsathian, A. (2025). The influence of service quality, perceived value, satisfaction, and trust towards loyalty in universities. *Rajapark Journal, 19*(62), 63-82. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/276025

Cheung, G. W., Cooper-Thomas, H. D., Lau, R. S., & Wang, L. C. (2024). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with Structural Equation Modeling: A review and best-practice recommendations. *Asia Pacific Journal of Management, 41*, 745-783. https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y

del Águila, I. M., & del Sagrado, J. (2023). Salience-based stakeholder selection to maintain stakeholder coverage in solving the next release problem. *Information and Software Technology, 160*, 107231. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107231

Del Río-Rama, M. C., Álvarez-García, J., Mun, N. K., & Durán-Sánchez, A. (2021). Influence of the quality perceived of service of a higher education center on the loyalty of students. *Front Psychol, 12*, 671407. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671407

Diwayanti, N. V., Widayat, W., & Robbie, I. (2025). Assessing the role of service quality, customer experience and perceived value as mediator on customer loyalty: Evidence in Indonesian pharmacies. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing, 20*(1). https://doi.org/10.1108/IJPHM-01-2025-0002

Fabian, K., Smith, S., & Taylor-Smith, E. (2024). Being in two places at the same time: A future for hybrid learning based on student preferences. *Tech Trends, 68*(4), 693-704. https://doi.org/10.1007/s11528-024-00974-x

Gazi, M. A. I., Rahaman, M. A., Rabbi, M. F., Masum, M., Nabi, M. N., & Senathirajah, M. R. B. S. (2024). The role of social media in enhancing communication among individuals: Prospects and problems. *Environment and Social Psychology, 4*(2), 47-60.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of the Structural Model. In J. F. Hair Jr, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, & S. Ray (Eds.), *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (pp. 115-138). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_6

Hair Jr, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research, 109*, 101-110.

Ho, M. H. -W., & Chung, H. F. L. (2020). Customer engagement, customer equity and repurchase intention in mobile apps. *Journal of Business Research, 121*, 13-21. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.046

Hsu, C. -L. (2023). Enhancing brand love, customer engagement, brand experience, and repurchase intention: Focusing on the role of gamification in mobile apps. *Decision Support Systems, 174*, 114020. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dss.2023.114020

Hui, G., Al Mamun, A., Reza, M. N. H., & Hussain, W. M. H. W. (2025). An empirical study on logistic service quality, customer satisfaction, and cross-border repurchase intention. *Heliyon, 11*(1), e41156. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41156

Juanli, L., Lei, H., Yubo, W., Ye, L., Sleiman, K. A. A., & Suliman, M. A. E. (2025). An empirical investigation of e-loyalty formation for online shopping in China. *Acta Psychologica, 258*, 105135. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105135

Kankhuni, Z., Ngwira, C., Sepula, M. B., & Kapute, F. (2023). Modelling the relationship between higher education service quality, student engagement, attachment, satisfaction, and loyalty: A case of a Malawian public university. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 23*(2), 229-252. https://doi.org/10.1080/15313220.2022.2128983

Lin, X., Luo, Z., Du-Ikonen, L., Lin, X., Mao, Y., Jiang, H., Wang, S., Yuan, C., Zhong, W., & Yu, Z. (2025). Generative Artificial Intelligence: Pioneering a new paradigm for research and education in smart energy systems. *Energy and AI, 22*, 100610. https://doi.org/10.1016/j.egyai.2025.100610

Lyu, J., & Ratasuk, A. (2024). Determinants of customer trust in rural e-commerce in Zhengzhou, China: A case study of Taobao Villages. *Panyapiwat Journal, 16*(2), 105-124. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/272351

Majeed, M., Asare, C., Fatawu, A., & Abubakari, A. (2022). An analysis of the effects of customer satisfaction and engagement on social media on repurchase intention in the hospitality industry. *Cogent Business & Management, 9*(1), 2028331. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2028331

Manley, S. C., Hair, J. F., Williams, R. I., & McDowell, W. C. (2021). Essential new PLS-SEM analysis methods for your entrepreneurship analytical toolbox. *International Entrepreneurship and Management Journal, 17*, 1805-1825.

Mordor Intelligence. (2025). *Global online language learning market mordor intelligence.* https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/online-language-learning-market

Mugova, S., Kiliswa, N. G., & Mashizha, M. (2025). The mediating role of customer satisfaction in the relationship between service quality and customer loyalty in multi-channel retail banking. *Cogent Business & Management, 12*(1), 2514937. https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2514937

Naing, N. L., & Ratasuk, A. (2024). *Assessing the impact of SERVQUAL sub-dimensions on patients' revisit intentions: A study of private hospitals in Yangon, Myanmar*. In *The 1st International Conference on Aviation, Tourism, and Service Business 2024*, (pp. 78-97). Thai Flight Training.

Naing, N. L., & Ratasuk, A. (2025). Contributions of the SERVQUAL model in promoting patients' revisit intentions through trust and brand image in the private hospital in Yangon. *Asia Social Issues, 18*(5), e275055. https://doi.org/10.48048/asi.2025.275055

Ngo, T. T. A., Bui, C. T., Chau, H. K. L., Tran, N. P. N., Nguyen, P. P. T., & Tran, N. K. T. (2025a). Influence of university service quality on student experiences, academic performance and institutional loyalty: A case study in Vietnam. *Acta Psychologica, 260*, 105599. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105599

Ngo, T. T. A., Nguyen, H. L. T., Mai, H. T. A., & Nguyen, H. P. (2025b). Key determinants of online impulse buying behavior: A study from TikTok shop users in Vietnam. *Acta Psychologica, 260*, 105593. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105593

Oanh, T. T. T., & Tho, A. (2024). The impact of service quality on student retention: The mediating roles of student satisfaction and switching barriers in private universities. *VNUHCM Journal of Science and Technology Development, 27*(1), 3315-3332.

Oliveira, F., Belitski, M., & Perez-Vega, R. (2025). Sales digitization and sales process optimisation for firm performance: Evidence from European firms. *Technological Forecasting and Social Change, 217*, 124172. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124172

Owusu, P., Li, Z., & Omari-Sasu, A. Y. (2025). Optimizing consumer engagement and repurchase intentions: The role of strategic post-purchase communication. *Journal of Retailing and Consumer Services, 82*, 104095. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.104095

Ratasuk, A. (2023a). Impact of food hygiene on purchase intentions and its mechanism in Bangkok street food under the influence of COVID-19. *Medical Research Archives, 11*(8). 1-10. https://doi.org/10.18103/mra.v11i8.4263

Ratasuk, A. (2023b). The roles of local employment and environmental sustainability on business performance: The mediating role of brand image in the modern trade business in rural areas in Thailand. *NIDA Development Journal, 63*(2), 34-63. https://doi.org/10.14456/ndj.2023.2

Ratasuk, A. (2024a). The importance of food hygiene in building customer trust and repurchase intentions in Bangkok street food for sustainable development. *NIDA Development Journal, 64*(2), 49-76. https://doi.org/10.14456/ndj.2024.8

Ratasuk, A. (2024b). The structural equation model development of how mindfulness promotes employee creativity in the restaurant business. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies, 24*(2), 326-340. https://doi.org/10.69598/hasss.24.2.267535

Ratasuk, A., & Gajesanand, S. (2022a). Does food safety build customer trust? The mediating role of perceived risk in food delivery service in Bangkok during the COVID-19 pandemic. *Asia Social Issues, 16*(2), e253719. https://doi.org/10.48048/asi.2023.253719

Ratasuk, A., & Gajesanand, S. (2022b). Roles of food safety on customer repurchase intentions: The mediation of perceived risk and trust in food delivery service in Bangkok during COVID-19. *Journal of Business Administration, 175*(3), 71-93. https://doi.org/10.14456/jba.2022.16

Ratasuk, A., & Naing, N. L. (2025). Can communication effectiveness promote patients' revisit intentions through trust and perceived value? A study of private hospitals in Yangon. *Journal of Public Health and Development, 23*(3), 212-229. https://doi.org/10.55131/jphd/2025/230317

Ratasuk, A., Naing, N. L., & Tantaworranart, P. (2025). Enhancing patient trust in Yangon's private hospitals: Impact of service quality using SERVQUAL model on brand image. *University of the Thai Chamber of Commerce Journal Humanities and Social Sciences, 45*(2), 1-14. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/utccjournalhs/article/view/278544

Reeve, J., Basarkod, G., Jang, H. -R., Gargurevich, R., Jang, H., & Cheon, S. H. (2025). Specialized purpose of each type of student engagement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 37*(1), 13. https://doi.org/10.1007/s10648-025-09989-z

Sharka, R., Sedayo, L., Morad, M., & Abuljadayel, J. (2024). Measuring the impact of dental service quality on revisit intention using an extended SERVQUAL model. *Front Oral Health, 5*, 1362659. https://doi.org/10.3389/froh.2024.1362659

Singh, D., & Rajendran, R. (2024). Cognitive engagement as a predictor of learning gain in Python programming. *Smart Learning Environments, 11*(1), 58. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00330-9

Sukhu, A., & Bilgihan, A. (2023). Service recovery strategies: Mitigating negative word of mouth in the hotel industry through enhanced customer engagement. *International Hospitality Review, 39*(2), 210-229. https://doi.org/10.1108/IHR-05-2023-0025

Sun, Y., Liu, H., & Gao, Y. (2023). Research on customer lifetime value based on machine learning algorithms and customer relationship management analysis model. *Heliyon, 9*(2), e13384. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13384

Surya Bahadur, G. C., Gurung, S. K., Poudel, R. L., Yadav, U. S., Bhattacharjee, A., & Dhungana, B. R. (2024). The effect of higher education service quality on satisfaction among business students in India and Nepal. *Cogent Education, 11*(1), 2393521. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2393521

Swamidass, P. M. (2000). Expectation theory. In P. M. Swamidass (Ed.), *Encyclopedia of production and manufacturing management* (p. 197). Springer US. https://doi.org/10.1007/1-4020-0612-8_303

Tan, T. L., Nguyen Chau Ngoc, K., Thanh, H. L. T., Thu, H. N. T., & Hoang, U. V. T. (2024). Enhancing repurchase intention on digital platforms based on shopping well-being through shopping value, trust and impulsive buying. *SAGE Open, 14*(3). 1-25 https://doi.org/10.1177/21582440241278454

Vajirakachorn, P., Ratasuk, A., & Anuwong, K. (2023). Determinants of English language proficiency: A multifaceted analysis. *Emerging Science Journal, 7*, 264-278. https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-020

Win, A. M., & Yunyasit, S. (2021). Implementing Free, Compulsory Primary Education (FCPE) in an urban setting in Myanmar: A perspective on challenges for and strategies of state and non-state actors in three townships of Yangon, Aye Mar Win. *Journal of Human Rights and Peace Studies, 7*, 71-100.

Wong, J. T., Chen, E., Au-Yeung, N., Lerner, B. S., & Richland, L. E. (2024). Fostering engaging online learning experiences: Investigating situational interest and mind-wandering as mediators through learning experience design. *Education and Information Technologies, 29*(14), 18789-18815. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12524-2

Woo, A., Joh, K., & Yu, C. -Y. (2023). Making space and building social capital: Unpacking the relationships between community center use and social capital in urban regenerated neighborhoods in Seoul, Korea. *Habitat International, 132*, 102742. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102742

Yang, X., & Ratasuk, A. (2024). Determinants of Gen Z customers' loyalty in the restaurant business in Dongguan City, China: A case study of Haidilao Hotpot restaurant. *Panyapiwat Journal, 16*(3), 29-44. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/272310

Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing, 60*(2), 31-46.

Zhoc, K. C. H., Webster, B. J., King, R. B., Li, J. C. H., & Chung, T. S. H. (2019). Higher Education Student Engagement Scale (HESES): Development and psychometric evidence. *Research in Higher Education, 60*(2), 219-244. https://doi.org/10.1007/s11162-018-9510-6

Zhu, Q., & Ratasuk, A. (2024). Impacts of key opinion consumers on customer purchase intention: A study of social commerce platforms in China. *Journal of ASEAN PLUS+ Studies, 5*(2), 55-74. https://so06.tci- thaijo.org/index.php/aseanplus/article/view/274148

Zuhairah, H., Asri, M. F. M., Bashirum, S. N., & Mustakim, N. A. (2024). Re-visiting the e-SERVQUAL and expectancy disconfirmation theory in the context of the service industry in Malaysia. *Information Management and Business Review, 16*(3(I)S), 981-993. https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3(I)S.4168



Name and Surname: Thoon Nay Bala
Highest Education: Master of Business Administration in International Business, International College, Panyapiwat Institute of Management
Affiliation: International College, Panyapiwat Institute of Management, Thailand
Field of Expertise: Business Management and Marketing



Name and Surname: Akaraphun Ratasuk
Highest Education: Ph.D. in Management (International Program) National Institute of Development Administration
Affiliation: International College, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Intercultural Management, Marketing, and Social Sciences

การออกแบบตารางการทำงานของพนักงานในร้านสะดวกซื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ด้วยแบบจำลองแถวคอย ที่มีอัตราการมาถึงเปลี่ยนแปลงตามเวลา

WORKFORCE SCHEDULING OPTIMIZATION IN CONVENIENCE STORES USING TIME-VARYING ARRIVAL RATE QUEUEING

วฤดดา สังวรกิตติวุฒิ[1] ภนิดา โพธิ์เกษม[2*] พัทท์ธีรา จิรอุดมสาโรจน์[3] อนันต์พล ชื่นชม[4] และกาญจนา วรรณยศ[5]

Waridda Sungwarakittiwut[1], Panida Phokasem[2*], Phatteera Jiraudomsarod[3], Ananpon Chuenchom[4], and Kanjana Wannayos[5]

[1,3,5]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ

[2,4]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ

[1,3,5]Faculty of Business Administration, Bangkok Suvarnabhumi University

[2,4]Faculty of Science and Technology, Bangkok Suvarnabhumi University

Received: October 2, 2025 / Revised: February 7, 2026 / Accepted: February 10, 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เพื่อการออกแบบตารางการทำงานของพนักงานในร้านสะดวกซื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ด้วยแบบจำลองแถวคอย และปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการในร้านสะดวกซื้อ สาขาประชาพัฒนา และที่มีอัตราการมาถึงเปลี่ยนแปลงตามเวลา โดยใช้แบบจำลองแถวคอย M/M/S ในการวิเคราะห์ข้อมูลการมาถึงของลูกค้าและเวลาการให้บริการในช่วงพีค (Reaching Period) ซึ่งมีการใช้บริการหนาแน่น ได้แก่ 07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 น. ในระยะเวลา 30 วัน ผลการวิเคราะห์พบว่า ระบบแถวคอยประสบปัญหาจากจำนวนช่องบริการที่ไม่เพียงพอในการรองรับลูกค้าในช่วงเวลาพีค ส่งผลให้ลูกค้าต้องรอคอยเป็นระยะเวลานาน และทำให้พนักงานทำงานภายใต้ความกดดัน

การใช้ทฤษฎีแถวคอย M/M/S ช่วยในการคำนวณตัวแปรสำคัญต่าง ๆ ได้แก่ อัตราการมาถึงของลูกค้า (Arrival Rate, λ) ซึ่งคำนวณจากการมาถึงของลูกค้าในระยะเวลา 30 วันที่ศึกษา อัตราการให้บริการ (Service Rate, μ) ซึ่งคำนวณจากเวลาเฉลี่ยในการบริการลูกค้าหนึ่งคน จำนวนช่องบริการ (Service Channels, S) ที่มีในช่วงเวลาที่มีปริมาณลูกค้าจำนวนมาก ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการรองรับจำนวนลูกค้าที่มาบริการในช่วงเวลาหนาแน่น เวลาการรอคอย (Waiting Time) ซึ่งลูกค้าต้องรอในแถวคอยก่อนที่จะได้รับการบริการ และจำนวนลูกค้าในแถวคอย (Queue Length) ซึ่งสัมพันธ์กับอัตราการมาถึงของลูกค้าและอัตราการให้บริการ โดยการเพิ่มช่องบริการในช่วงเวลาที่มีปริมาณลูกค้าจำนวนมากช่วยลดเวลาการรอคอยของลูกค้าเฉลี่ยลงได้ 0-0.04 นาที/คน นอกจากนี้ การออกแบบตารางงานพนักงานให้เหมาะสมกับปริมาณลูกค้าในแต่ละช่วงเวลายังช่วยลดความไม่สมดุลในการทำงานของพนักงาน

*Corresponding Author

E-mail: Panida2537.pp@gmail.com

ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการปรับปรุงระบบแถวคอย คะแนนความพึงพอใจของลูกค้าจากการประเมินคุณภาพการบริการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80-83 ในช่วงก่อนการปรับปรุง (กรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2567) เป็นร้อยละ 96.25 ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 และความพึงพอใจมากที่สุดร้อยละ 100 ในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ. 2568 ผลลัพธ์นี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการพนักงานและช่องบริการในช่วงเวลาที่มีความหนาแน่น เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพสูงสุดและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

คำสำคัญ: ทฤษฎีแถวคอย ร้านสะดวกซื้อ การให้บริการ

Abstract

This research aims to analyze and improve the service efficiency at the Prachapathana branch of a convenience store by using the M/M/S queuing model to analyze customer arrival data and service times during peak periods, including 07:00-08:00, when customer density is high due to students; 15:00-16:00, when customer arrivals are at their highest; and 19:00-20:00. Data were collected for 30 consecutive days. The analysis revealed that the queuing system faced issues due to an insufficient number of service counters during peak periods, resulting in long waiting times and increased workload for employees.

The M/M/S queuing model was used to calculate key variables, including Arrival Rate (λ), which was determined based on customer arrivals. during the study period; Service Rate (μ), which was calculated from the average time spent serving one customer; Service Channels (S), which refers to the number of service counters available during peak periods; Waiting Time, defined as the time customers wait in the queue before being served, and Queue Length, representing the number of customers waiting in line, influenced by both the arrival rate and the service rate. By increasing the number of service counters during peak periods, the average waiting time was reduced by 0-0.04 minutes per customer. Additionally, designing employee work schedules to match customer volume during peak periods helped reduce work imbalance among staff.

The results show that after improving the queuing system, customer satisfaction scores from service quality assessments increased from 80-83% before the improvements (July-October 2027) to 96.25% in December 2027, reaching 100% in February-March 2028. These findings highlight the importance of effectively managing employees and service channels during peak periods to ensure optimal service efficiency and maximize customer satisfaction.

Keywords: Queuing Theory, Convenience Store, Service

บทนำ

ในระบบเศรษฐกิจที่มีการขับเคลื่อนด้วยการบริการ (Service-based Economy) ปรากฏการณ์การรอคอย (Waiting Phenomenon) ถือเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และเป็นองค์ประกอบสำคัญของการส่งมอบบริการในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ตั้งแต่การรอรับบริการในร้านกาแฟ การติดต่อศูนย์บริการลูกค้า (Call Center) การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านช่องทางดิจิทัล ไปจนถึงการรอการประมวลผลคำสั่งในระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง ซึ่งปรากฏการณ์ปัจจุบันพบว่า แม้จะเป็นธุรกิจที่ต้องเผชิญกับภาวะกดดันทางเศรษฐกิจ และจากการปรับขึ้นราคาสินค้าอุปโภค-บริโภคด้วยกลไกที่ทำได้ยาก เนื่องจากต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และยังมีสินค้าที่คาดว่าจะขอปรับราคาขึ้นอีกตามต้นทุนค่าแรงงาน ค่าขนส่ง และค่าไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ขณะการแข่งขันที่รุนแรง และตลาดซึ่งถูกครองโดยไม่กี่เจ้าใหญ่ ทำให้แทบไม่มี หน้าใหม่ ผงาดขึ้นมาได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเจาะทิศทางธุรกิจ และมูลค่าตลาด “ร้านสะดวกซื้อ” ของไทย พบยังคงมีอัตราการเติบโตที่น่าสนใจ และภายใน 1 ปีข้างหน้า มูลค่าของตลาดกำลังจะแตะ 6.38 แสนล้านบาท (LH BANK BUSINESS, 2024)

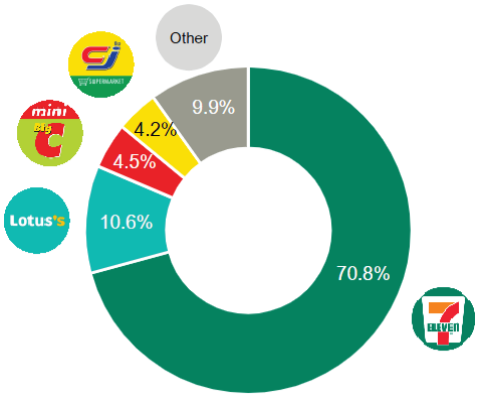


Figure 1 The Market Share of Convenience Stores in Thailand in 2024

Source: LH BANK BUSINESS (2024)

โดยพื้นฐานแล้วระบบแถวคอยจะเกิดขึ้นเมื่ออัตราการมาถึงของลูกค้า (Arrival Rate) มีค่าสูงกว่าอัตราความสามารถในการให้บริการ (Service Rate) ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ส่งผลให้เกิดแถวคอยหรือคิว (Queue) ขึ้น (Heizer et al., 2020) การมีแถวคอยที่ยาวนานและขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลกระทบเชิงลบต่อองค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลกระทบดังกล่าวไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การสูญเสียรายได้ระยะสั้นจากลูกค้าที่ล้มเลิกการรับบริการ (Reneging) หรือเปลี่ยนไปใช้บริการของคู่แข่ง (Balking) เท่านั้น ซึ่งการหายไปของลูกค้าตรงนี้แหละค่ะ ที่เราเรียกว่า อัตราการสูญเสียลูกค้า (Churn Rate) หรืออัตราการเลิกเป็นลูกค้า หากค่าของอัตราการสูญเสียลูกค้า (Churn Rate) สูง แสดงให้เห็นว่าลูกค้าไม่พอใจในธุรกิจ สินค้า บริการของราคาซึ่งไม่ใช่แค่ผู้บริหาร นักการตลาดใช้ค่าเหล่านี้ในการดำเนินธุรกิจ แม้แต่นักลงทุนก็ใช้ตัวชี้วัดนี้ในการทำการประเมินสุขภาพพื้นฐานของบริษัท (Everyday Marketing, 2024) เช่น ความไม่พึงพอใจของลูกค้า การลดลงของความภักดีต่อแบรนด์ (Brand Loyalty) และการสร้างภาพลักษณ์เชิงลบผ่านการบอกเล่าปากต่อปาก (Word-of-Mouth) โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลข่าวสารสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว

จากผลการประเมินระบบร้านคุณภาพ รายเดือนของร้านสะดวกซื้อ สาขาประชาพัฒนา ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2567 พบปัญหาประเด็นความพึงพอใจในเรื่องความสะดวกรวดเร็วในการได้รับบริการที่มีระดับความพึงพอใจน้อยกว่าสาขาใกล้เคียง (Service) ซึ่งหลังจากได้ทราบรายงานแล้ว ได้ลงพื้นที่สำรวจระบบการให้บริการร้านสะดวกซื้อ สาขาประชาพัฒนา ว่าเกิดปัญหาดังข้างต้นหรือไม่ และหลังจากการลงพื้นที่สำรวจก่อนการทำการปรับปรุง พบว่า เกิดระยะเวลารอคอยเป็นเวลานาน เนื่องจากในช่วงเวลา 07:00-08:00 น. และ 15:00-16:00 น. มีจำนวนผู้มารับบริการเป็นเด็กนักเรียนรวมถึงพนักงาน

โรงงานจำนวนมาก และช่วงเวลา 19:00-20:00 น. ส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานโรงงานที่เข้าใช้บริการ จึงทำให้เกิดปัญหาแถวคอยขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการให้บริการของร้านสะดวกซื้อ โดยมุ่งเน้นการลดระยะเวลารอคอยของลูกค้า (Customer Waiting Time) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้ใช้บริการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ระบบแถวคอยของร้านสะดวกซื้อ
2. เพื่อคำนวณหาระบบแถวคอยของร้านสะดวกซื้อที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. เพื่อหาจำนวนหน่วยบริการที่เพียงพอต่อปริมาณผู้ใช้บริการอย่างเหมาะสม

ทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีแถวคอย

ทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) คือ การศึกษาทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการรอในแถวคอย ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมีผู้ใช้บริการจำนวนมากที่ต้องรอการบริการจากหน่วยบริการ เพื่อทำนายหรือคาดการณ์ถึงเวลาที่ต้องรอ และความยาวของแถวคอยที่เกิดขึ้น โดย A.K. Erlang ได้คิดค้นทฤษฎีนี้ขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการรอคอยของผู้ใช้บริการ

องค์ประกอบพื้นฐานของระบบแถวคอย

1. ผู้มารับบริการ (Arriving Customer/ Customer) คือ ลูกค้าที่เข้ามาในระบบแถวคอย โดยที่เมื่อลูกค้ามาถึงแล้วไม่สามารถได้รับการบริการทันที จำเป็นต้องรอในบริเวณแถวคอย
2. บริเวณรอรับการบริการ (Waiting Line) คือ พื้นที่หรือแถวที่ผู้มารับบริการต้องยืนรอเพื่อรอการบริการจากผู้ให้บริการ
3. ผู้ให้บริการ (Server) คือ บุคคลหรืออุปกรณ์ที่ให้บริการแก่ผู้มารับบริการตามลำดับที่มาถึง
4. ผู้มารับบริการที่ออกจากระบบ (Departing Customer) คือ ลูกค้าที่ได้รับบริการจนเสร็จแล้ว และออกจากระบบ
5. ลูกค้าที่ไม่สามารถเข้ารับบริการ (Blocked Customer) ในบางกรณี เมื่อมีการจำกัดความยาวของแถวคอย (Capacity Limit) ผู้มารับบริการบางคนอาจไม่สามารถเข้ารับบริการได้ และออกจากระบบโดยไม่ได้รับการบริการ

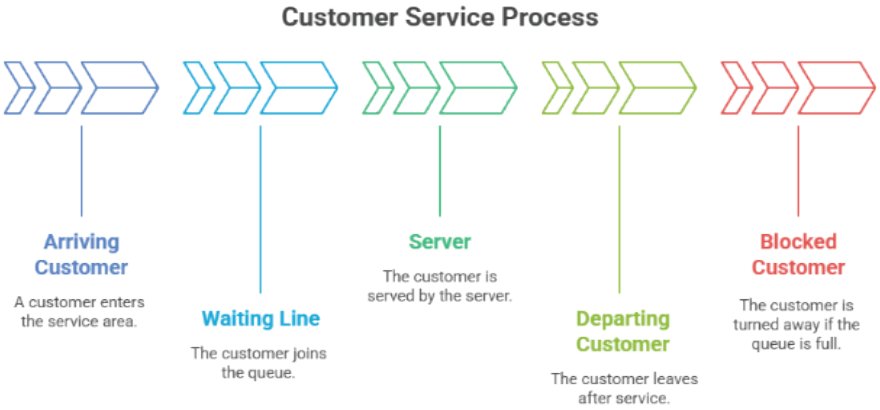


Figure 2 The Basic Components of a Queueing System

เทคนิคการจำลองแบบ (Simulation Technique)

เทคนิคการจำลองแบบเป็นเครื่องมือในการศึกษา ออกแบบ และทำนายพฤติกรรมของระบบงาน ตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ โดยการทดลองซ้ำ ๆ กับตัวแบบจำลอง หรือระบบจำลองในการหาคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ ข้อดีของการจำลองแบบ คือ

ความเข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้ง่าย เป็นวิธีการที่เข้าใจและนำไปใช้ได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ที่ต้องมีความเข้าใจในการนำไปใช้มาก

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาที่ไม่ซับซ้อน สามารถใช้เพียงขั้นตอนเดียวในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

สามารถแสดงค่าความคลาดเคลื่อนพร้อมค่าผลลัพธ์ที่ได้ สามารถแสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาพร้อมกับค่าคำตอบที่ได้ (Matthew & Sadiku, 1999)

การจำลองแบบเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Event Simulation)

จากทฤษฎีแถวคอย ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาจำนวนหน่วยให้บริการที่เหมาะสมที่สุด ตามโครงสร้างแถวคอยที่เป็นแบบ M/M/1 และ M/M/C ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานของระบบการให้บริการในซุปเปอร์มาร์เก็ต (Super Market) หรือร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) ขนาดใหญ่ที่สามารถเพิ่มหน่วยให้บริการตามอัตราการเข้าใช้บริการของลูกค้าได้ เช่น ร้าน 7-Eleven, Lotus Express, CJ MORE เป็นต้น

รูปแบบการเข้ามาของผู้รับบริการและการให้บริการ

โดยทฤษฎีมี 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 จำนวนผู้เข้ามารับบริการ (Arrival) จะเกิดแบบสุ่มที่ขึ้นกับเวลา เรียกลักษณะนี้ว่า กระบวนการแบบปัวส์ซง (Poisson Process) สามารถนำความน่าจะเป็นที่จะมีผู้มารับบริการในระบบ n คน ในช่วงเวลา t ได้ดังนี้

$$\mathrm{p}\{x(t)=n\}=\frac{e^{-\lambda t}(\lambda t)}{n!}\ ;\ n=0,1,2,\ldots\ e=2.7183$$

รูปแบบที่ 2 ระยะเวลาระหว่างการเข้ามาของผู้รับบริการคนหนึ่งกับคนถัดไป (Interarrival Time) จะเกิดขึ้นแบบสุ่ม ลักษณะนี้มีการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Distribution) มีฟังก์ชันความน่าจะเป็น ดังนี้

$$f_T(t)=\lambda_e^{-\lambda t}t\geq 0; e=2.7183$$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Chaiwutsak (2022) กล่าวว่า ระบบแถวคอยในสำนักงานทะเบียนท้องถิ่นเขตลาดกระบัง และหาแนวทางปรับปรุงการให้บริการเพื่อลดระยะเวลารอคอยโดยเฉลี่ยของประชาชนที่มารับบริการ ซึ่งบริการแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ บริการทำบัตรประชาชน ทะเบียนราษฎร และทะเบียนทั่วไป โดยการศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากวันที่ 16-28 ธันวาคม พ.ศ. 2562 เวลา 08:00-16:00 น. ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลารอคอยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 50 นาทีต่อคน และเวลารอคอยในการรับบริการทะเบียนราษฎรสูงกว่าบริการอื่น ๆ รวมถึงการทำงานของเจ้าหน้าที่ไม่สมดุลในแต่ละจุดบริการ ผู้วิจัยจึงเสนอ 4 แนวทาง การปรับปรุง โดยทางเลือกที่ดีที่สุดคือ การปรับกระบวนการทำงานให้รวมขั้นตอนการอนุมัติและส่งมอบบัตรของบริการทำบัตรประชาชนเป็นขั้นตอนเดียว และลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในจุดบริการทะเบียนทั่วไปและทำบัตรประชาชน เพื่อเพิ่มเจ้าหน้าที่บริการทะเบียนราษฎร ทำให้เวลารอคอยลดลงร้อยละ 45.91 และค่าอรรถประโยชน์ของเจ้าหน้าที่ทะเบียนราษฎรลดลงร้อยละ 13.63

Sresracoo และ Chantharasamai (2019) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของคลินิกอายุรกรรมอาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลมหาสารคามโดยใช้เทคนิคการจำลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลารอคอยรวมโดยเฉลี่ยของผู้เข้ามารับบริการจากผลการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนด

แนวทางการปรับปรุงออกเป็นสามแนวทางได้แก่ การปรับจำนวนเครื่องวัดความดันเวลาในการเริ่มให้บริการของแพทย์และจำนวนแพทย์ที่ให้บริการ จากผลการจำลองพบว่า การเพิ่มแพทย์จำนวน 2 คน เป็นแนวทางที่ดีที่สุดสามารถลดเวลารอคอยรวมโดยเฉลี่ยของผู้เข้ามารับบริการจาก 344 นาทีเหลือ 235 นาทีหรือคิดเป็นร้อยละ 31.40

Kongtong et al. (2023) กล่าวว่า การสร้างแบบจำลองสถานการณ์ของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี เพื่อปรับลดเวลารอคอยของผู้เข้ารับบริการ ผลการวิเคราะห์พบว่าห้องตรวจโรคทั่วไป 1, 2 และ 3 เป็นจุดคอขวดที่มีเวลารอคอยสูง โดยเสนอ 11 แนวทางการปรับปรุง ซึ่งแนวทางที่ดีที่สุดคือ แนวทางที่ 11 ได้แก่ การเพิ่มแพทย์ในห้องตรวจโรคทั่วไป 1 คน เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องเตรียมยา 1 คน และปรับเวลาการให้บริการของบัตรคิวสีต่าง ๆ โดยเปิดให้บริการบัตรคิวสีเหลืองจนถึง 12.00 น. และนัดผู้ที่ใช้บัตรคิวสีฟ้าในช่วง 13.00 น. ผลการปรับปรุงทำให้เวลารอคอยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น เวลารอคอยของผู้ถือบัตรคิวสีฟ้าลดลงจาก 127.24 นาที เป็น 27.98 นาที และเวลารอคอยของผู้ถือบัตรคิวสีเหลืองลดลงจาก 163.48 นาที เป็น 71.32 นาที

Pluaphan และ Pawaree (2023) กล่าวว่า การปรับปรุงการให้บริการที่ร้านค้าสะดวกซื้อภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยแนะนำให้เพิ่มพนักงานและช่องบริการในช่วงเวลาที่มีลูกค้าเยอะที่สุดเพื่อลดเวลารอคอยได้ถึงร้อยละ 50 ผลการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าพบว่า ด้านบริหารจัดการภายในร้านมีความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) ตามด้วยการให้บริการของพนักงาน (ค่าเฉลี่ย 4.37) และสถานที่ (ค่าเฉลี่ย 4.46)

วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่ง สาขาประชาพัฒนา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการร้านสะดวก สาขาประชาพัฒนา ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการแบ่งกลุ่มหรือเงื่อนไขใด ๆ โดยการเลือกตัวอย่างแต่ละตัวจากประชากรทั้งหมดอย่างอิสระ และมีโอกาสเท่ากันที่จะถูกเลือกใน 3 ช่วงเวลา (Reaching Hour) ได้แก่ ช่วงเวลา 07:00-08:00, 15:00-16:00 และ 19:00-20:00

การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนลูกค้าที่เข้าใช้บริการ ข้อมูลเวลาของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการการซื้อสินค้าของลูกค้า ที่มีลูกค้าเข้ามารับบริการใน 3 ช่วงเวลา (Reaching Hour) ได้แก่ เวลา 07:00-08:00, 15:00-16:00 และ 19:00-20:00 เป็นเวลา 30 วัน มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นับจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการใน 3 ช่วงเวลา (Reaching Hour) ได้แก่ เวลา 07:00-08:00, 15:00-16:00 และ 19:00-20:00

2. บันทึกข้อมูลจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการทุก ๆ ชั่วโมงใน 3 ช่วงเวลา (Reaching Hour) ได้แก่ เวลา 07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 เป็นเวลา 30 วัน

3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักทฤษฎีแถวคอยที่ผู้วิจัยได้ศึกษา โดยหารูปแบบการแจกแจงของข้อมูลจำนวนผู้มารับบริการ และเวลาให้บริการ ดังตารางที่ 1

Table 1 Customer Information for Services Received from 06:00 AM to 12:00 AM (Midnight) from October 1st to October 10th, 2024

Date / Time	Customer Count from October 1st to October 10th, 2024										Average (Persons)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
06.00 AM - 07.00 AM	109	78	56	75	63	60	74	88	76	91	77
07.00 AM - 08.00 AM	178	167	139	157	120	87	92	102	133	101	127.6
08.00 AM - 09.00 AM	47	55	32	45	67	61	59	73	80	92	61.1
09.00 AM - 10.00 AM	34	48	30	51	23	42	38	55	47	64	43.2
10.00 AM - 11.00 AM	22	31	48	35	27	44	29	60	36	41	37.3
11.00 AM - 12.00 PM	56	70	25	52	26	30	42	59	49	33	44.2
12.00 PM - 13.00 PM	112	101	86	73	57	88	77	50	63	99	80.6
13.00 PM - 14.00 PM	78	35	97	45	25	43	46	80	47	92	58.8
14.00 PM - 15.00 PM	45	67	54	59	43	30	87	66	48	55	55.4
15.00 PM - 16.00 PM	158	123	167	129	108	93	88	104	112	131	121.3
16.00 PM - 17.00 PM	78	65	88	71	54	64	79	54	46	89	68.8
17.00 PM - 18.00 PM	59	81	62	49	74	70	55	90	37	73	65
18.00 PM - 19.00 PM	62	25	56	75	79	73	21	48	60	37	53.3
19.00 PM - 20.00 PM	105	93	37	88	62	54	100	42	19	51	83.4
20.00 PM - 21.00 PM	29	51	18	58	82	55	38	23	45	74	47.3
21.00 PM - 22.00 PM	37	46	50	59	42	58	72	26	58	39	48.7
22.00 PM - 23.00 PM	17	26	36	28	40	62	46	29	20	35	32.9
23.00 PM - 24.00 PM	15	43	26	19	16	21	31	34	11	17	23.3
Total	**1,241**	**1,205**	**1,107**	**1,168**	**1,008**	**1,035**	**1,112**	**1,054**	**1,237**	**1,214**	**1,129.2**

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่ามีลูกค้าเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากในช่วงเวลา 07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 น. ควรมีการปรับปรุงระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของร้านสะดวกซื้อในช่วงที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก เพื่อจะสามารถสร้างมูลค่า (Value Added) ในการผลิตโดยสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ทำให้ยอดขายเป็นไปตามเป้าหมายคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ได้ใช้ไป ถือว่าเป็นงานที่ได้มูลค่าเพิ่มซึ่งเป็นการเน้นถึงการสร้างความมั่งคั่ง และผลประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จากกระบวนการผลิต หรือการบริการจะถูกแบ่งสรรให้แก่องค์กร โดยที่เหลือจะถูกนำไปใช้ในการลงทุนเพิ่มในด้านที่ทำให้กิจการเจริญเติบโตการมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้การบริการเป็นที่หน้าพอใจของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ โดยสร้างความประทับใจตั้งแต่ครั้งแรกที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการซึ่งนอกจากพนักงานจะให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตามที่องค์กรตั้งไว้ ลูกค้าจะมีความสะดวกสบายในการจ่ายเคาน์เตอร์เซอร์วิสแล้ว การให้บริการอย่างรวดเร็วทันใจนั้นก็เป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าอีกด้วย เนื่องจากลูกค้าส่วนมากที่เข้ามาใช้บริการจะเป็นกลุ่มโรงงาน นักเรียน พนักงาน เป็นต้นซึ่งลูกค้าเหล่านี้ต่างรีบเร่งแข่งกับเวลาที่สำคัญ หากทางร้านสามารถลดระยะเวลาการรอคอยให้ลูกค้าเหล่านี้ได้มาก ทางลูกค้าก็จะกลับมาใช้บริการของทางร้านอีก สร้างความจงรักภักดีของแบรนด์ขององค์กรต่อไปจากการสร้างคุณภาพความพึงพอใจในการใช้บริการ

ตัวแบบที่ใช้วิเคราะห์ระบบแถวคอย

1. ตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้ตัวแบบแถวคอยในลักษณะแบบ M/M/S ตั้งอยู่บนสมมติฐานของอัตราของเวลาการให้บริการที่เป็นตัวแบบปัวส์ซง (Poisson Arrival Process) และอัตราของเวลาการ

ให้บริการที่เป็นเอ็กซ์โพรเนนเชียล (Exponential Service Time) รูปแบบพื้นฐาน M/M/S จะมีลักษณะที่สำคัญของแบบจำลอง ดังนี้

2. อัตราการเข้ารับบริการเป็นแบบสุ่มมีการแจกแจงปัวส์ซง (A = M)

3. เวลาในการให้บริการเป็นแบบสุ่ม มีการแจกแจงเอ็กซ์โพเนนเชียล (หรืออัตราการให้บริการเป็นที่มีการแจกแจงแบบปัวส์ซง) (B = M)

4. เป็นการให้บริการหลายช่องทาง และช่องทางเดียว (C-c หรือ C-s ซึ่ง c = channel, s = service)

5. ไม่จำกัดความยาวของแถวคอย (K = ∞)

6. ประชากรมีจำนวนมากราย (N = ∞)

มีระเบียบการแบบมาก่อนได้รับบริการแบบมาก่อนได้รับบริการก่อน (D-FCFS)

ประเมินผลการวิจัย

นำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาเพื่อหาข้อสรุปและเสนอแนะ

สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

ร้านสะดวกซื้อร้านสะดวกซื้อ CJ MORE ซีเจ มอร์ สาขาประชาพัฒนา

สถานที่ในการวิจัย

ร้านสะดวกซื้อ CJ MORE ซีเจ มอร์ สาขาประชาพัฒนา

ระยะเวลาในการวิจัย

ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1-30 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 30 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการการซื้อสินค้าโดยใช้ตัวแบบ M/M/S ได้ผลลัพธ์ ดังนี้

ผลลัพธ์

1) ค่าความน่าจะเป็น

- ความน่าจะเป็นที่จะไม่มีลูกค้าในระบบแถวคอย คือ

$$P_0 = \frac{1}{\sum_{n=0}^{s-1}\frac{(\lambda/\mu)^n}{n!}+\frac{(\lambda/\mu)^s}{s!}\frac{1}{1-\rho}}$$

- ความน่าจะเป็นที่จะมีลูกค้าในระบบแถวคอย n คน คือ

$$P_n = \begin{cases} \frac{(\lambda/\mu)^n P_0}{n!} & ;0 \le n \le s-1 \\ \frac{(\lambda/\mu)^n P_0}{s!\, s^{n-s}} & ;n \ge s \end{cases}$$

2) ค่าวัดการดำเนินงานของระบบแถวคอย

- สัดส่วนเวลาทำงานของผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อหน่วย

$$\rho = \frac{\lambda}{s\mu}, \quad \rho < 1$$

- จำนวนลูกค้าเฉลี่ยในแถวคอย หรือความยาวของแถวคอยเฉลี่ย

$$L_q = \frac{P_0(\lambda/\mu)^s}{s!}\frac{\rho}{(1-p)^2}$$

หน่วยลูกค้า

- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ลูกค้ารอในแถวคอย

$$w_q = \frac{L_q}{\lambda}$$

หน่วยเวลา

- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าใช้อยู่ในระบบ

$$w = w_q + \frac{1}{\mu}$$

หน่วยเวลา

- จำนวนลูกค้าเฉลี่ยในระบบ

$$L = \lambda W = \lambda\left(W_q + \frac{1}{\mu}\right) = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$$

หน่วยลูกค้า

ทดสอบข้อมูลและหารูปแบบของการแจกแจง

1. นำข้อมูลจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการทั้งหมดมาหาลักษณะการแจกแจงโดยแบ่ง ช่วงเวลาในการทดสอบหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ระบบแถวคอย และหาระบบแถวคอยที่เหมาะสม นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติข้างต้นซึ่งได้แก่ อัตราการเข้ามาใช้บริการ อัตราการให้บริการมาวิเคราะห์ระบบแถวคอย M/M/S เพื่อหาค่าจำนวนผู้มารับบริการในระบบโดยเฉลี่ย (Ls) จำนวนผู้มารับบริการในแถวคอยโดยเฉลี่ย (L_q) เวลา

รอคอยของผู้รับบริการในระบบโดยเฉลี่ย (Ws) เวลารอคอยของผู้รับบริการในแถวคอยโดยเฉลี่ย (W_q) และความน่าจะเป็นที่ไม่มีผู้เข้ามารับบริการในระบบหรือความน่าจะเป็นที่ระบบจะว่างงาน (Po) หลังจากนั้นนำข้อมูลระบบแถวคอยที่คำนวณได้ มาวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาจำนวนผู้ที่มารับบริการในระบบโดยเฉลี่ย เวลารอคอยของผู้ที่มารับบริการในแถวโดยเฉลี่ย และความน่าจะเป็นที่ไม่มีผู้มารับบริการในระบบ หรือความน่าจะเป็นที่ระบบจะว่างงานในแต่ละ ช่วงเวลาใหม่เพื่อให้ได้ค่าระบบแถวคอยที่เหมาะสมที่สุด

Table 2 Methods of Importation and Calculation Formulas

Cell	Calculation Formula
I9	= (H6/H7)
I10	= H6/(H7-H6)
I11	= (H6^2)/H7(H7-H6)
I12	= 1/(H7-H6)
I13	= H6/(H7*(H7-H6))
I14	= 1-(H6/H7)

คำอธิบายข้อมูลนำเข้า และสูตรการคำนวณ

1. H6 คือ อัตราของคนที่เข้ามารับบริการในระบบ
2. H7 คือ อัตราการให้บริการโดยเฉลี่ย
3. H8 คือ พนักงานที่ให้บริการ
4. I9 คือ ความน่าจะเป็นที่มีผู้ใช้บริการในระบบแถวคอย
5. I10 คือ จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย
6. I11 คือ จำนวนผู้รับบริการ โดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ
7. I12 คือ เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนอยู่ในระบบแถวคอย
8. I13 คือ เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย
9. 114 คือ ความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการรอคอยอยู่ในระบบแถวคอย

สถานการณ์ที่เป็นอยู่ช่วงเวลา (07:00-08:00 น.)

เนื่องจากมีผู้ให้บริการเพียง 2 คน จึงสามารถคำนวณตัวแปรต่าง ๆ ที่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ

สำหรับแบบจำลอง M/M/S แสดงผลลัพธ์ของแบบจำลอง M/M/S ดังตารางที่ 3

Table 3 Results of the M/M/S Model for the Convenience Store Service at Prachapathana Branch

Analysis of the Convenience Store Service Provider at Prachapathana Branch Using the M/M/S Model (Scenario 1 to Ensure λ < μ, 7:00 AM - 8:00 AM) M/M/S with Finite Queue		
Arrival Rate of Customers (λ)	**50**	**People**
Average service rate (μ)	1	Person
Number of service staff	2	People
(ρ) Probability of having customers in the queue	55%	
(L_q) Average number of customers in the queue	1	Person/Minute
($L\theta$) Average number of customers in the queue per hour (excluding those currently being served)	56	People/Hour
($W\theta$) Average time each customer spends in the queue	0.01	Minutes/Person

Table 3 Results of the M/M/S Model for the Convenience Store Service at Prachapathana Branch (Cont.)

Analysis of the Convenience Store Service Provider at Prachapathana Branch Using the M/M/S Model (Scenario 1 to Ensure λ < μ, 7:00 AM - 8:00 AM) M/M/S with Finite Queue		
(W_q) Average time each customer will stay in the queue	0.51	Minutes/Person
(P_o) Probability that there will be no customers in the queue	54%	

จากตารางที่ 3 แสดงค่าในเซลล์ H7 ถึงจำนวนพนักงานที่สามารถให้บริการได้สูงสุด 2 เครื่อง มีเครื่องชำระค่าบริการอยู่ 2 เครื่อง ค่าในเซลล์ I9 เป็นร้อยละ 55 ซึ่งแสดงค่าความน่าจะผู้ใช้บริการในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I10 เป็น 1 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I11 เป็น 56 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ ค่าในเซลล์ I12 เป็น 0.01 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละอยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I13 เป็น 0.51 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย ค่าในเซลล์ I14 เป็น 54% แสดงจำนวนความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการรอคอยอยู่ในระบบแถวคอย

สถานการณ์ที่เป็นอยู่ช่วงเวลา (15:00-16:00 น.)

เนื่องจากมีผู้ให้บริการเพียง 3 คน จึงสามารถคำนวณตัวแปรต่าง ๆ ที่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ

สำหรับแบบจำลอง M/M/S แสดงผลลัพธ์ของแบบจำลอง M/M/S ดังตารางที่ 4

Table 4 Results of the M/M/S Model for the Convenience Store Service at Prachapathana Branch

Analysis of the Convenience Store Service Provider at Prachapathana Branch Using the M/M/S Model (Scenario 1 to Ensure λ < μ, 15.00 PM-16.00 PM) M/M/S with Finite Queue		
Arrival rate of customers (λ)	60	People
Average service rate (μ)	1	Person
Number of service staff	3	People
(ρ) Probability of having customers in the queue	65%	
(L_q) Average number of customers in the queue	1	Person/Minute
($L\theta$) Average number of customers in the queue per hour (excluding those currently being served)	66	People/Hour
($W\theta$) Average time each customer spends in the queue	0.015	Minutes/Person
(W_q) Average time each customer will stay in the queue	1.015	Minutes/Person
(P_o) Probability that there will be no customers in the queue	64%	

จากตารางที่ 4 แสดงค่าในเซลล์ H8 ถึงจำนวนพนักงานที่สามารถให้บริการได้สูงสุด 3 เครื่องมีเครื่องชำระค่าบริการอยู่ 3 เครื่อง ค่าในเซลล์ I9 เป็นร้อยละ 65 ซึ่งแสดงค่าความน่าจะผู้ใช้บริการในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I10 เป็น 1 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I11 เป็น 66 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ ค่าในเซลล์ I12 เป็น 0.015 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละอยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I13 เป็น 1.015 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย ค่าในเซลล์ I14 เป็นร้อยละ 64 แสดงจำนวนความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการรอคอยอยู่ในระบบแถวคอย

สถานการณ์ที่เป็นอยู่ช่วงเวลา (19:00-20:00 น.)

เนื่องจากมีผู้ให้บริการเพียง 3 คน จึงสามารถคำนวณตัวแปรต่าง ๆ ที่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ

สำหรับแบบจำลอง M/M/S แสดงผลลัพธ์ของแบบจำลอง M/M/S ดังตารางที่ 5

Table 5 Results of the M/M/S Model for the Convenience Store Service at Prachapathana Branch

Analysis of the Convenience Store Service Provider at Prachapathana Branch Using the M/M/S Model (Scenario 1 to Ensure λ < μ, 19.00 PM - 20.00 PM) M/M/S with Finite Queue		
Arrival rate of customers (λ)	80	People
Average service rate (μ)	1	Person
Number of service staff	3	People
(ρ) Probability of having customers in the queue	87%	
(L_q) Average number of customers in the queue	1	Person/Minute
$(L\theta)$ Average number of customers in the queue per hour (excluding those currently being served)	88	People/Hour
$(W\theta)$ Average time each customer spends in the queue	0.01	Minutes/Person
(W_q) Average time each customer will stay in the queue	1.012	Minutes/Person
(P_o) Probability that there will be no customers in the queue	86%	

จากตารางที่ 5 แสดงค่าในเซลล์ H8 ถึงจำนวนพนักงานที่สามารถให้บริการได้สูงสุด 3 เครื่อง มีเครื่องชำระค่าบริการอยู่ 3 เครื่อง ค่าในเซลล์ I9 เป็นร้อยละ 87 ซึ่งแสดงค่าความน่าจะผู้ใช้บริการในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I10 เป็น 1 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I11 เป็น 88 แสดงจำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ ค่าในเซลล์ I12 เป็น 0.01 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการอยู่ในระบบแถวคอย ค่าในเซลล์ I13 เป็น 1.012 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย ค่าในเซลล์ I14 เป็นร้อยละ 86 แสดงจำนวนความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการรอคอยอยู่ในระบบแถวคอย

Table 6 Evaluation Scores for the Quality Store System in the "Service Work" Category from July 2024 to March 2025 with a Total Score of 80 Points (Before and After Queue System Improvement)

Month	Full Score (80 points)	Percentage (%)	Change from Previous Month (%)	Remarks
July	64	80.0	-	Before Improvement
August	67	83.75	+3.75	
September	66	82.5	-1.25	
October	65	81.25	-1.25	
November	68	85.0	+3.75	Started Improvement
December	77	96.25	+11.25	After Improvement
January	78	97.5	+1.25	
February	80	100.0	+2.50	
March	80	100.0	0.00	

จากตารางที่ 6 แสดงผลคะแนนประเมินระบบร้านคุณภาพ ในหัวข้อ " งานบริการ " ของร้านสะดวกซื้อ ช่วงเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงแนวทางการให้บริการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่า

- ช่วงก่อนการปรับปรุงระบบ (ก.ค.-ต.ค. 2567) คะแนนมีความผันผวนเล็กน้อย โดยเริ่มต้นที่ร้อยละ 80.00 ในเดือนกรกฎาคม และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 83.75 ในเดือนสิงหาคม ก่อนที่จะลดลงต่อเนื่องในเดือนกันยายนและตุลาคม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาหรือข้อจำกัดบางประการในระบบบริการที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ

- ช่วงเริ่มต้นการปรับปรุงระบบ (พ.ย. 2567) มีการฟื้นตัวของคะแนนจากเดือนก่อนหน้า โดยคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินการปรับปรุงระบบบริการ

- หลังการปรับปรุงระบบ (ธ.ค. 2567 เป็นต้นไป) เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากขึ้น โดยคะแนนพุ่งขึ้นสู่ร้อยละ 96.25 ในเดือนธันวาคม ซึ่งแสดงถึงผลลัพธ์เชิงบวกจากการปรับปรุงระบบบริการและยังคงมีแนวโน้มดีขึ้นต่อเนื่องจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งคะแนนสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 100.00 และคงอยู่เช่นเดิมในเดือนมีนาคม แสดงถึงความเสถียรและประสิทธิภาพของระบบใหม่ที่นำมาใช้

โดยสรุป คะแนนประเมินชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงระบบแถวคอยมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพงานบริการ ทำให้สามารถยกระดับประสบการณ์ของลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการได้อย่างชัดเจน

ผลการวิจัย

สรุปสถานการณ์หลังจากทำผลการวิเคราะห์ผลการวิจัยทั้ง 3 ช่วงเวลา (07:00-08:00, 15:00-16:00, 19:00-20:00) แล้วทำการเปิดช่องให้บริการ (ขึ้นอีก 1 ช่อง)

1. การเปิดช่องพิเศษเพิ่มสามารถที่ลดเวลารอคอยของลูกค้าได้เร็วขึ้นเพราะมีช่องให้เพียงพอ

2. สามารถลดเฉลี่ยลูกค้าที่จะต้องรอคอยใช้

บริการแต่ละช่องได้ 0.0-0.04 นาที/คน

3. ผู้เข้ามาใช้บริการบางคนอาจจะเข้ามาใช้บริการในช่วงเวลาที่ไม่ต้องรอคอยผู้ให้บริการเลย เพราะมีช่องว่างที่จะให้บริการกับลูกค้าในขณะนั้นพอดี

4. จำนวนผู้ใช้บริการที่จะเกิดการรอคอยก็จะลดน้อยลง

5. สามารถเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการท่านอื่นที่ยังไม่ต้องรอคอยการให้บริการจากผู้ให้บริการ

อัตราการให้บริการ และลักษณะการแจกแจงของเวลาการให้บริการ 07:00-08:00, 15:00-16:00, 19:00-20:00)

ในการหาอัตราการให้บริการ และทดสอบการแจกแจงของเวลาการให้บริการนั้นได้นำข้อมูลของผู้ใช้บริการมาร้านสะดวกซื้อ สาขาประชาพัฒนา โดยนำข้อมูลที่ได้มาหาอัตราการให้บริการหาค่าเฉลี่ยการแจกแจงโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งผลที่ได้คือ

ช่วงเวลา 07:00-08:00 น.

1. ความน่าจะเป็นที่มีผู้ใช้บริการในระบบแถวคอยร้อยละ 55

2. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย 1 นาที/คน

3. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ 56 คน/ชั่วโมง

4. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนอยู่ในระบบแถวคอย 0.01 นาที/คน

5. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย 0.51 นาที/คน

6. ความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการอยู่ในระบบแถวคอยร้อยละ 54

ช่วงเวลา 15:00-16:00 น.

1. ความน่าจะเป็นที่มีผู้ใช้บริการในระบบแถวคอยร้อยละ 65

2. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย 1 นาที/คน

3. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ 66 คน/ชั่วโมง

4. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนอยู่ในระบบแถวคอย 0.015 นาที/คน

5. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย 1.015 นาที/คน

6. ความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการอยู่ในระบบแถวคอยร้อยละ 64

ช่วงเวลา 19.00-20:00 น.

1. ความน่าจะเป็นที่มีผู้ใช้บริการในระบบแถวคอยร้อยละ 87

2. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในระบบแถวคอย 1 นาที/คน

3. จำนวนผู้รับบริการโดยเฉลี่ยที่อยู่ในแถวคอยไม่รวมผู้รับบริการที่กำลังเข้ารับบริการ 88 คน/ชั่วโมง

4. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนอยู่ในระบบแถวคอย 0.01 นาที/คน

5. เวลาเฉลี่ยที่ผู้รับบริการแต่ละคนจะอยู่ในแถวคอย 1.012 นาที/คน

6. ความน่าจะเป็นที่จะไม่มีผู้ใช้บริการอยู่ในระบบแถวคอยร้อยละ 86

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ระบบแถวคอยในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน (07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 น.) แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของผู้ใช้บริการในระบบแถวคอย โดยเฉพาะในช่วงเวลาเย็น (19:00-20:00 น.) ที่มีอัตราความน่าจะเป็นที่ผู้ใช้บริการอยู่ในระบบสูงถึงร้อยละ 86 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hidayana และ Yohandoko (2024) ที่พบว่า การเพิ่มจำนวนเซิร์ฟเวอร์จาก 1 เป็น 2 ช่วยลดเวลาเฉลี่ยในการรอคอยลงจาก 12 วินาที เป็น 4.44 วินาที โดยมีอัตราการใช้เซิร์ฟเวอร์ที่ 0.4 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเซิร์ฟเวอร์และประสิทธิภาพของระบบแถวคอยที่มีการจัดสรรช่วงเวลาให้บริการอย่างเหมาะสมสามารถช่วยลด

ระยะเวลาการรอคอยของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) ที่ระบุว่า การจัดการคิว และระยะเวลาการให้บริการที่เหมาะสมจะช่วยลดความแออัดและเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า (Kleinrock, 1975)

การเพิ่มช่องทางการบริการ (เช่น การเพิ่มพนักงานหรือเครื่องชำระเงิน) สามารถช่วยลดเวลารอคอยของลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในช่วงที่มีผู้ให้บริการเพียง 2 คน การเพิ่มช่องทางการบริการสามารถลดเวลารอคอยเฉลี่ยได้ถึง 0.0-0.04 นาทีต่อคน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bhattarai et al. (2025) แสดงให้เห็นถึงความสามารถของแบบจำลองแถวคอย เช่น M/M/1 และ M/M/c ในการลดเวลารอคอยในระบบการดูแลสุขภาพ โดยการใช้แบบจำลองเหล่านี้โรงพยาบาลสามารถลดการเกิดขวางตัน (Bottleneck) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร และยกระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pluaphan และ Pawaree (2023) พบว่า ร้านค้าสะดวกซื้อหอพักชายและหอพักหญิงเสนอแนะให้เพิ่มพนักงานช่วงเวลา 11.30-13.00 น. เพราะเป็นช่วงเวลาที่มีลูกค้าเข้ามารับบริการมากที่สุดและหอพักหญิงเสนอแนะให้เพิ่มพนักงานและช่องบริการ 1 ช่อง สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยร้อยละ 23 และ 50 ตามลำดับเพื่อเหมาะสมต่อความ พึงพอใจของลูกค้า

การปรับปรุงระบบแถวคอยในช่วงเวลาหลัก (07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 น.) พบว่า การเพิ่มจำนวนพนักงานหรือช่องบริการในช่วงเวลาที่มีความหนาแน่นสูงช่วยลดจำนวนผู้ใช้บริการที่รอคอยในแถวคอยอย่างมีนัยสำคัญ การบริหารจัดการช่วงเวลาที่ลูกค้านั้นจะมาใช้บริการสามารถลดความแออัดในช่วงเวลาเร่งด่วนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vanichbuncha (2002) ในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือผู้รับบริการในร้านค้าสะดวกซื้อสมัยใหม่นี้ซึ่งปัญหาในปัจจุบันคือจำนวนช่องบริการที่ไม่เพียงพอในบางช่วงเวลา ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้ระบบแถวคอย (Queuing System)

การปรับจำนวนช่องบริการให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาหนาแน่น ช่วยลดปัญหาการรอคอยและทำให้การบริการมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวทางของทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) ซึ่งใช้ในการออกแบบระบบบริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดเวลาการรอคอย การเพิ่มจำนวนพนักงานหรือช่องบริการในช่วงเวลาที่มีความหนาแน่นสูงช่วยลดความแออัดและปรับปรุงประสบการณ์ของผู้ใช้บริการ (Akbari, 2024) และการปรับจำนวนช่องบริการให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาหนาแน่น การใช้แบบจำลองแถวคอยหลายช่อง (M/M/c) สามารถช่วยวิเคราะห์และคำนวณจำนวนพนักงานที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปผล

จากผลการวิจัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบแถวคอย (M/M/S) ในร้านสะดวกซื้อสาขาประชาพัฒนา เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน การวิเคราะห์พบว่าในช่วง 07.00-08.00 น. การมีพนักงานเพียง 2 คน ทำให้เกิดการรอคอยที่ยาวนานและส่งผลให้คะแนนความพึงพอใจลดลง (เดือน ก.ค.-ต.ค. 67) การดำเนินการปรับปรุงโดยการเพิ่มจำนวนพนักงานเป็น 3 คน ในช่วงเวลาที่มีลูกค้าหนาแน่น (15.00-16.00 น. และ 19.00-20.00 น.) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 การเปิดจำนวนเคาน์เตอร์ในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงเป็นกลยุทธ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ในร้านค้าปลีกอื่น ๆ ได้รับผลตอบรับเชิงบวกอย่างชัดเจน ผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 85 เป็นร้อยละ 100 ในการจัดการและจัดสรรทรัพยากรพนักงานอย่างเหมาะสมตามแบบจำลองแถวคอยมีประสิทธิผลอย่างยิ่งในการลดระยะเวลารอคอยและยกระดับความพึงพอใจของลูกค้า

ข้อเสนอแนะ

ร้านสะดวกซื้อสาขาประชาพัฒนา ซึ่งเป็นการศึกษาในช่วงเวลาที่กำหนด (07:00-08:00 น., 15:00-16:00 น. และ 19:00-20:00 น.) โดยการเลือกศึกษาช่วงเวลาเฉพาะนั้นสามารถให้ข้อมูลที่มีความแม่นยำในกรอบเวลานั้น ๆ แต่เพื่อให้ผลการวิจัยมีความครอบคลุมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การศึกษาครั้งต่อไปจะทำการพิจารณาขยายช่วงเวลาในการศึกษาเพิ่มเติม เช่น ช่วงเวลาในตอนกลางวันหรือช่วงเวลาที่มีการใช้บริการน้อย เพื่อเปรียบเทียบการบริการในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังสาขาอื่น ๆ ที่มีจำนวนผู้ใช้บริการจำนวนมาก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและสามารถนำไปเปรียบเทียบผลการวิจัยจากหลายสาขา การศึกษาร้านสะดวกซื้อในหลากหลายสาขาจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสมบูรณ์ของผลการวิจัย เนื่องจากการให้บริการในแต่ละสาขาอาจมีลักษณะหรือปัจจัยที่แตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยให้ได้ภาพรวมที่ครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของวิจัย

ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนช่องบริการ เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่นั้นจำกัดและไม่สามารถโยกย้ายหรือสร้างช่องบริการใหม่ได้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการปรับปรุงระบบการให้บริการ อย่างไรก็ตาม การเพิ่มช่องบริการสามารถทำได้ในลักษณะของการเพิ่มช่องพิเศษที่ติดอยู่บริเวณริมประตูในช่วงเวลาที่มีจำนวนลูกค้ารอคอยมาก โดยสามารถเปิดช่องพิเศษเพื่อช่วยลดเวลาในการรอคอยของลูกค้าในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูงได้

เมื่อจำนวนลูกค้าที่รอลดลงในช่วงเวลาที่เบาบางลงแล้ว ช่องพิเศษนี้สามารถปิดได้เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางเดินหรือพื้นที่บริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ การใช้ช่องพิเศษในช่วงเวลาจำกัดยังช่วยลดปัญหาความแออัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัด

References

Akbari, M. (2024). *A multi-channel queue model to optimize service level and staff availability in the bank industry.* SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.4769463

Bhattarai, S., Prasad, K. S., Chaudhary, A. K., Ojha, P. R., Sahani, S. K., & Sharma, G. (2025). Optimization of waiting time in healthcare systems using queuing models. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture, 9.1*(S1), 158-165. https://esiculture.com/index.php/esiculture/article/download/2938/1887/5789

Chaiwutsak, P. (2022). A study of the queueing system of the local registration office in Lat Krabang District using a computer model. *Suranaree Journal of Social Science, 16*, 1-17. https://doi.org/10.55766/FNEO4568 [in Thai]

Chaiyakul, N., Engchuan, P., & Masae, M. (2023). Simulation and analysis of a queueing system in a pharmacy division: A case study of a private hospital in Hat Yai, Songkhla Province. *Thai Industrial Engineering Network Journal, 9*(2), 75-83. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/ienj/article/view/248982 [in Thai]

Everyday Marketing. (2024, March 17). *Customer loss rate (Churn Rate) if your business doesn't know how to do this, it could go bankrupt.* https://everydaymarketing.co/marketing-strategy/churn-rate-if-business-doest-know-prepare-go-bankrupt/

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson.

Hidayana, R. A., & Yohandoko, S. L. O. (2024). Analysis of queueing systems in fast food restaurants using the M/M/c model: A case study during reaching hours. *International Journal of Global Operations Research, 5*(4), 263-267. https://www.researchgate.net/publication/387122148_Analysis_of_Queueing_Systems_in_Fast_Food_Restaurants_Using_the_MMc_Model_A_Case_Study_during_Reaching_Hours

Kleinrock, L. (1975). *Queueing systems: Vol. 1. theory*. Wiley.

Kongtong, T., Kumparn, A., & Cheewatummanon, A. (2023). Using simulations to reduce waiting time at the outpatient department of Laem Chabang Hospital. *Thai Journal of Operations Research: TJOR, 11*(2), 41-50. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/TJOR/article/view/249493 [in Thai]

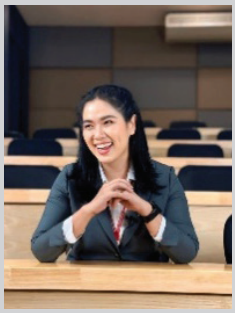
LH Bank Business. (2024, March 17). *Convenience store business.* https://www.lhbank.co.th/getattachment/48b3d4ac-aedb-4692-b348-304ccc7ae406/economic-analysis-Industry-Outlook-2025-Convenience-Stores-2025 [in Thai]

Matthew, N. O., & Sadiku, M. N. O. (1999). A tutorial on simulation of queuing models. *International Journal of Electrical Engineering Education, 36*(2), 102-120.

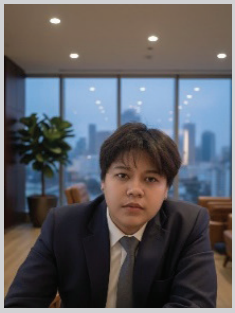
Pluaphan, A., & Pawaree, N. (2023). Improving convenience store service with a queuing system at Udon Thani Rajabhat University, Sam Phrao Campus. *Journal of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University, 1*(5), 8-14. https://doi.org/10.14456/jeit.2023.20 [in Thai]

Sresracoo, P., & Chantharasamai, K. (2019). Simulation for increasing service efficiency of the outpatient medical clinic at Mahasarakham Hospital. *Journal of Management Science, Mahasarakham Rajabhat University, 9*(3), 149-160. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kbej/article/view/212778 [in Thai]

Vanichbuncha, K. (2002). *Quantitative analysis*. Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University. [in Thai]



Name and Surname: Waridda Sungwarakittiwut
Highest Education: Doctor of Philosophy in Accounting, Dhurakij Pundit University
Affiliation: Faculty of Business Administration, Bangkok Suvarnabhumi University
Field of Expertise: Accounting and Business Administration



Name and Surname: Panida Phokasem
Highest Education: Master Degree Logistics Technology; M.B.A, Bangkok Suvarnabhumi University
Affiliation: Faculty of Science and Technology, Bangkok Suvarnabhumi University
Field of Expertise: Logistics



Name and Surname: Phatteera Jiraudomsarod
Highest Education: Doctor of Philosophy in Accounting, Dhurakij Pundit University
Affiliation: Faculty of Business Administration, Bangkok Suvarnabhumi University
Field of Expertise: Accounting and Business Administration



Name and Surname: Ananpon Chuenchom
Highest Education: Master of Science (Information Technology), Mahanakorn University of Technology
Affiliation: Faculty of Science and Technology, Bangkok Suvarnabhumi University
Field of Expertise: Information Technology



Name and Surname: Kanjana Wannayos
Highest Education: Master Degree of Information Technology, Ramkhamhaeng University
Affiliation: Faculty of Business Administration, Bangkok Suvarnabhumi University
Field of Expertise: Business Administration

ความเป็นไปได้ทางการเงินและผลตอบแทนทางสังคมจากการแปรรูปเศษเหลือสับปะรด เพื่อผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ: กรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี

FINANCIAL FEASIBILITY AND SOCIAL RETURN ON INVESTMENT OF BIOSURFACTANT PRODUCTION FROM PINEAPPLE WASTE: A CASE STUDY IN CHONBURI PROVINCE

อารีกมล ต.ไชยสุวรรณ[1*] และณัฏฐกานต์ พฤกษ์สรนันทน์[2]

Areekamol Tor.Chaisuwan[1*] and Natthakan Pruksorranan[2]

[1]สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

[2]สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

[1]Department of Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Logistics, Burapha University

[2]Department of Tourism and Hotel Management, Burapha Business School, Burapha University

Received: May 21, 2026 / Revised: July 21, 2026 / Accepted: July 23, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์เศษเหลือสับปะรดในจังหวัดชลบุรี วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ในการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเป็นสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมเชิงคุณภาพและปริมาณ รวบรวมข้อมูลจากการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเจาะจงเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 9 คน แบ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ปลูก ผู้ส่งเสริมและรวบรวม และผู้นำสารลดแรงตึงผิวชีวภาพไปใช้ในอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่า จังหวัดชลบุรีมีสับปะรดตกเกรด 400-500 ตันต่อฤดูกาล คิดเป็นร้อยละ 1.0-1.3 ของผลผลิตรวม เศษเหลือส่วนใหญ่ขาดกระบวนการแปรรูปเชิงมูลค่าสูงและการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน พบว่า การผลิตในระดับอุตสาหกรรมที่กำลังการผลิต 18,000 กก./ปี เงินลงทุน 525.6 ล้านบาท มีความคุ้มค่าสูงสุด โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 186.7 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ร้อยละ 15.8 ระยะเวลาคืนทุน 5.6 ปี ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) 1.35 ผลการวิเคราะห์ SROI คำนวณตามมาตรฐานสากลของ Social Value International เท่ากับ 1.07 บ่งชี้ว่าโครงการสร้างมูลค่าทางสังคมควรได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายจากภาครัฐ สร้างมูลค่าทางสังคมรวม 98.9 ล้านบาทต่อปี ร้อยละ 85.2 มาจากการทดแทนสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์

คำสำคัญ: การเพิ่มมูลค่าเศษเหลือสับปะรด สารลดแรงตึงผิวชีวภาพ ของเหลือใช้จากผลผลิตทางการเกษตร ความเป็นไปได้ทางการเงิน ผลตอบแทนทางสังคม

*Corresponding Author

E-mail: areekamol.ch@buu.ac.th

Abstract

This research aimed to examine the situation of pineapple agricultural waste in Chonburi Province, analyze its financial feasibility, and assess the Social Return on Investment (SROI) of converting pineapple waste into biosurfactants. A mixed-methods research design combining qualitative and quantitative approaches was employed. Data were collected through purposive sampling of nine key informants for in-depth interviews, representing three stakeholder groups: growers, collectors and promoters, and industrial end-users of biosurfactants. The findings revealed that Chonburi Province generates 400–500 tons of substandard pineapples per season, equivalent to 1.0-1.3% of total production. Most of this waste lacks high-value processing pathways and integration into the biochemical industry supply chain. Financial feasibility analysis showed that industrial-scale production with a capacity of 18,000 kg/year, with a total investment of 525.6 million baht, yielded the highest economic viability, with a Net Present Value (NPV) of 186.7 million baht, an Internal Rate of Return (IRR) of 15.8%, a payback period of 5.6 years, and a Profitability Index (PI) of 1.35. The SROI analysis, conducted according to the international standard of Social Value International, yielded a ratio of 1.07, indicating that the project generates sufficient social value to warranting government policy support. The project created a total social value of 98.9 million baht per year, of which 85.2% was attributable to the substitution of synthetic surfactants.

Keywords: Pineapple Waste Valorization, Biosurfactant, Agro-Industrial Residues, Financial Feasibility, Social Return on Investment

บทนำ

สับปะรดเป็นผลไม้ในเขตร้อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นอันดับสามของโลก (ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2567) ซึ่งมีประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดรายสำคัญ (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2024) มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 370,812 ไร่ ผลผลิต 1.38 ล้านตัน เฉลี่ย 3,760 กิโลกรัมต่อไร่ (ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2563) (FAO, 2020) มีมูลค่าการส่งออกสับปะรดกระป๋องสูงสุดในโลก 460.51 ล้านUSD (0.41 ล้านตัน) (ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2565) (Department of Internal Trade [DIT], Ministry of Commerce, 2024) ผู้ผลิตรายใหญ่ในจังหวัดชลบุรี มีปริมาณสับปะรดเข้าสู่กระบวนการผลิตถึงร้อยละ 12 ของทั้งประเทศ และมีฐานลูกค้าหลักอยู่ในทวีปยุโรปร้อยละ 48 และอเมริการ้อยละ 38 ในกระบวนการแปรรูปสับปะรดกระป๋องมักเกิดเศษเหลือจากการผลิตจำนวนมาก โดยเฉพาะสับปะรดตกเกรดที่ไม่ผ่านมาตรฐานโรงงาน ซึ่งจากการสัมภาษณ์เบื้องต้น พบว่า จังหวัดชลบุรีมีสับปะรดตกเกรดประมาณ 400-500 ตันต่อฤดูกาล (ร้อยละ 1.0-1.3 ของผลผลิตรวม) ส่วนหนึ่งถูกขายราคาต่ำกว่าราคาตลาดปกติหรือแปรรูปในระดับครัวเรือน ซึ่งถือเป็นการใช้ประโยชน์ในมูลค่าต่ำ อีกส่วนหนึ่งถูกนำไปเป็นปุ๋ยหรือทิ้งเป็นขยะทางการเกษตร ทั้งที่เศษเหลือสับปะรดมีองค์ประกอบทางชีวเคมีที่มีคุณค่าสูง ได้แก่ น้ำตาล แร่ธาตุ เอนไซม์โบรเมเลน (Bromelain) ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบผลิต Biosurfactant โดยผ่านกระบวนการหมักด้วยจุลินทรีย์ได้

สารลดแรงตึงผิว (Surfactants) มีมูลค่าตลาดโลกประมาณ 41 พันล้านUSD (2019) และคาดว่าจะเติบโตถึง 58.5 พันล้านUSD ในปี 2027 โดยมีปริมาณการใช้มากกว่า 15 ล้านตันต่อปี (Allied Market Research, 2023; Ng et al., 2020) แต่วัตถุดิบหลักยังคงเป็นสารสังเคราะห์จากปิโตรเลียมที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ต่ำ ความผันผวนของราคาน้ำมัน OPEC และกฎระเบียบ EU Green Deal/REACH (International Energy Agency [IEA], 2023; European Chemicals Agency [ECHA], 2023) เป็นแรงกดดันให้ราคามีแนวโน้มสูงขึ้น สอดรับกับตลาด Biosurfactant ที่เติบโตร้อยละ ~5.5 ต่อปี (2026-2031) (Mordor Intelligence, n.d.) ทำให้ต้นทุนการผลิตของสารลดแรงตึงผิวทั้งสองชนิดมีช่องว่างที่แคบลง โดยเฉพาะเมื่อผลิตจากวัตถุดิบเหลือใช้ทางการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Santos et al., 2016) การเปลี่ยนเศษเหลือสับปะรดให้เป็นแหล่งคาร์บอนในการหมัก (Sharma & Lamsal, 2025; Saimmai et al., 2011) จึงมีความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจสูง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยด้านผลผลิตและเศษเหลือทางการเกษตรส่วนใหญ่ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน (NPV, IRR, ระยะเวลาคืนทุน) (Tariq et al., 2025) และ SROI แยกออกจากกัน โดยไม่ค่อยพิจารณาร่วมกันในการประเมินโครงการ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมช่องว่างดังกล่าว ด้วยการประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินร่วมกับ SROI ในบริบทของเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตเป็น Biosurfactant ในจังหวัดชลบุรีโดยเฉพาะ เพื่อผลักดันการใช้ทรัพยากรที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่สู่การผลิตที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์เศษเหลือจากสับปะรดในเขตจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตเป็นสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ
3. เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนในการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตเป็นสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ

ทบทวนวรรณกรรม

สารลดแรงตึงผิวชีวภาพ

ตลาด Biosurfactant เติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบที่เกี่ยวกับสารเคมีสังเคราะห์ที่เข้มงวดขึ้น จุลินทรีย์ Bacillus Subtilis จึงได้รับความสนใจสูงสุด เนื่องจากสามารถผลิต Surfactin ที่มีประสิทธิภาพสูง (Kumari et al., 2023) สอดคล้องกับ Sukruansuwan และ Napathorn (2018) ที่พบว่าผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องมีน้ำตาลเพียงพอสำหรับการหมักเพื่อสังเคราะห์โพลีเมอร์ชีวภาพและสารมูลค่าสูงอื่น ๆ

ข้อมูลสับปะรดและอุตสาหกรรมการแปรรูป

สับปะรดศรีราชาเป็นสายพันธุ์ปัตตาเวีย (Ananas comosus var. Smooth Cayenne) ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ครอบคลุม 8 อำเภอในจังหวัดชลบุรี (Department of Intellectual Property, Ministry of Commerce [DIP], 2016) ผลผลิตที่ได้ร้อยละ 90 ถูกขายไปยังโรงงานแปรรูปอีกร้อยละ 10 แปรรูปในครัวเรือนหรือขายผลสด (Department of Agricultural Extension [DOAE], n.d.) ราคารับซื้อเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 8.50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดปี จาก 7.10 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนมกราคม เป็น 10.45 บาทต่อกิโลกรัมในเดือนธันวาคม (พ.ศ. 2566) อัตราแปรสภาพสับปะรดสดเป็นกระป๋อง 1 : 3.3 และน้ำสับปะรด 1 : 4 (DIT, 2024) กระบวนการแปรรูปก่อให้เกิดเศษเหลือหลายประเภท ได้แก่ เปลือกร้อยละ 30 แกนร้อยละ 7 กากร้อยละ 5-10 จุกร้อยละ 13 (Paz-Arteaga et al., 2024) ซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบผลิต Biosurfactant ได้

เครื่องมือทางการเงินเพื่อวิเคราะห์การลงทุน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการลงทุนนิยมใช้เครื่องมือ Capital Budgeting 4 ประการ ได้แก่ NPV, IRR, PI และPayback Period (Brealey et al., 2020; Ross et al., 2022)

เครื่องมือดังกล่าวเหมาะกับโครงการลงทุนที่มีความไม่แน่นอนสูงและอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งเป็นลักษณะร่วมของโครงการแปรรูปของเสียทางการเกษตรโดยทั่วไป ดังที่ Cristóbal et al. (2018) ใช้ระเบียบวิธีคัดกรอง (Screening Methodology) ร่วมกับดัชนีผลตอบแทนการลงทุนและระยะเวลาคืนทุนในการวิเคราะห์ไบโอรีไฟเนอรีจากเศษเหลือทางการเกษตร 4 ประเภทในระดับยุโรป โดยให้เหตุผลว่าเทคโนโลยีที่ยังมีความพร้อมต่ำควรใช้เครื่องมือที่คำนวณได้จากข้อมูลต้นทุนและรายได้เบื้องต้น ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของงานวิจัยนี้ที่ใช้ข้อมูลจากการผลิตระดับนำร่องเป็นฐานประมาณการลงทุน

นอกจากนี้ Charoentanaworakun et al. (2023) ยังแสดงให้เห็นว่าการใช้ NPV IRR และระยะเวลาคืนทุนร่วมกันช่วยให้เห็นภาพความเสี่ยงและผลตอบแทนของโครงการในหลายมิติ ซึ่งสำคัญเป็นพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ชีวภาพใหม่ที่ยังไม่มีตลาดรองรับที่แน่นอน จึงเหมาะสมกับลักษณะโครงการนี้เช่นเดียวกัน

วิเคราะห์และประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI)

SROI ใช้ประเมินมูลค่าทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของโครงการในรูปหน่วยเงิน เปรียบเทียบกับมูลค่าเงินลงทุนที่ใช้ไป โดยแสดงผลเป็นอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน โดยให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Engagement) อย่างครอบคลุม (Nicholls et al., 2012) เหมาะสำหรับประเมินคุณค่าที่เกิดขึ้นจากการแปรรูปของเสียทางการเกษตรให้มีมูลค่าสูงขึ้น (Sridan et al., 2024) งานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ SROI กับภาคเกษตรยืนยันว่าเครื่องมือนี้สามารถจับมูลค่าที่การวิเคราะห์ทางการเงินแบบดั้งเดิมไม่สามารถสะท้อนได้ครบถ้วน เช่น Landoni และ Moratti (2025) ประเมิน SROI ของโรงผลิตไวน์ต่อผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่าง ๆ ได้อัตราส่วน 1.44 บ่งชี้ผลตอบแทนทางสังคมเชิงบวก และเสนอว่าการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์แบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัดในโครงการเกษตรที่มีผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายจึงจำเป็นต้องใช้ SROI เป็นเครื่องมือเสริม

การทบทวนวรรณกรรมชี้ว่าเครื่องมือความเป็นไปได้ทางการเงิน (NPV, IRR, PI, Payback Period) และ SROI มีบทบาทหนุนเสริมกัน โดยการวิเคราะห์ทางการเงินสะท้อนความคุ้มค่าในมุมมองผู้ลงทุน ขณะที่ SROI ขยายกรอบครอบคลุมมูลค่าที่เกิดกับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มอื่น เช่น เกษตรกร ชุมชน และสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือทั้งสองควบคู่กันในงานวิจัยนี้จึงให้ภาพความคุ้มค่าที่รอบด้านทั้งมิติการเงินและสังคมในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่ IBC 013/2566 จากมหาวิทยาลัยบูรพา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยผสานวิธี ระหว่างเชิงคุณภาพ (Qualitative Methodology) และปริมาณ (Quantitative Methodology) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 9 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก กลุ่มละ 3 คน เป็นการออกแบบเชิงโครงสร้างเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าคัดออกกับบุคคลที่เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือสับปะรดเพื่อพัฒนาเป็น Biosurfactant ได้แก่

1. กลุ่มผู้ปลูกและผู้ผลิตสับปะรด ได้แก่

เกษตรกร (2 คน) ประธานวิสาหกิจชุมชน (1 คน) กำหนดเกณฑ์เป็นเจ้าของพื้นที่ปลูกไม่ต่ำกว่า 25 ไร่ ปลูกสับปะรดมาไม่น้อยกว่า 20 ปีในพื้นที่ 8 อำเภอของจังหวัดชลบุรี และเป็นผู้มีประสบการณ์ซื้อขายกับโรงงานสับปะรดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี เกณฑ์เชิงตัวเลขกำหนดขึ้นจากดุลยพินิจของผู้วิจัยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและผู้นำชุมชน) ผ่านการหารือและให้ข้อมูลนำร่องก่อนการเก็บข้อมูลจริง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์เพียงพอในห่วงโซ่คุณค่าของเศษเหลือสับปะรด

2. กลุ่มผู้ส่งเสริมและรวบรวมเศษเหลือสับปะรด ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐจากกรมพัฒนาการเกษตร (1 คน) ผู้นำชุมชน (1 คน) ผู้ประกอบการโรงงานสับปะรด (1 คน) มีประสบการณ์ในพื้นที่และติดต่อกับเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดไม่น้อยกว่า 5 ปีและอยู่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

3. กลุ่มผู้รวบรวมและรับซื้อสารลดแรงตึงผิวชีวภาพเพื่อเป็นวัตถุดิบในการแปรรูป ผู้จัดการฝ่ายผลิต (1 คน) นักวิเคราะห์การตลาด (1 คน) ผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย (1 คน) เป็นผู้ประกอบการอยู่ในพื้นที่และรับซื้อสารลดแรงตึงผิวไม่น้อยกว่า 1 ตันต่อปี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและคุณภาพของข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์และใช้ผังก้างปลา (Ishikawa, 1982) เป็นกรอบรวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงธีม (Thematic Analysis) (Braun & Clarke, 2006) ตามเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ 4 ด้าน (Guba & Lincoln, 1989) ได้แก่ (1) Credibility ด้วยการสัมภาษณ์จนถึงจุดอิ่มตัวของข้อมูลและ Member Checking (2) Transferability ด้วยการบรรยายบริบทพื้นที่และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลอย่างละเอียด (Thick Description) (3) Dependability ด้วยการบันทึกขั้นตอนวิจัยเป็น Audit Trail และ (4) Confirmability ด้วยการตรวจสอบธีมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย 2 คนจนได้ฉันทามติ

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยผสานวิธีแบบคู่ขนานเชิงบูรณาการ (Convergent Parallel Mixed Methods Design) ตามแนวทางของ Creswell และ Plano Clark (2018) โดยเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณแยกกันในช่วงเวลาเดียวกัน (มิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2567) แล้วบูรณาการผลในขั้นตีความ ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ยืนยันสมมติฐานที่ใช้คำนวณ Financial Proxy ในตาราง SROI และตรวจสอบความสอดคล้องของตัวเลขทางการเงินกับบริบทจริงในพื้นที่ (Data Triangulation) เพื่อเพิ่มความตรงของผล (Validity)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI)

งานวิจัยนี้ประเมินมูลค่าทางสังคมของการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือสับปะรดด้วยแนวคิด SROI ซึ่งแปลงผลลัพธ์ทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจที่เกิดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มให้อยู่ในรูปมูลค่าทางการเงินที่เปรียบเทียบได้กับมูลค่าการลงทุน ดำเนินการดังนี้

1. การจัดทำแผนที่ผลลัพธ์ (Theory of Change และ Outcome Mapping) ผู้วิจัยจัดทำ ToC ร่วมกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญแต่ละกลุ่ม เพื่อแสดงเส้นทางตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ จนถึงผลกระทบควบคู่กับการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ผลลัพธ์ในตาราง SROI สะท้อนสิ่งที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้คุณค่าจริง มิใช่ข้อสมมติของผู้วิจัยฝ่ายเดียว

2. การกำหนดตัวแทนทางการเงิน (Financial Proxy) ผลลัพธ์เชิงคุณภาพที่วัดเป็นมูลค่าเงินโดยตรงไม่ได้ ถูกแปลงด้วย Financial Proxy ที่ใกล้เคียงที่สุด ส่วนค่า Attribution กำหนดจากการประเมินร่วมกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงสัดส่วนผลลัพธ์ที่เกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือโครงการ ร่วมกับการเทียบเคียงวรรณกรรมใกล้เคียง แล้วตรวจสอบผ่าน Data Triangulation ส่วนที่เหลือ (1–Attribution) คือสัดส่วนผลลัพธ์ที่เป็นผลโดยตรงจากโครงการ

3. การปรับค่าผลลัพธ์ให้สะท้อนความเป็น

จริง ปรับลดมูลค่าผลลัพธ์ด้วยปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ Deadweight (ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอยู่แล้วแม้ไม่มีโครงการ) Attribution (ส่วนที่เกิดจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย) และ Drop-off (อัตราลดลงของผลลัพธ์ในแต่ละปีถัดไป) คำนวณจากสมการมูลค่าผลลัพธ์ที่ปรับแล้ว = Outcome × Financial Proxy × (1–Deadweight) × (1–Attribution) × $(1–Drop\text{-}off)^n$

4. การคำนวณอัตราส่วน SROI คำนวณจากผลรวมมูลค่าผลลัพธ์ที่ปรับแล้วของทุกกลุ่ม (คิดลดด้วยอัตราคิดลดเดียวกับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน) หารด้วยมูลค่าการลงทุนรวม โดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพและเกณฑ์ความน่าเชื่อถือ 4 ด้าน ตรวจสอบความสมเหตุสมผลตามแนวทาง Data Triangulation

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสถานการณ์ของเศษเหลือสับปะรดในเขตจังหวัดชลบุรี

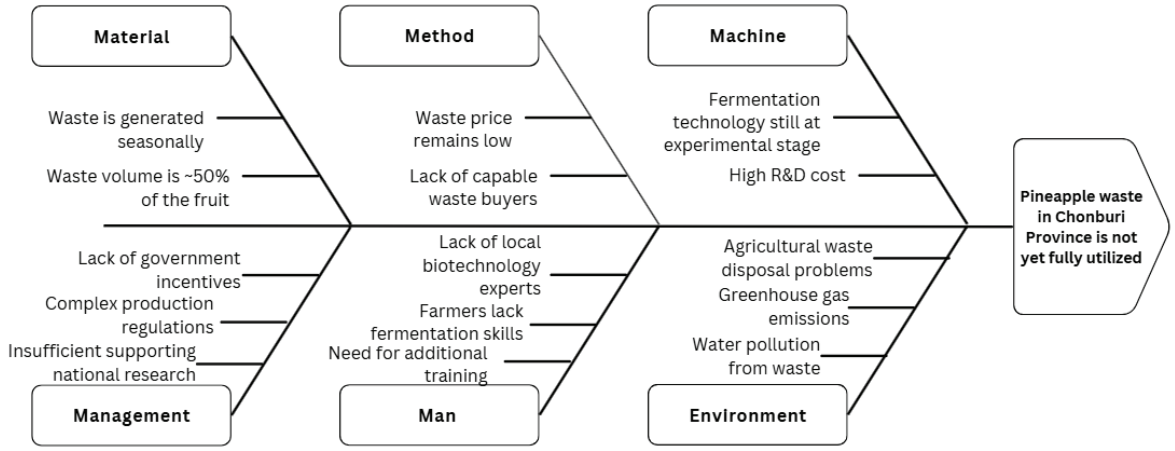


Figure 1 Fishbone Diagram of Factors Affecting the Pineapple Waste Situation in Chonburi Province

Source: Tor.Chaisuwan, Primary Data (2025)

เมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของปัจจัยทั้ง 6 ด้าน พบว่าด้านการบริหารจัดการ (Management) มีผลมากที่สุด จากการขาดแรงจูงใจภาครัฐ กฎระเบียบที่ซับซ้อน และงานวิจัยรองรับไม่เพียงพอ ทำให้เศษเหลือที่มีปริมาณเพียงพออยู่แล้วไม่ถูกใช้ประโยชน์จริง รองลงมาคือด้านเครื่องจักร (Machine) ซึ่งเทคโนโลยีการหมักยังอยู่ในระดับทดลองและมีต้นทุน R&D สูง ตามด้วยด้านกระบวนการผลิต (Method) ที่ราคาเศษเหลือยังต่ำและขาดผู้รับซื้อที่มีศักยภาพ และด้านบุคลากร (Man) ที่ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ส่วนด้านวัตถุดิบ (Material) แม้มีปริมาณมากแต่ไม่ใช่ปัจจัยจำกัด และด้านสภาพแวดล้อม (Environment) ซึ่งครอบคลุมปัญหาการกำจัดเศษเหลือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษทางน้ำ เป็นต้นทุนแฝงที่จะบรรเทาลงได้เองหากนำเศษเหลือไปแปรรูปเป็น Biosurfactant

ผลการจัดลำดับนี้ชี้ว่าควรแก้ปัญหาจากกลไกบริหารจัดการและนโยบายภาครัฐเป็นลำดับแรก มากกว่าการเพิ่มปริมาณวัตถุดิบ

2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตเป็นสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ

ในการผลิต Biosurfactant ใช้หลักการขยายกำลังการผลิตตามแนวคิด Process Scale-up Engineering แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ ระดับนำร่อง และระดับอุตสาหกรรม โดยต้นทุนระดับ

ห้องปฏิบัติการ (C_1 = 0.06 ล้านบาท ที่ Q_1 = 0.031 กก./ปี) ใช้เป็นฐานประมาณการต้นทุนระดับที่สูงขึ้นตาม Six-tenths Rule (Towler & Sinnott, 2021) ด้วยสมการ $C_2 = C_1 \times (Q_2/Q_1)^{0.6}$ ซึ่งต้นทุนต่อหน่วยลดลงตาม Economics of Scale เมื่อตรวจสอบย้อนกลับกับข้อมูลจริง พบว่าช่วงห้องปฏิบัติการสู่ระดับนำร่อง (Q_2 = 1,500 กก./ปี) มีค่า n ≈ 0.59 สอดคล้องกับสมมติฐาน (ทำนาย 38.8 ล้านบาท เทียบจริง 35.5 ล้านบาท ต่างกันร้อยละ 9) แต่ช่วงนำร่องสู่อุตสาหกรรม (Q_3 = 18,000 กก./ปี) มีค่า n ≈ 1.08 ใกล้เคียงการเพิ่มแบบเส้นตรงมากกว่าประหยัดต่อขนาด (ทำนาย 157.7 ล้านบาท เทียบจริง 525.6 ล้านบาท) สะท้อนการลงทุนเพิ่มด้านสาธารณูปโภคและมาตรฐานความปลอดภัยที่ซับซ้อนขึ้น (Step-change Investment) ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ทราบกันดีของ Six-tenths Rule เมื่อข้ามช่วงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงสูง (Towler & Sinnott, 2021) ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1 Comparison of Biosurfactant Production Costs Across Scale Levels

Parameter	Laboratory scale	Pilot scale	Industrial scale
Bioreactor size	1-10 L	100-1,000 L	≥ 10,000 L
Production capacity ratio (vs. laboratory)	1× (Baseline)	~48,000×	~580,000×
Scale-up approach	Feasibility testing	Process stabilization	Cost reduction via economies of scale
Unit cost reduction (vs. laboratory)	Baseline	~99.9% reduction	~99.95% reduction
Average production capacity (kg/year)	0.031	1,500	18,000
Investment (million THB)	0.06	35.5	525.6
Operating cost (THB/kg)	6,524.88 THB/g	8,500	3,200
Selling price (THB/kg)	n/a	12,000	9,500
Payback period (years)	n/a	7	5.6
NPV at 10% (million THB)	n/a	-12.4	186.7
IRR	n/a	3.3%	15.8%
PI	n/a	0.65	1.35

Note: The laboratory-scale operating cost is reported per gram because the product is in concentrated form, equivalent to 6,524,880 THB/kg.

Source: Calculated from experimental data, interviews, and business analysis.

จากตารางที่ 1 พบว่า การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน และ NPV ด้วยอัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 (Brealey et al., 2020; World Bank, 2023) การผลิตในระดับนำร่อง และอุตสาหกรรม ที่มีราคาขาย 12,000 และ 9,500 บาท (Noll et al., 2024) จะมีระยะเวลาคืน 7 และ 5.6 ปี NPV -12.4 และ 186.7 ล้านบาท การผลิตในระดับอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีที่ปรับปรุงแล้วจะสามารถทำกำไรได้คุ้มค่าต่อการลงทุนในระยะยาว

3. ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ในการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตเป็นสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ

ฐานข้อมูลและค่าที่ใช้เป็นองค์ประกอบคำนวณ SROI มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

Table 2 Assumptions and Data Used in the Industrial-Scale SROI Calculation

Data item	Value used
Production capacity	18,000 kg/year (biosurfactant)
Raw material used per year	~600 tons/year (pineapple waste)
Investment (I_0)	525.6 million THB
Operating cost/year	57.6 million THB (18,000 × 3,200)
Depreciation/year	35.04 million THB (525.6 ÷ 15 years)
Total input per year	92.64 million THB/year
Number of farmers in the supply chain	~50 farmers (from 8 districts)
Purchase price of pineapple waste	1,500 THB/ton
Price of substituted synthetic surfactant	8,000 THB/kg (~229 USD/kg)

ตารางที่ 2 แสดงฐานข้อมูลที่ใช้กำหนด Financial Proxy โดยกำลังการผลิต เงินลงทุน และต้นทุนดำเนินงานใช้ข้อมูลจากตารางที่ 1 ข้อมูลวัตถุดิบ ค่าเสื่อมราคา และ Input รวมต่อปีได้จากการคำนวณจำนวนเกษตรกรและราคารับซื้อเศษเหลือได้จากการสัมภาษณ์ ส่วนราคาสารสังเคราะห์ทดแทนอ้างอิงจาก Noll et al. (2024) ซึ่งนำไปคำนวณ SROI ดังตารางที่ 3

Table 3 Industrial-Scale SROI Analysis

Group	Indicator	Financial Proxy	Dead-weight %	Attribution %	Drop-off %	Net Return (THB)
Group 1: Pineapple growers/ producers (Net return 780,631 THB, 0.79%)	Value of waste sold: 900,000 THB	Purchase price: 1,500 THB/ton	10%	30%	0%	567,000 (0.57%)
	Reduced waste disposal cost: 240,000 THB/year	Avoided disposal cost 300 THB/ton + carbon credit 100 THB/ton = 400 THB/ton	5%	30%	0%	159,600 (0.16%)
	Farmer behavior change: 87,500 THB	Improved environmental value (CVM): 5,000 THB/ person/year	0%	35%	5%	54,031 (0.05%)
Group 2: Waste promoters/ collectors (Net return 353,550 THB, 0.36%)	Income from sales: 300,000 THB	Collection margin: 0.5 THB/kg	5%	35%	0%	185,250 (0.19%)
	Farmers participating in the project: 240,000 THB	Training value equivalent: 3,000 THB/person	0%	40%	5%	136,800 (0.14%)
	Value preserved during transport: 45,000 THB	Waste trading price: 1,500 THB/ton	0%	30%	0%	31,500 (0.03%)
Group 3: Biosurfactant buyers/users (Net return 97,781,625 THB, 98.86%)	Cost difference between biosurfactant and synthetic surfactant: 144,000,000 THB	Price of substituted specialty-grade synthetic surfactant: 8,000 THB/kg	10%	35%	0%	84,240,000 (85.16%)
	Increased sales of eco-labelled products: 18,000,000 THB	Eco-label product premium: 20% above regular product price	5%	35%	5%	10,571,625 (10.70%)
	New products developed: 6,000,000 THB	Value of R&D savings from shared knowledge: 2,000,000 THB	0%	45%	10%	2,970,000 (3.00%)
Total Net Social Value (THB/year)						98,915,806 (100.00%)

จากตารางที่ 3 แสดงมูลค่าทางสังคมสุทธิ โดยมีวิธีการคำนวณ SROI ดังนี้

SROI = 98.92 ÷ 92.64 (ล้านบาท)

= 1.07

ค่า SROI > 1 สอดคล้องกับ NPV, IRR และ PI แสดงว่าโครงการสร้างมูลค่าทางสังคมคุ้มค่ากับการลงทุน โดยมูลค่าทางสังคมส่วนใหญ่ (85.2%) มาจากการทดแทนสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์จากปิโตรเลียมตามหลัก Replacement Cost Method สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของ SROI Framework (Nicholls et al., 2012)

อภิปรายผล

สถานการณ์เศษเหลือสับปะรดในจังหวัดชลบุรี พบว่าด้านวัตถุดิบมีเพียงพอสำหรับการผลิตเชิงอุตสาหกรรม (สับปะรดตกเกรด 400-500 ตันต่อฤดูกาล รวบรวมได้ประมาณ 600 ตันต่อปี) แต่ด้านการบริหารจัดการและบุคลากรยังเป็นข้อจำกัดเชิงระบบ โดยเฉพาะกลไกประสานงานระหว่างเกษตรกร โรงงานแปรรูป และผู้ผลิตสารชีวภาพ สอดคล้องกับ Paz-Arteaga et al. (2024) ที่ชี้ว่าการขาดห่วงโซ่อุปทานเศษเหลือมาตรฐานเป็นอุปสรรคหลักของ Biorefinery ในประเทศกำลังพัฒนา ขณะที่นโยบาย BCG Economy และกฎระเบียบ EU REACH (ECHA, 2023) สร้างแรงกดดันเชิงบวกต่ออุปสงค์สารชีวภาพ ที่เอื้อต่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน Biosurfactant ในจังหวัดชลบุรี

การผลิตระดับอุตสาหกรรม (18,000 กก.ต่อปี) มีความคุ้มค่าทางการเงินเพียงพอ (NPV = 186.7 ล้านบาท, IRR = 15.8%, PI = 1.35) เมื่อพิจารณาตาม Six-tenths Rule (Towler & Sinnott, 2021) พบว่าช่วงห้องปฏิบัติการสู่นำร่องสอดคล้องกับสมมติฐาน ($n \approx 0.59$) แต่ช่วงนำร่องสู่อุตสาหกรรมมีค่า n ที่แท้จริงสูงกว่าที่ทำนายไว้ ($n \approx 1.08$) ใกล้เคียงการเพิ่มแบบเส้นตรง มากกว่า Economies of Scale เนื่องจากต้องลงทุนเพิ่มด้านสาธารณูปโภคและมาตรฐานความปลอดภัย (Step-Change Investment) อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนจากฐานกำลังการผลิตที่ใหญ่ขึ้นยังเพียงพอให้ NPV เป็นบวก ในทางตรงกันข้าม ระดับนำร่องมี NPV ติดลบ (-12.4 ล้านบาท) เพราะกำลังการผลิตจำกัด (1,500 กก.ต่อปี) ทำให้กระแสเงินสดไม่พอชดเชยเงินลงทุนภายในอายุโครงการ สอดคล้องกับ Noll et al. (2024) และ Poveda-Giraldo et al. (2025) ที่ชี้ว่าการผลิต Biosurfactant ต้องอาศัยกำลังการผลิตระดับอุตสาหกรรมจึงจะคุ้มทุน โดยงานของ Poveda-Giraldo et al. (2025) ใช้ถังหมัก 65 ลูกบาศก์เมตร และอายุโครงการ 20 ปี ซึ่งใหญ่กว่าและมีระยะคืนทุนยาวกว่างานวิจัยนี้ที่ใช้อายุโครงการ 15 ปี อันเป็นสมมติฐานที่ระมัดระวังกว่า (Conservative)

ค่า SROI = 1.07 หมายความว่าทุก 1 บาทที่ลงทุนสร้างมูลค่าทางสังคมคืน 1.07 บาท ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับงานวิจัยใกล้เคียง (1.82) (Sridan et al., 2024) เนื่องจากเป็นการลงทุนแบบ Capital-Intensive ที่มีค่าเสื่อมราคาสูงถึง 35.04 ล้านบาทต่อปี ซึ่งถูกนับรวมในฐาน Input ตามหลักการคำนวณ SROI อย่างเคร่งครัด อีกทั้งทุกรายการผลลัพธ์ในตารางที่ 3 ถูกหักลดด้วย Deadweight (0-10%) และ Attribution (30-45%) ก่อนรวมเป็นมูลค่าสุทธิ หากไม่รวมค่าเสื่อมราคา SROI จะเพิ่มเป็น 1.72 ใกล้เคียงวรรณกรรม (1.0-3.5) แสดงว่า ค่า SROI สะท้อนโครงสร้างต้นทุนจริง มิใช่ความด้อยประสิทธิภาพของโครงการ (Nicholls et al., 2012) อย่างไรก็ตาม มูลค่าสังคมส่วนใหญ่ (85.2%) กระจุกตัวที่ผู้รับซื้อสารชีวภาพในภาคอุตสาหกรรม สะท้อนว่าโครงการยังต้องการแรงสนับสนุนจากภาครัฐและการกระจายมูลค่าสู่ระดับชุมชนมากขึ้น

ค่า SROI > 1 ตามเกณฑ์ Social Value International (Nicholls et al., 2012) บ่งชี้ว่าโครงการสร้างมูลค่าสังคมสุทธิเป็นบวกและควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สอดคล้องกับหลักการ BCG Economy (IEA, 2023; ECHA, 2023) และสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบมาตรการสนับสนุน เช่น กองทุนสีเขียวและ Carbon Credit สำหรับการลงทุน

ใน Biorefinery ในพื้นที่ EEC ซึ่งจังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่เป้าหมายหลัก

สรุปผล

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและผลตอบแทนทางสังคมจากการแปรรูปเศษเหลือสับปะรดเพื่อผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพกรณีศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์เศษเหลือสับปะรดผ่านผังก้างปลาทั้ง 6 ด้าน พบว่ามีศักยภาพจัดหาเศษเหลือได้ประมาณ 600 ตันต่อปี โดยการประสานงานระหว่างเกษตรกร โรงงานแปรรูป และผู้รวบรวมเศษเหลือเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทาน

ทั้งนี้ สับปะรดตกเกรดในปัจจุบันมิได้ถูกทิ้งทั้งหมด บางส่วนขายราคาต่ำกว่าตลาดปกติหรือบริโภคในครัวเรือน อีกส่วนกลายเป็นของเสียที่ต้องเสียค่ากำจัด เมื่อเทียบกับมูลค่าที่ได้จากการรับซื้อเป็นวัตถุดิบ Biosurfactant (1,500 บาทต่อตัน) รวมต้นทุนกำจัดที่ประหยัดได้อีก 400 บาทต่อตัน (รวมมูลค่าคาร์บอนเครดิต) การจัดการแบบใหม่จึงสร้างมูลค่าเพิ่มสุทธิสูงกว่าการใช้ประโยชน์เดิมอย่างชัดเจน ทั้งด้านรายได้เกษตรกรและการลดต้นทุนสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า การผลิตในระดับอุตสาหกรรม (กำลังการผลิต 18,000 กก.ต่อปี) มีความเป็นไปได้ทางการเงินสูง NPV = 186.7 ล้านบาท IRR = 15.8% ระยะเวลาคืนทุน 5.6 ปี และ PI = 1.35 ในขณะที่ระดับนำร่อง ยังมี NPV ติดลบ (-12.4 ล้านบาท)

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่าค่า SROI = 1.07 โดยร้อยละ 85.2 มาจากการทดแทนสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์จากปิโตรเลียม ซึ่งเป็นแรงสนับสนุนระดับนโยบาย การเพิ่มมูลค่าเศษเหลือทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีชีวภาพในระดับอุตสาหกรรมจึงสร้างประโยชน์ทั้งมิติการเงิน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เชื่อมโยงภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และชุมชนตามหลัก Bio-Circular-Green Economy และเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับพื้นที่ปลูกสับปะรดอื่นในประเทศไทย

ผลการวิจัยทั้ง 3 ด้านชี้ข้อเสนอเชิงนโยบาย 3 ประการ ได้แก่ (1) ภาครัฐควรสนับสนุนเงินทุนหรือกลไกค้ำประกันความเสี่ยงสำหรับช่วงนำร่องที่ยังมี NPV ติดลบ (2) ควรมีกลไกประสานงานห่วงโซ่อุปทานระดับจังหวัดระหว่างเกษตรกร โรงงาน และผู้ผลิตสารชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยจำกัดสำคัญที่สุดตามผลผังก้างปลา และ (3) ควรผลักดันเป็นกรณีศึกษานำร่องด้านนโยบาย BCG Economy ในพื้นที่ EEC เนื่องจากมีทั้งความคุ้มค่าทางการเงินและมูลค่าทางสังคมสุทธิเป็นบวกรองรับ

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรมีกลไกสนับสนุนทางการเงินสำหรับผู้ผลิต Biosurfactant เช่น กองทุนสีเขียวและสิทธิประโยชน์ Carbon Credit เพื่อลดอุปสรรคช่วงนำร่องที่ยังมี NPV ติดลบ ควบคู่กับการจัดตั้งศูนย์รวบรวมเศษเหลือและระบบโลจิสติกส์มาตรฐานในพื้นที่ เพื่อรองรับการขยายสู่ระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน งานวิจัยในอนาคตควรศึกษา Sensitivity Analysis ของราคา, Life Cycle Assessment (LCA) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความผันผวนของวัตถุดิบตามฤดูกาล และขยายการศึกษาไปยังพื้นที่ปลูกสับปะรดอื่นเพื่อยืนยันการนำผลไปประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยบูรพา งบประมาณสนับสนุน การวิจัยจากกองทุนวิจัยและพัฒนา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ผู้วิจัยขอขอบคุณแหล่งทุน ผู้ให้ข้อมูลการวิจัย และคณะผู้วิจัยมาในโอกาสนี้

References

Allied Market Research. (2023). *Surfactants market (2022-2032)*. https://www.alliedmarketresearch.com/surfactant-market

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.

Charoentanaworakun, C., Assabumrungrat, S., & Soottitantawat, A. (2023). Techno-economic-environmental analysis of sustainable anionic biosurfactant production from palm fatty acid distillate. *ACS Omega, 8*(47), 45045-45055. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c06777

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Cristóbal, J., Caldeira, C., Corrado, S., & Sala, S. (2018). Techno-economic and profitability analysis of food waste biorefineries at European level. *Bioresource Technology, 259*, 244-252. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2018.03.016

Department of Agricultural Extension. (n.d.). *Factory-use pineapple: Annual crop production situation report*. Field and Industrial Crop Promotion Group, Ministry of Agriculture and Cooperatives. https://agriman.doae.go.th/wp-content/uploads/2025/08/4.-สับปะรดโรงงาน-pineapple-4.pdf [in Thai]

Department of Intellectual Property, Ministry of Commerce. (2016). *Geographical indication: Sriracha pineapple*. https://www.ipthailand.go.th/th/gi-011/item/08-สช-49100008-สับปะรดศรีราชา-2.html [in Thai]

Department of Internal Trade [DIT], Ministry of Commerce. (2024, March). *Weekly pineapple situation report: Week 2, March 2024*. Ministry of Commerce, Thailand. https://regional.moc.go.th/th/file/get/file/20240318433501fda6abf408cef6d646c3a662fc095350.pdf [in Thai]

European Chemicals Agency [ECHA]. (2023). *Understanding REACH*. https://echa.europa.eu/regulations/reach/understanding-reach

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2024). *Major tropical fruits. Market review 2023*. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd1972en

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. SAGE Publications.

International Energy Agency [IEA]. (2023). *Oil 2023: Analysis and forecast to 2028*. https://www.iea.org/reports/oil-2023

Ishikawa, K. (1982). *Guide to quality control* (2nd ed.). Asian Productivity Organization.

Kumari, R., Singha, L. P., & Shukla, P. (2023). Biotechnological potential of microbial biosurfactants, their significance, and diverse application. *FEMS Microbes, 4*, xtad015. https://doi.org/10.1093/femsmc/xtad015

Landoni, P., & Moratti, A. (2025). Impact assessment in the wine industry: Potential and limitations of the Social Return on Investment (SROI). *Administrative Sciences, 15*(9), 346. https://doi.org/10.3390/admsci15090346

Mordor Intelligence. (n.d.). *Biosurfactants market size & share analysis, growth trends and forecast (2026-2031)*. https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/biosurfactants-market

Ng, H. S., Kee, P. E., Yim, H. S., Chen, P. -T., Wei, Y. -H., & Lan, J. C. -W. (2020). Recent advances on the sustainable approaches for conversion and reutilization of food wastes to valuable bioproducts. *Bioresource Technology, 302*, 122889. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.122889

Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzert, E., & Goodspeed, T. (2012). *A guide to Social Return on Investment* (2nd ed.). The SROI Network. https://www.socialvalueint.org/s/The-SROI-Guide-US-edition.pdf

Noll, P., Solarte-Toro, J. C., Restrepo-Serna, D. L., Treinen, C., Poveda-Giraldo, J. A., Henkel, M., Cardona Alzate, C. A., & Hausmann, R. (2024). Limits for sustainable biosurfactant production: Techno-economic and environmental assessment of a rhamnolipid production process. *Bioresource Technology Reports, 25*, 101767. https://doi.org/10.1016/j.biteb.2024.101767

Paz-Arteaga, S. L., Cadena-Chamorro, E., Goméz-García, R., Serna-Cock, L., Aguilar, C. N., & Torres-León, C. (2024). Unraveling the valorization potential of pineapple waste to obtain value-added products towards a sustainable circular bioeconomy. *Sustainability, 16*(16), 7236. https://doi.org/10.3390/su16167236

Poveda-Giraldo, J. A., Solarte-Toro, J. C., Treinen, C., Noll, P., Henkel, M., Hausmann, R., & Cardona Alzate, C. A. (2025). Assessing the feasibility and sustainability of a surfactin production process: A techno-economic and environmental analysis. *Environmental Science and Pollution Research, 32*(48), 27699-27714. https://doi.org/10.1007/s11356-024-32217-0

Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., & Jordan, B. D. (2022). *Corporate finance* (13th ed.). McGraw Hill.

Saimmai, A., Sobhon, V., & Maneerat, S. (2011). Molasses as a whole medium for biosurfactants production by Bacillus strains and their application. *Applied Biochemistry and Biotechnology, 165*, 315-335. https://doi.org/10.1007/s12010-011-9253-8

Santos, D. K. F., Rufino, R. D., Luna, J. M., Santos, V. A., & Sarubbo, L. A. (2016). Biosurfactants: Multifunctional biomolecules of the 21st century. *International Journal of Molecular Sciences, 17*(3), 401. https://doi.org/10.3390/ijms17030401

Sharma, R., & Lamsal, B. P. (2025). Understanding bio-based surfactants, their production strategies, techno-economic viability, and future prospects of producing them on sugar-rich renewable resources. *Processes, 13*(9), 2811. https://doi.org/10.3390/pr13092811

Sridan, P., Surapolchai, P., Plainlaor, T., Tanyaim, A., Hounnaklang, N., Zongram, O., & Hawangchu, Y. (2024). Social Return on Investment (SROI) from the community waste bank implementation under the learning center of systematic waste management innovation according to the circular economy concept. *Applied Environmental Research, 46*(1), 011. https://doi.org/10.35762/AER.2024011

Sukruansuwan, V., & Napathorn, S. C. (2018). Use of agro-industrial residue from the canned pineapple industry for polyhydroxybutyrate production by Cupriavidus necator strain A-04. *Biotechnology for Biofuels, 11*, 202. https://doi.org/10.1186/s13068-018-1207-8

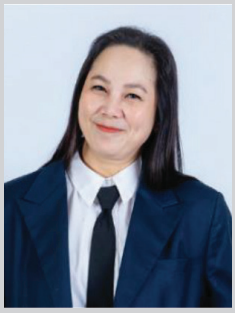
Tariq, Z., Smith, M., & Lal, P. (2025). Unlocking value from food waste: A cross-regional meta-analysis of economic opportunities. *Bioresource Technology Reports, 30*, 102087. https://doi.org/10.1016/j.biteb.2025.102087

Towler, G., & Sinnott, R. (2021). *Chemical engineering design: Principles, practice and economics of plant and process design* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann. https://doi.org/10.1016/C2019-0-02025-0

World Bank. (2023). *Discounting costs and benefits in economic analysis of World Bank projects (English)*. World Bank Group. https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099610503022315638



Name and Surname: Areekamol Tor.Chaisuwan
Highest Education: Ph.D.
Affiliation: Department of Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Logistics, Burapha University
Field of Expertise: Transport and Logistics, Warehouse Management, Green Logistics, Financial Feasibility Analysis, and Circular Economy



Name and Surname: Natthakan Pruksorranan
Highest Education: Ph.D.
Affiliation: Department of Tourism and Hotel Management, Burapha Business School, Burapha University
Field of Expertise: Tourism Management and Policy, Sustainable Tourism, and Local Economy

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบสมรรถนะบุคลากรนิติบุคคล จากประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม

A COMPARATIVE ANALYSIS OF JURISTIC PERSONNEL COMPETENCIES BASED ON CONDOMINIUM RESIDENTS' EXPERIENCES

ชิษณุชา ขุนจง*

Chissanucha Khunjong*

คณะการจัดการธุรกิจบริการ โรงแรม และการบิน สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Faculty of Hospitality and Aviation Management, Panyapiwat Institute of Management

Received: April 21, 2026 / Revised: July 20, 2026 / Accepted: July 23, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ระดับสมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลจากประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม และเพื่อเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลระหว่างกลุ่มเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 398 คน แบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Independent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรนิติบุคคลทั้ง 3 กลุ่มมีสมรรถนะในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้ 1) ผู้จัดการอาคาร โดดเด่นด้านการสื่อสารผ่านช่องทางดิจิทัลและแอปพลิเคชัน (M = 3.98) แต่ควรพัฒนาทักษะการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัย (M = 3.63) 2) ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า โดดเด่นด้านความแม่นยำในการจัดทำเอกสารการเงิน (M = 4.04) แต่ควรพัฒนาการตอบสนองผ่านช่องทางออนไลน์และความรู้ด้านกฎระเบียบอาคาร (M = 3.71) และ 3) ทีมวิศวกรรม โดดเด่นด้านความสุภาพและเต็มใจช่วยเหลือ (M = 3.91) แต่มีข้อจำกัดด้านความเข้าใจระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ (M = 3.65) นอกจากนี้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการรับรู้สมรรถนะของทีมธุรการและบริการส่วนหน้า โดยกลุ่มเจ้าของร่วมมีการรับรู้ด้านความสุภาพและความกระตือรือร้นสูงกว่ากลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวที่ระดับ 0.05 (p = .028)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยระบุว่า นิติบุคคลควรจัดอบรมหลักสูตรการระงับข้อพิพาทและจิตวิทยาการสื่อสารให้แก่ผู้จัดการอาคาร พร้อมทั้งเพิ่มพูนทักษะทางเทคนิคด้านระบบอาคารอัจฉริยะ (PropTech) ให้แก่ทีมวิศวกรรม ตลอดจนควรกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานที่มุ่งเน้นความเท่าเทียมในการส่งมอบบริการ (Service Equity) โดยปราศจากอคติทางสถานะกรรมสิทธิ์ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการอยู่อาศัยที่ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: สมรรถนะ บุคลากรนิติบุคคล ประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัย คุณภาพบริการ คอนโดมิเนียม

*Corresponding Author

E-mail: chissanuchakhu@pim.ac.th

Abstract

This study aimed to analyze the competency levels of juristic personnel based on the experiences of condominium residents and to compare perceptions between co-owners and long-term residents/tenants (holding lease agreements of three years or more). A quantitative research approach was employed, and data were collected using a 5-point rating scale questionnaire from 398 residents in Bangkok and its surrounding provinces. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and the Independent samples t-test.

The findings revealed that the overall competencies of all three groups of juristic personnel were rated at a high level, with the following specific strengths and areas for improvement: 1) Building Managers excelled in communication via digital channels and applications (M = 3.98) but should develop their skills in mediating disputes among residents (M = 3.63); 2) the Administrative and Front-line Service Team excelled in the accuracy of financial document preparation (M = 4.04) but should improve their responsiveness through online channels and their knowledge of building regulations (M = 3.71); and 3) the Engineering Team was distinguished by politeness and a willingness to assist (M = 3.91) but showed limitations in understanding modern technological systems (M = 3.65). Furthermore, hypothesis testing revealed a statistically significant difference in the perceived competencies of the Administrative and Front-line Service Team: co-owners rated the team's politeness and enthusiasm significantly higher than long-term residents/tenants did, (p = .028).

The findings suggest that juristic persons should provide training in dispute resolution and communication psychology for building managers, while equipping the Engineering Team with technical skills in smart building systems (PropTech). Furthermore, operational standards emphasizing equity in service delivery (Service Equity) should be established, without bias related to ownership status, in order to foster a sustainable living environment.

Keywords: Competency, Juristic Personnel, Residents' Experiences, Service Quality, Condominium

บทนำ

จากการขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) ส่งผลให้โครงการคอนโดมิเนียมมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคือความท้าทายในการบริหารจัดการทรัพย์สินส่วนกลางและการอยู่อาศัยร่วมกันของคนหมู่มาก การบริหารคอนโดมิเนียมมักพบปัญหาได้หลากหลายประเด็น เช่น ความขัดแย้งระหว่างผู้อยู่อาศัย การค้างชำระค่าส่วนกลาง และการละเลยการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ซึ่งล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการรักษามูลค่าของคอนโดมิเนียมในระยะยาว โดยหัวใจสำคัญในการแก้ปัญหาและขับเคลื่อนความยั่งยืนคือ “บุคลากรนิติบุคคล” ซึ่งต้องทำหน้าที่เป็นกลไกหลักในการบริหารทั้งผู้อยู่อาศัยและทรัพยากรอาคาร

ที่ผ่านมา การศึกษาด้านการบริหารทรัพยากรอาคารมักมุ่งเน้นการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพเป็นหลัก แต่ในยุคปัจจุบันความคาดหวังของผู้อยู่อาศัยมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Bunnag (2010) ที่ระบุว่า งานบริหารจัดการทรัพย์สิน (Property Management) เป็นวิชาชีพที่ต้องบูรณาการศาสตร์หลายแขนง (Multidisciplinary) ทั้งนิติศาสตร์ บัญชี และวิศวกรรมศาสตร์ บุคลากรนิติบุคคลจึงต้องมีสมรรถนะ (Competencies) เชิงลึกและมีธรรมาภิบาลที่โปร่งใส เพื่อป้องกันปัญหาการทุจริต นอกจากทักษะเชิงวิชาชีพแล้ว นิติบุคคลยุคใหม่ยังต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ (PropTech) เพื่อรองรับระบบอาคารอัจฉริยะ (Rucksapoldej et al., 2025; Ullah et al., 2018) ควบคู่ไปกับทักษะด้านคุณภาพบริการ (Soft Skills) ตามแนวคิด SERVQUAL ที่กล่าวถึงระดับความสามารถในการตอบสนองความคาดหวังของลูกค้ากับประสบการณ์ที่ได้รับจริง โดยเฉพาะความรวดเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness) และการเอาใจใส่ (Empathy) (Parasuraman et al., 1988) โดยมี “จริยธรรมวิชาชีพ” (Professional Ethics) ซึ่งผู้บริหารที่ยึดมั่นในหลักจริยธรรมจะสามารถลดข้อขัดแย้งและยกระดับประสิทธิภาพในการบริหารงานส่วนรวมได้อย่างเป็นรูปธรรม (Bunnag, 2010)

สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลที่แท้จริงจะถูกพิสูจน์และสะท้อนผ่าน “ประสบการณ์ตรง” (Lived Experiences) ของผู้รับบริการหรือผู้อยู่อาศัย ณ จุดสัมผัสบริการ (Touchpoints) ซึ่งผู้จัดการอาคาร ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า และทีมวิศวกรรม นั้นเปรียบเสมือนจุดสัมผัสบริการด่านแรก ที่ทำหน้าที่ให้บริการ ให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคาร อีกทั้งเมื่อพิจารณาช่องว่างการวิจัย (Research Gap) ในอดีต ยังพบอีกว่าการประเมินคุณภาพงานบริการนิติบุคคลมักจำกัดอยู่เพียงกลุ่มประชากรที่เป็น “เจ้าของร่วม” เท่านั้น

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของบุคลากรนิติบุคคลจากประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม โดยขยายขอบเขตการจัดเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของทั้ง “เจ้าของร่วม” และ “ผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป)” เพื่ออุดช่องว่างของการวิจัย เนื่องจากในบริบท ณ ปัจจุบัน ผู้เช่าระยะยาวมีการเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Mithong, 2024) รวมถึงเป็นกลุ่มประชากรหลักที่ใช้พื้นที่ส่วนกลางและสัมผัสกับบริการของนิติบุคคลในทุก ๆ วัน ซึ่งเป็นการสะท้อนเสียงที่แท้จริงของผู้บริโภคที่เป็นผู้รับประสบการณ์การบริการในชีวิตประจำวันอย่างแท้จริง เพื่อให้สามารถนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติเชิงกลยุทธ์ให้บริษัทรับบริหารอาคารสามารถนำไปพัฒนามาตรฐานวิชาชีพ ยกระดับคุณภาพการให้บริการและการตอบสนองความคาดหวังของผู้พักอาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลจากประสบการณ์ของเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป) ในคอนโดมิเนียม

2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลระหว่างกลุ่มเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป) ในคอนโดมิเนียม

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

สมรรถนะบุคลากรในวิชาชีพบริหารทรัพย์สิน สมรรถนะ (Competency) คือ คุณลักษณะเชิงลึกของบุคคล ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) สมรรถนะเป็นกลไกสำคัญที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จได้สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Boyatzis, 1982; McClelland, 1973; Spencer & Spencer, 1993) ในบริบทของการบริหารทรัพยากรอาคาร (Facility Management: FM) สมรรถนะของบุคลากรนอกจากการดูแลกายภาพพื้นฐานแล้ว ยังขยายขอบเขตไปสู่การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าของสินทรัพย์ (Jensen & van der Voordt, 2016) สำหรับธุรกิจบริหารคอนโดมิเนียม ถือได้ว่าเป็นงานพหุวิทยาการ หรือเป็นงานที่ควบรวมหลายศาสตร์เข้าไว้ด้วยกัน (Bunnag, 2010) จึงสามารถแบ่งสมรรถนะของบุคลากรนิติบุคคลตามบทบาทหน้าที่ได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1) ผู้จัดการอาคาร ต้องมีสมรรถนะด้านความรู้ (บริหารทั่วไป, วิศวกรรมบำรุงรักษา, การเงิน, การจัดการโครงการ, ทรัพยากรบุคคล) ด้านทักษะ (จิตวิทยา, การสื่อสาร, การแก้ปัญหา) และด้านคุณลักษณะ (ภาวะผู้นำ, การวางแผน) (Khunjong, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับ Boottree et al. (2024) ที่เน้นย้ำว่าในยุคดิจิทัล ผู้บริหารนิติบุคคลจำเป็นต้องมีความเข้าใจการดำเนินธุรกิจอย่างลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญด้านทรัพยากรมนุษย์ และมีวิสัยทัศน์ในการเป็นผู้นำกำหนดทิศทางขององค์กร

2) ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า เปรียบเสมือนจุดสัมผัสแรก (First Touchpoint) ต้องมีความแม่นยำในงานเอกสารและการเงิน มีทักษะการประสานงานและมีความสามารถในการรับเรื่องร้องเรียน (Slåtten & Mehmetoglu, 2011)

3) ทีมวิศวกรรม เน้นสมรรถนะเชิงเทคนิคขั้นสูง (Hard Skills) ในการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อรักษาประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของระบบประกอบอาคาร รวมถึงลดโอกาสในการเกิดการหยุดชะงักของระบบประกอบอาคาร (Atkin & Brooks, 2021)

นอกจากนี้ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้อยู่อาศัยในปัจจุบัน บุคลากรทั้งสามกลุ่มยังต้องบูรณาการสมรรถนะด้านเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ (PropTech Competency) เพื่อรองรับระบบอาคารอัจฉริยะ (Smart Building) และแอปพลิเคชันสื่อสาร (Rucksapoldej et al., 2025; Ullah et al., 2018) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้บริหารนิติบุคคลจำเป็นต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Data Analytics) และเข้าใจเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Boottree et al., 2024) เพื่อให้การส่งมอบบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การมีสมรรถนะที่ครอบคลุมทั้ง Hard Skills, Soft Skills และ Digital Skills

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะมุ่งเน้นการแบ่งแยกสมรรถนะเชิงลึกตามสายงาน (Khunjong, 2017) แต่เนื่องด้วยบริบทของการบริหารอาคารชุดที่เน้นความคล่องตัว อีกทั้งยังมีข้อจำกัดด้านกำลังคน บุคลากรจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะแบบข้ามสายงาน (Cross-functional Competency) โดยต้องอาศัยการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถออกแบบความคิด (Design Thinking) รวมถึงความกล้าที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อรับมือ

กับการบริหารการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล (Boottree et al., 2024) นอกจากนี้แม้ว่า Rucksapoldej et al. (2025) จะระบุว่า Digital Skills ผ่านระบบอาคารอัจฉริยะเป็นสิ่งจำเป็น แต่วรรณกรรมที่ผ่านมายังขาดการตั้งข้อสังเกตเชิงวิพากษ์ว่า การพึ่งพา PropTech มากเกินไป อาจส่งผลให้เกิดการลดทอนสมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Soft Skills) ของผู้ปฏิบัติงานที่จำเป็นอย่างยิ่งในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท ซึ่งเป็นปัญหาหลักของชุมชนแนวดิ่งหรือไม่

คุณภาพบริการและประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัย

ทฤษฎีคุณภาพบริการ (SERVQUAL) คือ การเติมเต็มมิติของการส่งมอบบริการจากมุมมองของลูกค้า (Outside-In Perspective) ตาม “แบบจำลองช่องว่าง” (Gap Model) โดยวัดผลจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้จริงของผู้รับบริการ (Cronin & Taylor, 1992; Parasuraman et al., 1985, 1988) ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ยุคใหม่การมีเพียงทักษะทางเทคนิคอาจไม่เพียงพอที่จะสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้อยู่อาศัย บุคลากรนิติบุคคลจึงจำเป็นต้องมี “ทักษะทางอารมณ์และการบริการ” (Soft Skills) ควบคู่กันไปด้วย (Pakdil & Aydın, 2007) ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการมิติด้าน “การตอบสนอง” (Responsiveness) และ “การเอาใจใส่” (Empathy) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการวัดสมรรถนะบุคลากร สะท้อนผ่านความรวดเร็ว ความสุภาพ และความเต็มใจให้บริการ (Olorunniwo et al., 2006; Parasuraman et al., 1991) ซึ่งคุณภาพบริการเหล่านี้จะกลายเป็น “ประสบการณ์ของลูกค้า” (Customer Experience) ในทุกจุดสัมผัสบริการ (Lemon & Verhoef, 2016) ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจโดยรวมในการอยู่อาศัยและการบริหารงานของนิติบุคคล

ทั้งนี้ การศึกษาคุณภาพบริการในกรอบ SERVQUAL มักให้ความสำคัญกับมิติด้านสมรรถนะการปฏิบัติงาน (Performance) เป็นหลัก โดยมีข้อเสนอสำคัญจาก Cronin และ Taylor (1992) ที่ชี้ว่าการวัดคุณภาพบริการโดยอ้างอิงผลการปฏิบัติงานจริง (SERVPERF) มีความแม่นยำกว่าการวัดจากช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับการรับรู้ตามแนวทาง SERVQUAL ดั้งเดิม (Parasuraman et al., 1988) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่าการดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์ (Reliability) อาจไม่เพียงพอ หากขาดการสื่อสารที่สะท้อนความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) แก่ผู้รับบริการ ซึ่งเป็นช่องว่างที่ผู้วิจัยพบจากการทบทวนวรรณกรรม การประเมินคุณภาพในธุรกิจบริหารทรัพย์สินที่ผ่านมามักถูกจำกัดอยู่แค่กรอบของการทำตามสัญญาบริการ โดยละเลยมิติทางอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นจุดสัมผัสบริการที่แท้จริง และอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจต่อสัญญาจ้างนิติบุคคลในระยะยาว

บริบทการบริหารจัดการคอนโดมิเนียมและพฤติกรรมความร่วมมือของผู้อยู่อาศัย

คอนโดมิเนียมเป็นที่อยู่อาศัยแนวดิ่งแบบกรรมสิทธิ์ร่วม (Strata Title) ที่มีผู้คนหลากหลายครอบครัวและภูมิหลังมาอยู่ร่วมกันภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับในโครงการเดียวกัน การอยู่ร่วมกันในคนหมู่มากนี้ มักนำไปสู่ปัญหาข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัยด้วยกันเอง การค้างชำระค่าส่วนกลาง และการละเมิดข้อบังคับ (Khamdee & Somboonpol, 2024) ซึ่งบั่นทอนมูลค่าของอาคารทั้งสิ้น (Blandy et al., 2006) โครงสร้างเชิงพฤติกรรมของชุมชนในคอนโดมิเนียมนั้นมีความเปราะบาง โดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างสถานะการพักอาศัย Easthope และ Randolph (2009) ชี้ให้เห็นว่าสิทธิ์ออกเสียงในที่ประชุมใหญ่ (AGM) ของอาคารชุดผูกอยู่กับสถานะความเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ “ผู้เช่าระยะยาว” ซึ่งไม่ได้ถือกรรมสิทธิ์จึงไม่มีสิทธิ์ออกเสียงในกระบวนการตัดสินใจ ส่งผลให้มักถูกมองข้ามหรือละเลย และอาจนำไปสู่ความรู้สึกแตกแยกไม่เท่าเทียม ในขณะที่ผู้บริหารโครงการมักให้ความสำคัญกับการตอบสนองความต้องการของ “เจ้าของร่วม” เป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอำนาจในการตัดสินใจ

ผ่านที่ประชุมใหญ่ (Guilding et al., 2005) แต่ในบริบทของความเป็นจริง ณ ปัจจุบัน ผู้เช่าระยะยาวมีการเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Mithong, 2024) รวมถึงเป็นกลุ่มประชากรหลักที่ใช้พื้นที่ส่วนกลางและสัมผัสกับบริการของนิติบุคคลในทุก ๆ วัน การละเลยประสบการณ์ของประชากรกลุ่มนี้ อาจส่งผลให้การประเมินคุณภาพงานบริการและการวัดสมรรถนะของบุคลากรนิติบุคคลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

ทั้งนี้ การปรับกระบวนทัศน์ดังกล่าวมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การสร้าง “ความเสมอภาคในการบริการ” (Service Equity) ซึ่งหมายถึง ความได้สัดส่วนระหว่างสิ่งที่ผู้อยู่อาศัยแต่ละกลุ่มลงทุนให้กับชุมชน (เช่น การใช้พื้นที่ส่วนกลาง การปฏิบัติตามข้อบังคับ) กับสิ่งที่ได้รับกลับคืนในรูปแบบของการรับรู้ความสำคัญและการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ (Adams, 1965) เมื่อผู้เช่าระยะยาว ซึ่งเป็นผู้ใช้พื้นที่ส่วนกลางและสัมผัสกับการให้บริการของนิติบุคคลในระดับที่ไม่แตกต่างจากเจ้าของร่วม แต่กลับได้รับการให้บริการอย่างไม่เท่าเทียม ย่อมส่งผลให้เกิดการรับรู้ถึงความไม่เป็นธรรมเชิงเปรียบเทียบที่สามารถส่งผลกระทบย้อนกลับมาสู่ระดับความร่วมมือ (Community Compliance) ได้ บุคลากรนิติบุคคลจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการส่งมอบประสบการณ์ผ่านความยุติธรรมทางขั้นตอนและปฏิสัมพันธ์ (Procedural and Interactional Justice) ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นในบริบทการจัดการข้อร้องเรียนบริการ แต่สามารถประยุกต์ใช้กับปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยได้เช่นกัน (Tax et al., 1998) ดังนั้น การยกระดับพฤติกรรมความร่วมมือของชุมชนยุคใหม่ จึงต้องคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัยทุกกลุ่มอย่างครอบคลุม เพื่อสร้างระบบนิเวศการอยู่อาศัยที่ยั่งยืน

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีประชากรเป้าหมาย คือ เจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป ที่พักอาศัยในโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ระยะเวลาการอยู่อาศัย/เช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่ามีประสบการณ์ตรงกับการให้บริการของบุคลากรนิติบุคคลอย่างต่อเนื่อง และมีระดับความผูกพันกับชุมชนที่เทียบเคียงได้กับกลุ่มเจ้าของร่วม อีกทั้งในความเป็นจริง ผู้เช่าระยะยาวกลุ่มนี้สามารถสะท้อนความคิดเห็นในการอยู่อาศัยให้กับเจ้าของร่วมที่เป็นเจ้าของห้องที่ตนเองอยู่อาศัย/เช่าอยู่ได้ หรือในบางรายเจ้าของร่วมอาจมอบฉันทะให้ผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวโหวตออกเสียงในที่ประชุมแทน เนื่องจากเป็นผู้อยู่อาศัยจริง และเนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักการของ Cochran (1977) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 และกำหนดสัดส่วนความน่าจะเป็นเพื่อความแปรปรวนสูงสุด (p = 0.5) จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 385 คน ซึ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นจำนวนที่เพียงพอและครอบคลุมต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อำนาจการทดสอบ (Power) 0.80 และขนาดอิทธิพล (Effect Size) ในระดับปานกลาง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยกำหนดขอบเขตของประชากรเป้าหมายไว้ล่วงหน้าด้วยเกณฑ์คุณสมบัติของโครงการคอนโดมิเนียม 3 ประการ ดังนี้ (1) ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (2) มีระดับราคาตั้งแต่ต่ำกว่า 1.5 ล้านบาท จนถึง 15 ล้านบาท เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มผู้อยู่อาศัยทั้งระดับ Economy/Affordable จนถึงระดับ Luxury และ(3) เป็นอาคารทั้งประเภท Low-rise และ High-rise เพื่อให้สะท้อนความหลากหลายของบริบทการบริหารจัดการคอนโดมิเนียมในพื้นที่ศึกษา ทำการเก็บข้อมูลจากผู้อยู่อาศัยทั้งกลุ่มเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/

ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป) ที่สะดวกและเต็มใจตอบแบบสอบถาม ด้วยการแจกแบบสอบถามแบบกระดาษและการส่งแบบสอบถามออนไลน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 400 ชุด เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและข้อมูลสูญหาย เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับมา พบว่ามีแบบสอบถามที่สมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 398 ชุด (คิดเป็นร้อยละ 99.50)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะตามตำแหน่งงาน ดังนี้

(1) ผู้จัดการอาคาร จำนวน 7 ข้อ

(2) ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า จำนวน 7 ข้อ

(3) ทีมวิศวกรรม จำนวน 7 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยตามแนวทางของ Best (1977) ดังนี้

4.21-5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

3.41-4.20 หมายถึง มีความเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับมาก

2.61-3.40 หมายถึง มีความเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับปานกลาง

1.81-2.60 หมายถึง มีความเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับน้อย

1.00-1.80 หมายถึง มีความเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ทั้งนี้ การระบุ “จุดเด่น” และ “จุดที่ควรพัฒนา” ของบุคลากรแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบเชิงสัมพัทธ์ (Relative Ranking) ระหว่างข้อคำถามภายในกลุ่มสมรรถนะเดียวกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละกลุ่มจะถูกจัดเป็นจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาตามลำดับ เพื่อชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่ควรมีการพัฒนาต่อยอดมากที่สุดภายในกลุ่มนั้น แม้ค่าเฉลี่ยของข้อดังกล่าวจะยังจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับ “มาก” ตามแนวทางการแปลผลของ Best (1977) ก็ตาม

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ค่า IOC ในภาพรวมเท่ากับ 0.91 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเป้าหมายจำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach’s alpha coefficient) ตามเกณฑ์ที่ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Nunnally & Bernstein, 1994) และตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Corrected Item-total Correlation) ที่ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป (Field, 2009) ผลการทดสอบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัคเท่ากับ 0.972

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและการประเมินระดับสมรรถนะของบุคลากรนิติบุคคลในแต่ละตำแหน่ง โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สำหรับการทดสอบค่าที (Independent Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งในงานวิจัยนี้คือ เจ้าของร่วม และผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว (ที่มีสัญญาเช่าตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป)

ก่อนการทดสอบค่าที ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบด้วย Levene’s Test เพื่อตรวจสอบความเท่ากันของความแปรปรวนระหว่าง

กลุ่ม ผลการทดสอบพบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีความแปรปรวนเท่ากัน ($p > .05$) จึงใช้ผลทดสอบค่าทีแบบ Equal Variances Assumed ยกเว้นข้อ “มีความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการต้อนรับและให้บริการ” ของทีมธุรการและบริการส่วนหน้าที่มีความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Levene’s $F = 6.10$, $p = .014$) จึงใช้ผลทดสอบค่าทีแบบ Equal Variances Not Assumed (Welch’s t-test) สำหรับข้อนี้โดยเฉพาะ ส่วนข้อตกลงเรื่องการแจกแจงแบบปกติ (Normality) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีขนาดใหญ่ ($n_1 = 273$, $n_2 = 125$) ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำตาม Central Limit Theorem ($n > 30$) การแจกแจงของค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างจึงเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ ทำให้การทดสอบค่าทีมีความทนทาน (Robust) ต่อการละเมิดข้อตกลงนี้ในระดับที่ยอมรับได้ (Field, 2009)

ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 398 คน สามารถแสดงรายละเอียดของผลการวิจัยได้ 2 หัวข้อหลัก ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 1

Table 1 General Information of Respondents

General Information of Respondents (n = 398)	Residency Status					
	Co-owner (n = 273)		Resident / Long-term Tenant (n = 125)		Total (n = 398)	
	Number	%	Number	%	Number	%
1. Gender						
1.1 Female	164	60.07	68	54.40	232	58.29
1.2 Male	102	37.36	43	34.40	145	36.43
1.3 Other	7	2.57	14	11.20	21	5.28
2. Age						
2.1 20-30 years	87	31.87	56	44.80	143	35.93
2.2 31-40 years	66	24.17	45	36.00	111	27.89
2.3 41-50 years	84	30.77	15	12.00	99	24.87
2.4 51-60 years	27	9.89	3	2.40	30	7.54
2.5 61 years and above	9	3.30	6	4.80	15	3.77
3. Current Usage of the Condominium Unit						
3.1 Used as a primary residence (as a co-owner or family member/relative)	182	66.67	51	40.80	233	58.54
3.2 Rented out as the tenant’s primary residence	0	0.00	74	59.20	74	18.59
3.3 Used occasionally, e.g., as a vacation home, holiday stay, or temporary lodging	23	8.42	0	0.00	23	5.78
3.4 Not self-occupied, but held by a co-owner for investment/speculation or rental purposes	68	24.91	0	0.00	68	17.09

Table 1 General Information of Respondents (Cont.)

General Information of Respondents (n = 398)	Residency Status					
	Co-owner (n = 273)		Resident / Long-term Tenant (n = 125)		Total (n = 398)	
	Number	%	Number	%	Number	%
4. Duration of Ownership or Residence in the Condominium						
4.1 Less than 1 year	13	4.76	3	2.40	16	4.02
4.2 1-3 years	52	19.05	51	40.80	103	25.88
4.3 4-5 years	64	23.44	34	27.20	98	24.62
4.4 5 years and above	144	52.75	37	29.60	181	45.48
5. Price Range of the Condominium Unit Owned or Occupied						
5.1 Less than 1.5 million Baht (Super Economy Class)	45	16.48	30	24.00	75	18.85
5.2 1.51-2 million Baht (Economy Class)	72	26.37	42	33.60	114	28.64
5.3 2.01-3.5 million Baht (Main Class)	92	33.70	37	29.60	129	32.41
5.4 3.51-5.0 million Baht (Upper Class)	30	10.99	10	8.00	40	10.05
5.5 5.01-8.0 million Baht (High Class)	23	8.43	3	2.40	26	6.53
5.6 8.01-15 million Baht (Luxury Class)	11	4.03	3	2.40	14	3.52
6. Type of Condominium Project Owned or Occupied						
6.1 High-rise Condominium/Apartment (8 storeys or above)	130	47.62	53	42.40	183	45.98
6.2 Low-rise Condominium/Apartment (up to 8 storeys)	143	52.38	72	57.60	215	54.02

จากตารางที่ 1 พบว่าสามารถสรุปข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบมากที่สุด ได้ดังนี้

(1) เจ้าของร่วม 273 คน (ร้อยละ 68.59)

(2) เพศหญิง 232 คน (ร้อยละ 58.29)

(3) มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี 143 คน (ร้อยละ 35.93)

(4) ลักษณะการพักอาศัยเป็นการพักอาศัยเองเป็นหลัก 233 คน (ร้อยละ 58.54)

(5) ระยะเวลาการถือครองกรรมสิทธิ์หรือพักอาศัยในอาคารชุด 5 ปีขึ้นไป 181 คน (ร้อยละ 45.48)

(6) ระดับราคาห้องชุดที่ถือครองกรรมสิทธิ์หรือพักอาศัย อยู่ที่ 2.01-3.5 ล้านบาท (Main Class) 129 คน (ร้อยละ 32.41)

(7) ลักษณะโครงการเป็นคอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์แบบ Low Rise (สูงไม่เกิน 8 ชั้น) 215 คน (ร้อยละ 54.02)

2. ระดับสมรรถนะของผู้จัดการอาคาร ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า และทีมวิศวกรรม สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2-4

Table 2 Level of Building Manager Competency

Building Manager Competency	Mean Level of Building Manager Competency (Ranking of Opinions)					
	Co-owner (n = 273)	Resident / Long-term Tenant (n = 125)	Total (n = 398)	SD	*t*	*p*
1. Able to communicate and coordinate with residents quickly and effectively	3.79	3.68	3.76(4)	1.00	1.114	.266
2. Uses digital channels to disseminate juristic person information quickly, thoroughly, and in a timely manner	4.03	3.87	3.98(1)	0.88	1.611	.108
3. Effectively applies technology, such as applications, to facilitate services—e.g., repair requests, parcel notifications, common fee payment reminders, etc.	4.03	3.86	3.98(1)	0.91	1.726	.085
4. Listens to complaints and addresses them with care and impartiality	3.85	3.70	3.80(2)	1.02	1.285	.200
5. Possesses skills in mediating disputes among residents in a fair and conciliatory manner	3.64	3.62	3.63(5)	1.12	0.110	.912
6. Able to clearly and accurately explain condominium laws and regulations to residents	3.83	3.62	3.76(4)	1.06	1.790	.074
7. Able to plan and manage the common fund budget transparently and efficiently	3.77	3.70	3.79(3)	1.10	1.041	.299
Overall Mean of Building Manager Competency	**3.85**	**3.72**	**3.81**	**1.01**	**1.345**	**.179**

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับสมรรถนะของผู้จัดการอาคารในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับมาก (3.81) เมื่อพิจารณาจัดลำดับความคิดเห็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ 1) ใช้ช่องทางดิจิทัลในการแจ้งข่าวสารของนิติบุคคลได้อย่างรวดเร็ว ทั่วถึง และทันเหตุการณ์ และนำเทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชัน มาใช้อำนวยความสะดวกในการให้บริการท่าน เช่น การแจ้งซ่อม การแจ้งเตือนรับพัสดุ การแจ้งเตือนจ่ายค่าส่วนกลาง ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3.98 เท่ากัน) 2) รับฟังข้อร้องเรียนและดำเนินการแก้ไขด้วยความใส่ใจและเป็นกลาง (3.80) และ 3) สามารถวางแผนและบริหารจัดการงบประมาณส่วนกลางได้อย่างโปร่งใสและมีประสิทธิภาพ (3.79) ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ มีทักษะในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัยได้อย่างประนีประนอมและเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย (3.63) ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยของข้อนี้อยู่ในเกณฑ์ระดับ “มาก” ตามเกณฑ์ของ Best (1977) แต่เมื่อเทียบกับข้อคำถามอื่นในกลุ่มสมรรถนะของผู้จัดการอาคารแล้วมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด จึงเป็นประเด็นที่ผู้จัดการอาคารควรพัฒนา เพื่อยกระดับสมรรถนะในด้านดังกล่าวให้ใกล้เคียงกับด้านอื่น ๆ

ผลการทดสอบสถิติด้วย Independent Samples t-test พบว่า เจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของผู้จัดการอาคารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในภาพรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ

Table 3 Level of Administrative and Front-line Service Team Competency

Administrative and Front-line Service Team Competency	Mean Level of Administrative and Front-line Service Team Competency (Ranking of Opinions)					
	Co-owner (n = 273)	Resident / Long-term Tenant (n = 125)	Total (n = 398)	SD	*t*	*p*
1. Polite, cheerful, and possesses good interpersonal skills in welcoming and serving residents	4.05	3.61	3.91(2)	0.98	4.140	.001*
2. Enthusiastic and prompt in providing convenience, such as general information and parcel receiving/ delivery	3.94	3.70	3.87(3)	1.01	2.190	.029*
3. Demonstrates attentiveness and readiness to listen when residents need basic assistance	3.90	3.71	3.84(4)	1.01	1.677	.095
4. Able to respond and coordinate through online channels, such as LINE OA, quickly and effectively	3.78	3.55	3.71(6)	1.10	1.892	.059
5. Proficient in using computer systems or applications to provide services smoothly	3.89	3.72	3.83(5)	1.00	1.490	.138
6. Able to provide information and answer inquiries about condominium regulations accurately and clearly	3.75	3.62	3.71(6)	1.00	1.203	.230
7. Able to accurately and precisely prepare invoices and receipts for various expenses (e.g., common fees, water bills, parking fees, etc.)	4.07	3.95	4.04(1)	0.98	1.143	.254
Overall Mean of Administrative and Front-line Service Team Competency	**3.91**	**3.70**	**3.84**	**1.01**	**2.202**	**.028***

Note: * Indicates statistical significance at the 0.05 level; the researcher tested the assumption of equal variances using Levene's Test for all items. All items showed equal variances ($p > .05$), except for item 1 (Polite, cheerful, and possesses good interpersonal skills in welcoming and serving residents), which showed a statistically significant difference in variance (Levene's $F = 6.10$, $p = .014$). Therefore, the Equal Variances Not Assumed t-test result was used specifically for this item ($t = 4.140$, $df = 224.26$)

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับสมรรถนะของทีมธุรการและบริการส่วนหน้าในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับมาก (3.84) เมื่อพิจารณาจัดลำดับความคิดเห็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ 1) สามารถจัดทำใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (เช่น ค่าส่วนกลาง ค่าน้ำประปา ค่าที่จอดรถ ฯลฯ) ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ (4.04) 2) มีความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการต้อนรับและให้บริการ (3.91) และ 3) มีความกระตือรือร้นและรวดเร็วในการอำนวยความสะดวก เช่น การให้ข้อมูลทั่วไป การรับ-ส่งพัสดุ ฯลฯ (3.87) ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สามารถตอบสนองและประสานงานผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น LINE OA ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และสามารถ ให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับกฎระเบียบของอาคารชุดได้อย่างถูกต้องและชัดเจน (3.71 เท่ากัน)

ผลการทดสอบสถิติด้วย Independent Samples t-test พบว่า ในภาพรวมเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของทีมธุรการและบริการส่วนหน้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t = 2.202, p = .028) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใน 2 ข้อ คือ ทีมธุรการและบริการส่วนหน้ามีความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการต้อนรับและให้บริการ (t = 4.140, p < .001) และทีมธุรการและบริการส่วนหน้ามีความกระตือรือร้นและรวดเร็วในการอำนวยความสะดวก เช่น การให้ข้อมูลทั่วไป การรับ-ส่งพัสดุ ฯลฯ (t = 2.190, p = .029) เมื่อพิจารณาขนาดของความแตกต่าง (Effect Size) ด้วยค่า Cohen's d พบว่าผลรวมของทีมธุรการและบริการส่วนหน้าและข้อคำถามด้านความกระตือรือร้นมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับเล็ก (Small Effect) เท่ากัน (d = 0.24) ขณะที่ข้อคำถามด้านความสุภาพมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับเล็กถึงปานกลาง (d = 0.46) ตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) จึงสะท้อนให้เห็นว่าแม้ผลทดสอบจะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขนาดของความแตกต่างเชิงปฏิบัติระหว่างกลุ่มยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมาก

Table 4 Level of Engineering Team Competency

Engineering Team Competency	Mean Level of Engineering Team Competency (Ranking of Opinions)					
	Co-owner (n = 273)	Resident / Long-term Tenant (n = 125)	Total (n = 398)	SD	*t*	*p*
1. Provides service with politeness, humility, and always demonstrates willingness to help residents	3.89	3.95	3.91(1)	1.03	-0.613	.541
2. Prompt and punctual when carrying out work to resolve issues for residents	3.86	3.87	3.86(3)	1.07	-0.128	.898
3. Able to accurately inspect and resolve issues with central systems, such as electrical systems, plumbing-sanitation systems, air conditioning systems, etc.	3.81	3.83	3.82(4)	1.12	-0.155	.877
4. Well-prepared and skilled in handling emergencies, such as fires, elevator malfunctions, pipe bursts, etc., in a timely and safe manner	3.89	3.93	3.90(2)	1.08	-0.292	.770
5. Possesses knowledge and understanding to effectively maintain modern technology systems, such as EV Charger systems, Access Control systems, etc.	3.64	3.66	3.65(6)	1.06	-0.200	.842
6. Consistently performs work according to the Preventive Maintenance (PM) inspection and maintenance plan	3.81	3.71	3.78(5)	1.06	0.882	.378
7. Able to efficiently manage central engineering systems, such as electrical and air conditioning systems, to help save energy and reduce costs	3.79	3.75	3.78(5)	1.06	0.335	.738
Overall Mean of Engineering Team Competency	**3.81**	**3.82**	**3.81**	**1.07**	**-0.021**	**.983**

จากตารางที่ 4 ระดับสมรรถนะของทีมวิศวกรรมในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วย/รับรู้อยู่ในระดับมาก (3.81) เมื่อพิจารณาจัดลำดับความคิดเห็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ 1) ให้บริการด้วยความสุภาพ อ่อนน้อม และแสดงความเต็มใจในการช่วยเหลือท่านเสมอ (3.91) 2) มีความพร้อมและมีทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ลิฟต์ค้าง ท่อน้ำแตก ฯลฯ ได้อย่างทันท่วงทีและปลอดภัย (3.90) และ 3) มีความรวดเร็วและตรงต่อเวลาเมื่อต้องเข้าปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาให้ท่าน (3.86) ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถดูแลระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบ EV Charger ระบบ Access Control ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3.65) ทั้งนี้ถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยของข้อนี้อยู่ในเกณฑ์ระดับ “มาก” ตามเกณฑ์ของ Best (1977) แต่เมื่อเทียบกับข้อคำถามอื่นในกลุ่มทีมวิศวกรรมแล้วมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด จึงเป็นประเด็นที่ทีมวิศวกรรมควรพัฒนา เพื่อยกระดับสมรรถนะในด้านดังกล่าวให้ใกล้เคียงกับด้านอื่น ๆ

ผลการทดสอบสถิติด้วย Independent Samples t-test พบว่า เจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของทีมวิศวกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในภาพรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลผ่านประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัย สามารถนำประเด็นสำคัญมาอภิปรายได้ดังนี้

1. บทบาทผู้นำด้านเทคโนโลยี (PropTech) และช่องว่างสมรรถนะในงานปฏิบัติการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้จัดการอาคาร ได้รับคะแนนการประเมินสูงสุดในด้านการใช้ช่องทางดิจิทัลในการแจ้งข่าวสารของนิติบุคคลได้อย่างรวดเร็ว ทั่วถึง และทันเหตุการณ์ และนำเทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชัน มาใช้อำนวยความสะดวกในการให้บริการท่าน เช่น การแจ้งซ่อม การแจ้งเตือนรับพัสดุ การแจ้งเตือนจ่ายค่าส่วนกลาง ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3.98) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสายงานบริหารสามารถปรับตัวเข้าสู่ยุคอาคารอัจฉริยะ (Smart Building) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ Rucksapoldej et al. (2025) และ Ullah et al. (2018) ที่เน้นย้ำความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ (PropTech) เพื่อยกระดับการจัดการข้อมูล แต่ในส่วนของสมรรถนะของทีมวิศวกรรม กลับพบว่าความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการดูแลระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบ EV Charger ระบบ Access Control ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคะแนนต่ำที่สุด (3.65) ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นถึง “ช่องว่างทางสมรรถนะ (Competency Gap)” ที่ฝ่ายปฏิบัติการยังคงยึดติดกับทักษะการซ่อมบำรุงแบบดั้งเดิมเป็นหลัก (Atkin & Brooks, 2021) ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าของสินทรัพย์ในระยะยาวตามทรรศนะของ Jensen และ van der Voordt (2016)

2. ความท้าทายในสมรรถนะพหุวิทยาการ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและการบริหารเชิงกลยุทธ์ แม้ผู้จัดการอาคารจะมีความโดดเด่นด้านการใช้เทคโนโลยี แต่การวิจัยพบว่าสมรรถนะด้าน “การมีทักษะในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัยได้อย่างประนีประนอมและเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย” ได้รับคะแนนประเมินต่ำที่สุด (3.63) ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้จัดการอาคารส่วนใหญ่ยังขาดสมรรถนะด้านการจัดการความขัดแย้ง (Conflict Management) ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญของวิชาชีพตามทรรศนะของ Bunnag (2010) ที่กล่าวว่า งานบริหารทรัพย์สินเป็นวิชาชีพพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ที่ต้องอาศัย “จริยธรรมวิชาชีพ” และการจัดการความขัดแย้งควบคู่กันไป การขาดสมรรถนะในด้านนี้อาจทำให้เกิดปัญหา ข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัย เช่น การละเมิดข้อบังคับหรือการละเมิดการใช้พื้นที่ส่วนกลาง บานปลาย ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการบั่นทอนมูลค่า

ของอาคารในระยะยาว (Blandy et al., 2006) บุคลากรนิติบุคคลจึงจำเป็นต้องบูรณาการทักษะทางอารมณ์ (Soft Skills) เข้าไปในการปฏิบัติงานเพื่อลดข้อขัดแย้งอย่างเป็นรูปธรรม

3. ความสม่ำเสมอของมาตรฐานบริการและความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ณ จุดสัมผัสบริการ จากการทดสอบสมมติฐานด้วย Independent Samples t-test พบประเด็นที่น่าสนใจคือ ประสบการณ์ที่มีต่อสมรรถนะของ ผู้จัดการอาคารและทีมวิศวกรรม ระหว่างกลุ่ม “เจ้าของร่วม” และ “ผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว” ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอภิปรายได้ว่า งานในส่วนนี้มุ่งเน้นการบริหารนโยบายในภาพรวมและงานเชิงเทคนิคที่มีมาตรฐานตายตัว (Hard Skills) ทำให้ผู้อยู่อาศัยทุกกลุ่มได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม แต่ในส่วนของทีมธุรการและบริการส่วนหน้า ซึ่งเป็นจุดสัมผัสบริการแรก (First Touchpoint) นั้นต่างออกไป เนื่องจากพบว่ากลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวมีความเห็นด้วย/รับรู้ต่อสมรรถนะดังกล่าวต่ำกว่าเจ้าของร่วมอย่างมีนัยสำคัญ (p = .028) โดยเฉพาะ ในด้านความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการให้บริการ (p < .001) และความกระตือรือร้นและรวดเร็วในการอำนวยความสะดวก (p = .029) ความแตกต่างนี้สะท้อนถึงช่องว่างในทักษะคุณภาพบริการ (SERVQUAL) ด้านความรวดเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness) และการเอาใจใส่ (Empathy) (Olorunniwo et al., 2006; Parasuraman et al., 1988, 1991) ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางประสบการณ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Guilding et al. (2005) ที่กล่าวว่าผู้บริหารโครงการมักให้ความสำคัญและตอบสนองความต้องการของ “เจ้าของร่วม” เป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีสิทธิ์ออกเสียงในที่ประชุมใหญ่ตามโครงสร้างการบริหารปกครองอาคารชุด (Easthope & Randolph, 2009) ส่งผลให้กลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวมักถูกละเลยและได้รับประสบการณ์ในแต่ละจุดสัมผัสบริการที่ไม่เท่าเทียมกัน (Lemon & Verhoef, 2016) ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความบั่นทอนทางด้านพฤติกรรมการให้ความร่วมมือของชุมชนในระยะยาวได้

สรุปผล

การวิเคราะห์สมรรถนะบุคลากรนิติบุคคลจากประสบการณ์ของผู้อยู่อาศัยจำนวน 398 คน พบว่าในภาพรวมผู้อยู่อาศัยประเมินสมรรถนะของบุคลากรทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในระดับ “มาก” โดยมีจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาดังนี้

1. ผู้จัดการอาคาร พบว่า มีความโดดเด่นสูงสุดด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและช่องทางดิจิทัลในการสื่อสาร แต่มีจุดที่ควรพัฒนาสำคัญคือทักษะการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัย

2. ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า พบว่า มีความโดดเด่นด้านความแม่นยำในการจัดทำเอกสารการเงิน แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการให้บริการ โดยกลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวได้รับการปฏิบัติที่ด้อยกว่ากลุ่มเจ้าของร่วมในมิติของความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการให้บริการ (p < .001) และความกระตือรือร้นและรวดเร็วในการอำนวยความสะดวก (p = .029) และมีจุดที่ควรพัฒนาสำคัญคือ ความกระตือรือร้นในการตอบสนองผ่านช่องทางออนไลน์และความรู้ด้านกฎระเบียบอาคาร

3. ทีมวิศวกรรม พบว่า มีความโดดเด่นด้านความสุภาพและความเต็มใจช่วยเหลือ แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีอาคารสมัยใหม่

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นิติบุคคลในปัจจุบันนอกจากต้องมีความเป็นมืออาชีพในงานบริหารจัดการและงานเทคนิคพื้นฐานที่สูงขึ้นแล้ว ยังมีประเด็นความท้าทายในด้านการรักษามาตรฐานบริการที่เท่าเทียม (Service Equity) และกายกระดับทักษะเชิงลึก เพื่อให้การบริหารงานและคุณภาพการให้บริการรองรับวิถีชีวิตคนเมืองยุคใหม่ในอีกมิติหนึ่งด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การลดช่องว่างและสร้างความเท่าเทียมในการให้บริการ (Service Equity) จากผลการวิจัยที่พบว่าทีมธุรการและบริการส่วนหน้ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว โดยเฉพาะด้านความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส (M = 3.91, p < .001) และด้านความกระตือรือร้นในการให้บริการ (M = 3.87, p = .029) ซึ่งกลุ่มผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาวให้คะแนนต่ำกว่าอย่างชัดเจน นิติบุคคลและบริษัทบริหารจัดการอาคารจึงควรจัดฝึกอบรมด้านพฤติกรรมบริการ (Service Mind) ให้แก่ทีมธุรการและบริการส่วนหน้า ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณของนิติบุคคลซึ่งส่วนใหญ่มาจากเงินค่าส่วนกลางที่มีจำกัด ควรเลือกรูปแบบการอบรมที่ประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น การอบรมภายในองค์กร (In-house Training) โดยใช้ผู้จัดการอาคารหรือผู้บริหารระดับสูงเป็นวิทยากร แทนการจ้างวิทยากรภายนอกที่มีต้นทุนสูง พร้อมกำหนดกรอบเวลามาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ผ่านช่องทางออนไลน์ที่มีอยู่แล้ว เช่น LINE OA โดยไม่ต้องลงทุนระบบเพิ่มเติม ควบคู่ไปกับการจัดทำคู่มือทบทวนความรู้ด้านกฎระเบียบอาคารชุดที่สามารถผลิตใช้เองภายในทีมโดยไม่มีต้นทุนเพิ่มเช่นกัน เพื่อให้พนักงานสามารถให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามของผู้อยู่อาศัยได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. การพัฒนาทักษะการเจรจาไกล่เกลี่ยสำหรับผู้จัดการอาคาร จากผลการวิจัยที่พบว่าสมรรถนะด้านการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทระหว่างผู้อยู่อาศัยของผู้จัดการอาคารได้รับคะแนนประเมินต่ำที่สุดในกลุ่ม (M = 3.63) บริษัทผู้บริหารอาคารควรจัดหลักสูตรอบรมด้านจิตวิทยาการสื่อสารและการระงับข้อพิพาท (Mediation Skills) เนื่องจากทักษะนี้เป็นส่วนหนึ่งของบทบาทที่ผู้จัดการอาคารต้องปฏิบัติอยู่แล้วในงานประจำ การพัฒนาจึงสามารถดำเนินการผ่านรูปแบบที่ไม่เป็นภาระงบประมาณมาก เช่น การจัด Workshop ระยะสั้น (ครึ่งวันถึง 1 วัน) หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกรณีศึกษาข้อพิพาทจริงที่เคยเกิดขึ้นในโครงการ (Peer Learning) ระหว่างผู้จัดการอาคารในเครือบริษัทเดียวกัน ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าการจัดหลักสูตรอบรมจากสถาบันภายนอกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันทีกับสถานการณ์จริงในพื้นที่

3. การยกระดับสมรรถนะทีมวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีอสังหาริมทรัพย์ (PropTech) จากผลการวิจัยที่พบว่าความรู้ความเข้าใจในระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบ EV Charger และระบบ Access Control ของทีมวิศวกรรมได้รับคะแนนประเมินต่ำที่สุดในกลุ่ม (M = 3.65) ทีมวิศวกรรมควรได้รับการส่งเสริมให้เข้ารับการอบรมเพิ่มพูนทักษะทางเทคนิค (Upskill) เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวมักมีการอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาจากผู้ผลิตหรือผู้ติดตั้งระบบรวมอยู่ในสัญญาการติดตั้ง/รับประกันอยู่แล้ว นิติบุคคลจึงควรใช้ประโยชน์จากการอบรมที่ผู้ผลิตจัดให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Vendor-provided Training) เป็นแนวทางหลัก หรือพิจารณาความร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษาในพื้นที่สำหรับการอบรมระยะสั้นในกรณีที่ต้องการความรู้เชิงลึกเพิ่มเติม ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับลักษณะงานบำรุงรักษาเชิงเทคนิคของทีมวิศวกรรม และไม่เป็นภาระต่องบประมาณของนิติบุคคลมากเกินไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพิ่มเติม ด้วยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) หรือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่ม ผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่าระยะยาว เพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยเบื้องหลังที่ทำให้เกิดการประเมินด้านความสุภาพและความกระตือรือร้นของพนักงานส่วนหน้าต่ำกว่ากลุ่มเจ้าของร่วม

2. ควรมีการศึกษาเพื่อทดสอบอิทธิพลหรือ

ความสัมพันธ์ระหว่าง “สมรรถนะของบุคลากรนิติบุคคล” กับ “พฤติกรรมความร่วมมือของชุมชน (Community Compliance)” เช่น วินัยในการชำระค่าส่วนกลาง หรือการปฏิบัติตามกฎระเบียบ เพื่อสร้างกลไกและรูปแบบการบริหารจัดการคอนโดมิเนียมที่ยั่งยืนต่อไป

3. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังโครงการอสังหาริมทรัพย์รูปแบบอื่น เช่น โครงการหมู่บ้านจัดสรร เพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานสมรรถนะของบุคลากรในบริบทการอยู่อาศัยที่แตกต่างกัน หรือศึกษาความเชื่อมโยงไปสู่การรักษามูลค่าของอสังหาริมทรัพย์ในระยะยาว

References

Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 267-299). Academic Press.

Atkin, B., & Brooks, A. (2021). *Total facility management* (5th ed.). Wiley-Blackwell.

Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice-Hall.

Blandy, S., Dupuis, A., & Dixon, J. (2010). *Multi-owned housing: Law, policy and practice*. Ashgate Publishing.

Boottree, P., Thamchalai, A., Payomrat, K., & Chatchaiyadej, R. (2024). The competencies of condominium juristic person executives in the digital are. *Journal of Liberal Arts and Service Industry, 7*(2), 67-79. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JLASI/article/view/277069/178402 [in Thai]

Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. John Wiley & Sons.

Bunnag, S. (2010). *Ethics of condominium juristic person manager* [Master’s thesis]. Thammasat University. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:122792 [in Thai]

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing, 56*(3), 55-68. https://doi.org/10.1177/002224299205600304

Easthope, H., & Randolph, B. (2009). Governing the compact city: The challenges of apartment living in Sydney, Australia. *Housing Studies, 24*(2), 243-259. https://doi.org/10.1080/02673030802705433

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). SAGE Publications.

Guilding, C., Warnken, J., Ardill, A., & Fredline, L. (2005). An agency theory perspective on the owner/manager relationship in tourism-based condominiums. *Tourism Management, 26*(3), 409-420. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.11.021

Jensen, P. A., & van der Voordt, T. (2016). *Facilities management and corporate real estate management as value drivers: How to manage and measure adding value*. Routledge.

Khamdee, K., & Somboonpol, U. (2024). Development of the guidelines participate management to reduce conflicts of residential communities. *Journal of Educational Innovation and Research, 8*(2), 739-752. https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14456/jeir.2024.46 [in Thai]

Khunjong, C. (2017). Competency development for manager level in real estate and facility management. *Panyapiwat Journal, 9*(Special Issue), 131-142. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/94375 [in Thai]

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing, 80*(6), 69-96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist, 28*(1), 1-14.

Mithong, K. (2024). *A survey reveals that amid the economic slowdown, 76% of Thais opt to rent condominiums, followed by detached houses and townhouses*. Khaosod. https://www.khaosod.co.th/sentangsedtee/featured/article_298621 [in Thai]

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Olorunniwo, F., Hsu, M. K., & Udo, G. J. (2006). Service quality, customer satisfaction, and behavioral intentions in the service factory. *Journal of Services Marketing, 20*(1), 59-72. https://doi.org/10.1108/08876040610646581

Pakdil, F., & Aydın, Ö. (2007). Expectations and perceptions in airline services: An analysis using weighted SERVQUAL scores. *Journal of Air Transport Management, 13*(4), 229-237. https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2007.04.001

Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing, 67*(4), 420-450.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing, 49*(4), 41-50. https://doi.org/10.1177/002224298504900403

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.

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.

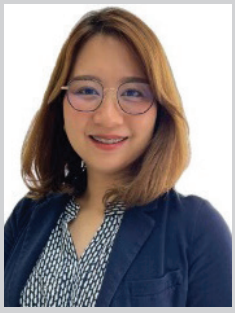
Rucksapoldej, P., Wisuttipaet, S., Boonyasopon, T., & Boonyasopon, T. (2025). A competency development model of building managers in large commercial office building management service business in the digital era. *Princess of Naradhiwas University Journal of Humanities and Social Sciences, 12*(2), 251-274. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pnuhuso/article/view/281203/187021 [in Thai]

Slåtten, T., & Mehmetoglu, M. (2011). Antecedents and effects of engaged frontline employees: A study from the hospitality industry. *Managing Service Quality: An International Journal, 21*(1), 88-107. https://doi.org/10.1108/09604521111100261

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.

Tax, S. S., Brown, S. W., & Chandrashekaran, M. (1998). Customer evaluations of service complaint experiences: Implications for relationship marketing. *Journal of Marketing, 62*(2), 60-76. https://doi.org/10.1177/002224299806200205

Ullah, F., Sepasgozar, S. M. E., & Wang, C. (2018). A systematic review of smart real estate technology: Drivers of, and barriers to, the use of digital disruptive technologies and online platforms. *Sustainability, 10*(9), 3142. https://doi.org/10.3390/su10093142



Name and Surname: Chissanucha Khunjong
Highest Education: Doctor of Philosophy (Integrated Science of Built Environment), Thammasat University
Affiliation: Faculty of Hospitality and Aviation Management, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Facility Management, Construction Management, and Architecture

THE DIFFERENTIAL EFFECTS OF PROACTIVE CAREER BEHAVIORS ON SUBJECTIVE AND OBJECTIVE CAREER SUCCESS: EVIDENCE FROM A CHINESE KNOWLEDGE-INTENSIVE FIRM

Lili Li[1*] and Chattayaporn Samerjai[2]

[1,2]Master of Business Administration Program, Faculty of Business Administration, Rajapruk University

Received: April 3, 2026 / Revised: July 22, 2026 / Accepted: August 3, 2026

Abstract

Rapid digital transformation and intensifying market competition have made career development increasingly critical for employees in technology-driven organizations. Career success depends not only on promotion opportunities but also on how employees plan their careers, develop their skills and talents, build professional networks, and seek guidance when making career-related decisions. This study aimed to examine the levels of proactive career behaviors and career success among employees at Glodon Company Limited and to investigate the relationship between proactive career behaviors and career success. A quantitative research design was employed. The population consisted of 8,569 domestic full-time employees, excluding overseas staff. Questionnaires were distributed to 400 employees, yielding 386 valid responses included in the analysis. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis.

The findings revealed that both proactive career behaviors and career success were at moderate levels. Proactive career behaviors were positively and significantly related to career success. Among the four dimensions, the career planning process demonstrated the clearest and most consistent relationship across all regression models. Skill and talent development activities were also significantly related to overall career success and subjective career success, whereas networking and consultation showed weaker relationships in this sample. These findings indicate that organizations should place greater emphasis on structured career planning processes, skill and talent development activities, and context-appropriate workplace career support.

Keywords: Proactive Career Behaviors, Subjective Career Success, Objective Career Success, Knowledge-Intensive Firm, Glodon Company Limited

*Corresponding Author

E-mail: 68609610006@rpu.ac.th

Introduction

Career development has become less predictable in contemporary work settings. Traditional career paths built around seniority, fixed promotion steps, and long organizational tenure no longer explain many employees' career experiences. Employees are now expected to take a more active role in managing their careers through learning, skill renewal, relationship building, and career planning (Akkermans et al., 2020; Chui et al., 2022). This shift has drawn attention to proactive career behaviors, which refer to self-initiated and future oriented actions that employees use to manage career opportunities and uncertainty. These behaviors commonly include career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation (Forbrig & Kuper, 2021). Prior studies have linked such behaviors with employability, adaptability, and career related outcomes (Peng et al., 2021; Jiang et al., 2024; Chang et al., 2023).

Career success has also become a broader concept. It is no longer limited to visible outcomes such as salary, promotion, or job rank. It also includes employees' own evaluations of whether their careers feel satisfying, meaningful, and consistent with personal goals. Objective career success refers to externally observable achievements, while subjective career success refers to personal judgments of career satisfaction and fulfillment (Spurk et al., 2019; Seibert et al., 2024). This distinction is important in knowledge intensive firms, where employees may care about learning, autonomy, and professional growth as much as formal advancement (Akkermans et al., 2021). Therefore, a study of career success needs to consider both sides.

The Chinese organizational context gives career development a more situated meaning. In this context, employees' career outcomes are shaped not only by personal effort, but also by social ties, group expectations, and competition within technology-based firms. Guanxi refers to relationship based social connections. It may affect access to information, trust, supervisor support, and career related opportunities in Chinese workplaces (Ma et al., 2023). Recent evidence from Chinese employees also suggests that proactive career behaviors are linked with subjective career success and perceived employability, although these links may depend on workplace support and psychological resources (Jiang et al., 2024). This means that the four dimensions of proactive career behaviors may not operate in the same way. Career planning processes may help employees set clearer goals and make career decisions with greater direction. Skill and talent development activities may matter because technical knowledge changes quickly in digital work. Networking may provide information and visibility, but its value can depend on trust and informal relations. Idea consultation may help employees seek advice and feedback, yet employees may be cautious when discussing career choices with supervisors or peers. Prior

research also shows that proactive career orientation is related to subjective career success through career adaptability, which refers to the ability to adjust career plans when work conditions change (Chang et al., 2023). These conditions suggest that proactive career behavior dimensions may show different relationships with subjective and objective career success in Chinese knowledge intensive enterprises.

This context is salient in China's digital economy. Technology oriented and knowledge intensive firms now face frequent changes in tools, platforms, and work processes. Digital transformation in Chinese firms has increased the demand for skilled employees, especially those who can work with changing technologies and more complex tasks (Gao et al., 2025). Employees in this setting are expected to update their skills while responding to shifting market and organizational demands. Career self-management therefore becomes a practical need rather than a personal preference. Employees who plan their career paths, develop new skills, maintain useful work ties, and seek advice may be better placed to interpret opportunities and reduce career uncertainty. Prior research also suggests that proactive career behaviors help employees manage career uncertainty and maintain employability in changing work environments (Peng et al., 2021). Yet the value of these behaviors may vary across different forms of career success.

Glodon Company Limited provides a suitable setting for this study. As a major digital construction enterprise in China, the company operates in a field that combines construction knowledge, software services, data platforms, and digital project management. Employees in this setting often work with changing technologies and project-based demands, which are common in construction software sectors facing rapid technological iteration and strong competition for skilled professionals (Hyun & Sachs, 2024). Their career success may depend on formal organizational systems, such as appraisal, promotion, and job level arrangements. It may also be related to how they manage their own development through career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation. For this reason, Glodon offers a meaningful case for examining proactive career behaviors in a Chinese knowledge intensive firm. This context is also relevant because employee retention and career development remain important issues in China's IT and digital service sectors (Xu & Loang, 2024).

Although prior studies generally report a positive relationship between proactive career behaviors and career success (De Vos et al., 2009; Rasdi et al., 2011), several gaps remain. Many studies treat proactive career behaviors as one combined construct. This approach may hide the different roles of career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation. Prior research has also focused more on subjective career success, while objective career success has received less

attention. In addition, much of the evidence comes from Western settings, where career norms, labor markets, and organizational relations may differ from those in China. These gaps make it necessary to examine proactive career behaviors at the dimensional level in a Chinese knowledge intensive context.

Therefore, this study examines the relationships between four dimensions of proactive career behaviors and career success among employees in a Chinese knowledge intensive organization. It focuses on career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation. It also compares their relationships with general career success, subjective career success, and objective career success. By doing so, the study seeks to show whether these proactive behaviors are related to career outcomes in the same way or whether their patterns differ across career success dimensions.

Objectives

1. To examine how different dimensions of proactive career behaviors are related to general career success.

2. To examine how career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation are related to subjective career success.

3. To examine how career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation are related to objective career success.

Literature Review

Career development in contemporary organizations is no longer well explained by stable organizational pathways alone. Rapid technological change, digital transformation, and shifting employment structures have made career paths less predictable. Employees are expected to manage their own career direction through planning, learning, relationship building, and adjustment to changing work demands (Akkermans et al., 2020; Chui et al., 2022). In this setting, proactive career behaviors have become important in career research. These behaviors refer to self-initiated and future oriented actions through which employees try to manage career opportunities and reduce career uncertainty. In this study, proactive career behaviors include career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation (Forbrig & Kuper, 2021; Peng et al., 2021).

Career Self-Management Theory

Career Self-Management Theory provides the main theoretical basis for understanding proactive career behaviors. The theory views employees as active agents who plan, monitor, and adjust their careers rather than relying only on organizational direction (Forbrig & Kuper, 2021; Smale et al., 2019). From this view, career development is not only a result of tenure, promotion rules, or managerial support. It also depends on how employees set goals, build skills, seek information, and use work relationships to make career

decisions. This theory is suitable for explaining career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation as separate but related forms of career self-management (Peng et al., 2021; Jiang et al., 2024).

Career Self-Management Theory also suggests that individual agency works within a wider context. Employees may plan their careers and develop skills, but the results of these actions can still depend on organizational systems, labor market competition, and workplace support (Mavhungu et al., 2024; Jiang et al., 2024). This point is relevant for Chinese technology-based firms, where employees face fast skill renewal, strong competition, and relational work norms. In such settings, proactive behavior may not lead to the same form of career success for every employee. Career planning may give clearer direction, while networking and consultation may depend more on trust, hierarchy, and access to useful relationships (Ma et al., 2023; Gao et al., 2025).

Protean Career Theory and Career Success

Protean Career Theory helps explain the outcome side of this study. It argues that modern careers are increasingly self-directed and guided by personal values, rather than only by formal organizational advancement (Akkermans et al., 2021; Chui et al., 2022). This view supports the distinction between subjective and objective career success. Objective career success refers to externally visible outcomes, such as income, promotion, job level, and occupational status. Subjective career success refers to employees' own judgments of satisfaction, achievement, fulfillment, and value fit (Spurk et al., 2019; Seibert et al., 2024).

This distinction is important in knowledge intensive organizations. Employees may value learning, autonomy, meaningful work, and professional growth, even when formal promotion is slow (Akkermans et al., 2021; Spurk et al., 2019). At the same time, objective outcomes still matter because they influence status, resources, and future opportunities. Protean Career Theory supports the need to examine both subjective and objective career success in the same study. It also helps explain why proactive career behaviors may have stronger links with subjective career success than with objective career success. Employees may feel progress and satisfaction through planning and learning, while salary, promotion, and job level may depend more on formal organizational systems (Seibert et al., 2024; De Vos et al., 2009).

Proactive Career Behaviors and Career Success

Prior research generally supports a positive relationship between proactive career behaviors and career success. De Vos et al. (2009) found that proactive behaviors, especially career planning and networking, were related to both objective and subjective career success over time. Rasdi et al. (2011) also found that proactive career management behaviors were associated with career success

in an emerging economy context. These studies suggest that proactive career behaviors may be useful beyond Western samples. Still, the strength and form of these relationships may differ across cultural and organizational settings (Smale et al., 2019; Ma et al., 2023).

Recent studies have added more detail to this relationship. Jiang et al. (2024) using data from Chinese employees, found that proactive career behaviors were linked with subjective career success and perceived employability through thriving at work. Chang et al. (2023) also found that proactive career orientation was related to subjective career success through career adaptability, which refers to the ability to adjust career plans when work conditions change. These studies suggest that proactive career behaviors are not only practical actions. They may also support employees' sense of learning, vitality, and career control, which can shape how they evaluate their career progress (Jiang et al., 2024; Chang et al., 2023).

The literature also cautions against treating proactive career behaviors too broadly. Li et al. (2025) noted that related proactive career constructs have often developed in parallel, which can create conceptual overlap if their dimensions are not clearly separated. Mavhungu et al. (2024) further showed that proactive career behaviors did not always predict career success when contextual constraints were present. These findings suggest that career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation should be examined separately. Each behavior has a different function, and each may have a different relationship with subjective and objective career success (Li et al., 2025; Mavhungu et al., 2024).

Career Planning Processes and Career Success

Career planning processes refer to employees' efforts to set career goals, review progress, and identify steps for future development. This behavior gives direction to career self-management because employees can connect present work tasks with longer term career aims (Forbrig & Kuper, 2021; De Vos et al., 2009). Career planning may be closely related to subjective career success because employees with clearer goals may feel more satisfied with their progress and more confident about their future. It may also be related to objective career success, since planned employees may be better prepared for promotion or job level advancement. In knowledge intensive firms, where work tasks and skills change quickly, career planning may help employees make more careful career decisions (Akkermans et al., 2020; Gao et al., 2025).

H1a: Career planning processes are significantly related to general career success.

H2a: Career planning processes are significantly related to subjective career success.

H3a: Career planning processes are significantly related to objective career success.

Skill and Talent Development Activities and Career Success

Skill and talent development activities refer to employees' efforts to improve professional knowledge, technical ability, and work-related competence. These activities may include formal training, self-directed learning, participation in challenging projects, and efforts to strengthen weak areas (Peng et al., 2021; Jiang et al., 2024). In technology oriented and knowledge intensive firms, skills can become outdated quickly. Employees who continue learning may be better able to meet new work requirements and maintain employability. Skill and talent development activities may also support subjective career success because learning often gives employees a sense of growth. They may also relate to objective career success when improved skills are recognized through promotion, job responsibility, or salary growth (Gao et al., 2025; Spurk et al., 2019).

H1b: Skill and talent development activities are significantly related to general career success.

H2b: Skill and talent development activities are significantly related to subjective career success.

H3b: Skill and talent development activities are significantly related to objective career success.

Networking and Career Success

Networking refers to building and maintaining professional relationships that may provide information, support, visibility, and career opportunities. Prior research has treated networking as an important career behavior because it can help employees access resources that are not always available through formal systems (De Vos et al., 2009; Rasdi et al., 2011). In Chinese organizations, networking also needs to be understood through guanxi, which refers to relationship based social ties. Guanxi may affect trust, supervisor support, access to information, and career related opportunities (Ma et al., 2023; Smale et al., 2019). Even so, networking may not work in a direct or uniform way. Its value can depend on trust, hierarchy, informal norms, and whether the organization rewards relational visibility (Ma et al., 2023; Jiang et al., 2024).

H1c: Networking is significantly related to general career success.

H2c: Networking is significantly related to subjective career success.

H3c: Networking is significantly related to objective career success.

Idea Consultation and Career Success

Idea consultation refers to seeking advice, feedback, guidance, or opinions from supervisors, peers, mentors, or experienced colleagues. It is a proactive behavior because employees do not wait passively for direction. Instead, they use other people's knowledge to improve career decisions and handle work problems (Claes & Ruiz-Quintanilla, 1998; Forbrig & Kuper, 2021). Idea consultation may support subjective career success by helping employees make more informed choices and feel less uncertain about career direction. It may also relate to objective career success

when advice leads to better work decisions, stronger performance, or more suitable development opportunities. In Chinese workplaces, however, employees may be careful when discussing career choices with supervisors or peers, especially if such discussions involve promotion or personal ambition (Ma et al., 2023; Jiang et al., 2024).

H1d: Idea consultation is significantly related to general career success.

H2d: Idea consultation is significantly related to subjective career success.

H3d: Idea consultation is significantly related to objective career success.

Critical Evaluation of the Literature

The existing literature provides useful support for the relationship between proactive career behaviors and career success, but several limitations remain. First, many studies examine proactive career behaviors as one combined construct. This approach is convenient, but it can hide the different roles of career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation (Li et al., 2025; Forbrig & Kuper, 2021). Second, prior research has focused more on subjective career success than objective career success, although both remain important in organizational life. Subjective success captures satisfaction and fulfillment, while objective success captures salary, promotion, and job level (Spurk et al., 2019; Seibert et al., 2024).

A further limitation concerns context. Much of the literature comes from Western settings, where career norms, labor markets, and organizational relationships may differ from those in China (Smale et al., 2019; Rasdi et al., 2011). Recent Chinese evidence is useful, but more work is still needed in knowledge intensive firms shaped by digital transformation, guanxi, high competition, and fast skill renewal (Ma et al., 2023; Jiang et al., 2024). These contextual factors may affect whether each proactive career behavior is linked more strongly with subjective success, objective success, or both. For this reason, a dimension-based review is needed before forming hypotheses for a Chinese digital construction enterprise.

Research Gap

Based on the reviewed literature, three research gaps can be identified. First, proactive career behaviors have often been studied as an overall construct, while the separate roles of career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation remain less clear (Li et al., 2025; Forbrig & Kuper, 2021). Second, subjective career success has received more attention than objective career success, even though both are necessary for understanding career outcomes in organizations (Spurk et al., 2019; Seibert et al., 2024). Third, empirical evidence from Chinese knowledge intensive enterprises remains limited, especially in digital construction and software related sectors, where employees face changing tools, project based work, and strong competition for skilled labor.

This study addresses these gaps by examining proactive career behaviors as a multidimensional construct. It compares the

relationships of career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation with general career success, subjective career success, and objective career success. This approach is consistent with Career Self-Management Theory because it treats employees as active agents who use different behaviors to manage their careers. It is also consistent with Protean Career Theory because it recognizes that career success includes both personal evaluation and externally visible achievement.

Hypothesis Development

Drawing on Career Self-Management Theory and Protean Career Theory, the four proactive career behavior dimensions are expected to be related to career success, but not necessarily in the same way (Forbrig & Kuper, 2021; Akkermans et al., 2021). Career planning processes may give employees clearer goals and direction. Skill and talent development activities may improve employability and professional growth. Networking may provide information, visibility, and access to career resources. Idea consultation may help employees gain advice and feedback for career decisions. Subjective career success may be more closely linked with these self-directed behaviors because employees can directly feel progress, learning, and satisfaction. Objective career success may be more constrained by appraisal systems, job levels, and promotion opportunities (Spurk et al., 2019; Seibert et al., 2024).

Accordingly, the following hypotheses are proposed.

H1: The dimensions of proactive career behaviors are significantly related to general career success.

H1a: Career planning processes are significantly related to general career success.

H1b: Skill and talent development activities are significantly related to general career success.

H1c: Networking is significantly related to general career success.

H1d: Idea consultation is significantly related to general career success.

H2: The dimensions of proactive career behaviors are significantly related to subjective career success.

H2a: Career planning processes are significantly related to subjective career success.

H2b: Skill and talent development activities are significantly related to subjective career success.

H2c: Networking is significantly related to subjective career success.

H2d: Idea consultation is significantly related to subjective career success.

H3: The dimensions of proactive career behaviors are significantly related to objective career success.

H3a: Career planning processes are significantly related to objective career success.

H3b: Skill and talent development activities are significantly related to objective career success.

H3c: Networking is significantly related to objective career success.

H3d: Idea consultation is significantly related to objective career success.

Methodology

This study used a quantitative design with a cross-sectional survey. This design was suitable because the study examined the relationships between proactive career behavior dimensions and career success among employees of Glodon Company Limited at one point in time. It was not an experimental or longitudinal study, so the analysis was used to test statistical relationships rather than causal effects. The four proactive career behavior dimensions were career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation. Career success was examined through general career success, subjective career success, and self-reported objective career success.

The target population consisted of domestic full-time employees of Glodon Company Limited in China. Since the company workforce included both domestic and overseas employees, overseas employees were excluded from the sampling frame. After this adjustment, the population was 8,569 domestic full-time employees. These employees worked in major functional areas, including Research and Development, Project Management, Technical Support, Marketing, Administrative units, and other functional units. The sample size was calculated using Krejcie and Morgan's formula (Krejcie & Morgan, 1970). Based on a population of 8,569, a 95 percent confidence level, and a 5 percent margin of error, the minimum required sample was 368. To reduce the risk of incomplete responses, 400 questionnaires were distributed. A total of 386 valid questionnaires were retained. Stratified random sampling was used to cover the main departments proportionally. This procedure improved coverage across the workforce, although it does not prove full representativeness of every employee subgroup.

A structured questionnaire was used as the main instrument. It had three parts. The first part collected demographic information, including gender, age, educational background, working years, job position, and department. The second part measured proactive career behaviors. It was adapted from Claes and Ruiz-Quintanilla (1998) and later career behavior research by Forbrig and Kuper (2021). Career planning processes included four items on goal setting, progress review, future planning, and the link between current tasks and longer-term career direction. Skill and talent development activities included four items on training, learning, self-improvement, and professional growth. Networking included four items on professional relationships, career information, and useful contacts inside and outside the organization. Idea consultation included four items on advice seeking, feedback, and guidance from supervisors, peers, mentors, or experienced colleagues.

The third part measured career success. Subjective career success included five items

on satisfaction, achievement, recognition, personal standards, and career direction. Self-reported objective career success included five items on salary increase, promotion, job position, responsibility, and perceived advancement. These career success items were adapted from Seibert et al. (1999) and Spurk et al. (2019). The term self-reported objective career success was used because official salary and promotion records were not available.

All items used a five-point Likert scale from 1, strongly disagree, to 5, strongly agree. The questionnaire was reviewed for the Chinese workplace setting and the digital construction context of Glodon Company Limited. Content validity was assessed through the Index of Item Objective Congruence. Three experts reviewed the items, and the average IOC values for proactive career behaviors, career success, and the full questionnaire were above 0.80. Reliability was assessed through Cronbach's alpha. The coefficients were 0.87 for proactive career behaviors, 0.85 for career success, and 0.88 for the full questionnaire.

Data were analyzed using descriptive statistics and regression analysis. Before the regression results were interpreted, assumption checks were conducted. Multicollinearity was not a serious concern because VIF values ranged from 1.35 to 1.48 and tolerance values ranged from 0.68 to 0.74. Residual normality was acceptable, with the Shapiro Wilk test showing p = 0.08. Residual plots were also reviewed for linearity and homoscedasticity, and no clear pattern suggesting serious violation was observed. Standardized residuals and Cook's distance were checked to identify influential cases. These diagnostic results supported the use of regression analysis, while findings were interpreted cautiously because the design was cross-sectional.

Results

Descriptive Results

After conducting the descriptive analysis of demographic data, the following results were obtained. The sample was almost balanced by gender, with 199 female employees, or 51.6 percent, and 187 male employees, or 48.4 percent. In terms of age, the largest group was 41 to 50 years old, accounting for 35.8 percent, followed by employees aged 30 to 40 years old, who accounted for 32.6 percent. For educational background, bachelor's degree holders formed the largest group, at 36.0 percent, followed by college diploma holders at 31.1 percent. Regarding working years, the largest group had worked for 4 to 6 years, accounting for 27.2 percent, followed by those with 1 to 3 years of experience, at 23.1 percent. These results show that the sample included employees from different demographic groups, with most respondents being mid-career employees with college level or higher education.

Descriptive statistics showed that proactive career behaviors among employees were at a neutral level ($\overline{x}$ = 3.19, SD = 0.72). Among the four dimensions, idea consultation had the highest mean score, followed by career planning processes and skill and talent

development activities. Networking had the lowest mean score. The differences among the four dimensions were small, but the pattern suggests that employees reported slightly more engagement in seeking advice and reviewing career direction than in building wider professional connections.

Career success was also rated at a neutral level ($\overline{x}$ = 3.14, *SD* = 0.80). Subjective career success was slightly higher than self-reported objective career success. This means that employees rated their own career satisfaction, achievement, and career direction a little higher than more external career outcomes such as salary growth, promotion, job position, and responsibility. However, the gap between the two dimensions was limited, so the result should be interpreted as a modest descriptive difference rather than a strong contrast between subjective and objective career success.

Regression Analysis

Before regression analysis, the main assumptions were examined. Multicollinearity was not a serious concern because VIF values ranged from 1.35 to 1.48 and tolerance values ranged from 0.68 to 0.74. Residual normality was assessed rather than raw score normality. The Shapiro Wilk test for residuals was not significant, p = 0.08. Residual plots were reviewed for linearity and homoscedasticity, and no clear curved pattern or funnel shaped spread was observed. Standardized residuals and Cook's distance were also checked, and no influential case was found to seriously distort the regression results.

Skewness and kurtosis values were also reviewed to assess the basic distribution of the survey items before further analysis. For the proactive career behavior items, skewness values ranged from -0.175 to 0.006, while kurtosis values ranged from -1.047 to -0.835. For the career success items, skewness values ranged from -0.160 to 0.026, and kurtosis values ranged from -1.078 to -0.855. These values were within the commonly accepted range for survey data, as the skewness values were close to zero and the kurtosis values did not show extreme peakedness or flatness. This suggests that the item responses did not depart seriously from normal distribution. The results provided a reasonable basis for continuing with descriptive statistics and regression analysis.

The first regression model examined the relationships between the four proactive career behavior dimensions and overall career success. Career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation were entered as predictors. Overall career success was used as the dependent variable. This model was used to test H1a to H1d and to identify whether each dimension showed a significant relationship with career success when other dimensions were considered in the same model. The results are presented in Table 1.

Table 1 Regression Analysis Results of Proactive Career Behaviors Dimensions on Career Success

	B	Std. Error	β	t	*p*-value
(Constant)	1.845	.174		10.591	.000
Career planning processes	.157	.045	.193	3.497	.001
Skill and talent development activities	.141	.049	.163	2.873	.004
Networking	.031	.048	.036	.649	.516
Idea consultation	.075	.049	.088	1.532	.126

a. Dependent Variable: Career Success

b. R^2 = .139 Adjusted R^2 = .130

As shown in Table 1, the model explained a modest share of variance in career success, with $R^2 = 0.139$ and adjusted $R^2 = 0.130$. Career planning processes were positively and significantly related to career success ($\beta = 0.193$, $p = 0.001$), so H1a was supported. Skill and talent development activities also showed a significant positive relationship ($\beta = 0.163$, $p = 0.004$), so H1b was supported. However, networking ($\beta = 0.036$, $p = 0.516$) and idea consultation ($\beta = 0.088$, $p = 0.126$) were not significant. Therefore, H1c and H1d were not supported. Overall, H1 was partially supported.

The second regression model examined the relationships between the four proactive career behavior dimensions and subjective career success. Career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation were included in the same model. Subjective career success was used as the dependent variable. This model was used to test H2a to H2d and to see which dimensions were related to subjective career success. The results are shown in Table 2.

Table 2 Regression Analysis Results of Proactive Career Behaviors Dimensions on Subjective Career Success

	B	Std. Error	β	t	*p*-value
(Constant)	1.672	.202		8.259	.000
Career planning processes	.169	.052	.180	3.243	.001
Skill and talent development activities	.166	.057	.165	2.905	.004
Networking	.052	.056	.052	.928	.354
Idea consultation	.082	.057	.084	1.450	.148

a. Dependent Variable: Subjective Career Success

b. R^2 = .137 Adjusted R^2 = .128

As shown in Table 2, the model explained a modest share of variance in subjective career success, with $R^2 = 0.137$ and adjusted $R^2 = 0.128$. Career planning processes were positively and significantly related to subjective career success ($\beta = 0.180$, $p = 0.001$), so H2a was supported. Skill and talent development activities were also significant ($\beta = 0.165$, $p = 0.004$), so H2b was supported. Networking ($\beta = 0.052$, $p = 0.354$) and idea consultation ($\beta = 0.084$, $p = 0.148$) were not significant. Therefore, H2c and H2d were not supported. Overall, H2 was partially supported.

The third regression model examined the relationships between the four proactive career behavior dimensions and objective career success. Career planning processes, skill and talent development activities, networking, and idea consultation were entered as predictors. Objective career success was used as the dependent variable. This model was used to test H3a to H3d and to examine whether each dimension was related to more external career outcomes, such as salary growth, promotion, job position, and responsibility. The results are shown in Table 3.

Table 3 Regression Analysis Results of Proactive Career Behaviors Dimensions on Objective Career Success

	B	Std. Error	β	t	*p*-value
(Constant)	2.017	.214		9.432	.000
Career planning processes	.145	.055	.151	2.625	.009
Skill and talent development activities	.117	.060	.114	1.930	.054
Networking	.010	.059	.010	.179	.858
Idea consultation	.067	.060	.067	1.122	.262

a. Dependent Variable: Objective Career Success

b. $R^2 = .072$ Adjusted $R^2 = .063$

As shown in Table 3, the model explained a limited share of variance in objective career success, with $R^2 = 0.072$ and adjusted $R^2 = 0.063$. Career planning processes were positively and significantly related to objective career success ($\beta = 0.151$, $p = 0.009$), so H3a was supported. Skill and talent development activities were positive but not significant at the 0.05 level ($\beta = 0.114$, $p = 0.054$), so H3b was not supported. Networking ($\beta = 0.010$, $p = 0.858$) and idea consultation ($\beta = 0.067$, $p = 0.262$) were also not significant. Therefore, H3c and H3d were not supported. Overall, H3 was partially supported.

Discussion

This study examined how four dimensions of proactive career behavior were related to career success among employees in a Chinese knowledge intensive firm. The results showed a mixed pattern. Career planning processes and skill and talent development activities were significantly related to overall career success and subjective career success. For self-reported objective career success, only career planning processes remained significant. Networking and idea consultation were not significant in the three regression models. Therefore, H1, H2, and H3 were partially supported. This pattern suggests that proactive career behaviors should not be treated as one uniform construct. Different behaviors appear to have different links with employees' career outcomes.

Career planning processes showed the most consistent relationship across the three models. Employees who reported clearer career goals, regular progress review, and better awareness of future direction also reported higher career success. This finding fits Career Self-Management Theory, which views employees as active agents who plan and adjust their careers rather than relying only on organizational arrangements (Forbrig & Kuper, 2021). In the setting of Glodon Company Limited, this result is also reasonable. Employees work in a digital construction firm where skills, projects, and work demand change quickly. Under such conditions, career planning may help employees make clearer choices about learning, work roles, and future development. Skill and talent development activities were significantly related to overall career success and subjective career success, but not to self-reported objective career success at the 0.05 level. The coefficient for objective career success was positive, but the *p* value was slightly above the usual cutoff. This suggests that learning and skill improvement may be more closely linked with how employees evaluate their own career progress than with external outcomes such as salary growth, promotion, or job position. This is consistent with Protean Career Theory, which gives attention to personal standards, satisfaction, and perceived growth (Spurk et al., 2019). Employees may feel more capable and more satisfied after developing skills, even when formal rewards take longer to appear.

Networking and idea consultation were not significantly related to career success in this sample. This result should be interpreted with caution. It does not mean that relationships, advice, or feedback have no value. Rather, their direct statistical relationship with career success was weak in the present models. In Chinese organizations, networking may depend on trust, hierarchy, guanxi, and access to useful information. Idea consultation may also be shaped by whether employees feel comfortable discussing career concerns with supervisors or colleagues. These behaviors may work through slower or indirect paths that were not tested in this study.

The weak result for self-reported objective career success is important. The model explained only a limited share of variance,

which means that proactive career behaviors alone cannot account for salary growth, promotion, position level, or responsibility. These outcomes are likely shaped by appraisal systems, promotion rules, managerial decisions, department needs, and market conditions. For this reason, the findings should be read as evidence of statistical relationships rather than causal effects. The study adds value by showing that career planning has the clearest link with both subjective and self-reported objective career success, while other proactive behaviors show more limited relationships in this organizational context.

Conclusion

This study examined how four dimensions of proactive career behavior were related to career success among employees of Glodon Company Limited. The findings show that proactive career behaviors were not linked to career success in a single pattern. Career planning processes had the clearest relationship across the three models. They were significantly related to overall career success, subjective career success, and self-reported objective career success. Skill and talent development activities were related to overall career success and subjective career success, but their relationship with self-reported objective career success was not significant at the 0.05 level. Networking and idea consultation did not show significant direct relationships with any of the three career success outcomes.

These results suggest that career planning may be especially relevant in a Chinese knowledge intensive firm where employees face changing tasks, skill renewal, and uncertain career paths. Planning may help employees connect present work with future goals and make more deliberate career choices. Skill development also appears important, especially for how employees judge their own progress and satisfaction. However, the results for self-reported objective career success were weaker. This means that external career outcomes, such as salary growth, promotion, job position, and responsibility, cannot be explained well by proactive career behaviors alone. They are also likely to depend on appraisal systems, promotion rules, department opportunities, managerial decisions, and wider market conditions.

The study contributes to career self-management research by showing the value of examining proactive career behaviors at the dimensional level. If proactive career behavior is treated only as one overall construct, the different roles of career planning, skill development, networking, and idea consultation may be hidden. The findings also show why subjective and objective career success should be examined separately. Employees may feel career progress through planning and learning, even when formal rewards are slower or more constrained by the organization. For practice, the results suggest that firms should strengthen

career planning support and skill development opportunities, while also making advancement systems clearer and fairer. Future studies may include organizational support, leadership, job level, and labor market factors to explain career success more fully.

Limitations

This study has several limitations. First, the data were collected through a cross-sectional survey, so the findings can only show statistical relationships among the variables. They cannot prove that proactive career behaviors cause career success. Employees who already feel more successful in their careers may also be more willing to plan, learn, and manage their career direction. Future studies could use longitudinal data to examine whether proactive career behaviors lead to later changes in subjective or objective career success.

Second, the study was conducted in one organization, Glodon Company Limited. This setting is useful because the company represents a Chinese knowledge intensive and digital construction firm. However, the results may not apply fully to other industries, smaller firms, state owned enterprises, or organizations with different promotion systems. Future research could compare several firms or industries to test whether the same pattern appears in other Chinese workplace settings.

Third, objective career success was measured through self-reported items because official salary, promotion, and personnel records were not available. Although this approach allowed the study to collect career outcome data from employees, it may not fully capture externally verified career success. Future studies should try to combine survey data with more objective records, such as salary level, promotion history, job grade, or performance appraisal data, when access is possible.

The regression models explained only a modest share of variance, especially for self-reported objective career success. This suggests that career success is shaped by factors beyond proactive career behaviors alone. Organizational support, leadership, department opportunities, appraisal rules, labor market conditions, and personal resources may also matter. Future research may include these variables, as well as relevant controls such as age, tenure, education level, and job position, to provide a fuller explanation of career success.

Implications of the Study

The findings have implications for career development theory and human resource practice in knowledge intensive firms. The results do not suggest that all proactive career behaviors work in the same way. Instead, they show that different behaviors have different relationships with career success. This is important because many studies treat proactive career behavior as one broad construct. The present study suggests that a dimension-based view can give a clearer picture of how employees manage their careers.

Theoretically, the findings support a

more careful use of Career Self-Management Theory. Career planning processes showed the clearest relationship with overall career success, subjective career success, and self-reported objective career success. This suggests that goal setting, progress review, and future planning may be central parts of career self-management in a Chinese knowledge intensive firm. Skill and talent development activities were also related to overall and subjective career success. This pattern suggests that learning and skill renewal may be closely tied to employees' own sense of growth and progress.

The study also adds to Protean Career Theory by showing that proactive career behaviors were more clearly related to subjective career success than to self-reported objective career success. Employees may feel more satisfied and more confident about their careers when they plan and improve their skills. However, external outcomes such as salary growth, promotion, job position, and responsibility appear to depend on more than individual career behavior. They may also reflect organizational systems, appraisal rules, department opportunities, and managerial decisions.

For practice, organizations should give more structured support to career planning. This may include career goal discussions, individual development plans, clearer promotion criteria, and regular feedback on career progress. Such support may help employees connect their current tasks with longer term career goals. Firms should also continue to provide training and skill development opportunities, especially in digital and knowledge intensive work where technical requirements change quickly.

At the same time, the results should not be read as evidence that networking and idea consultation have no value. These behaviors did not show significant direct relationships with career success in this sample, but they may still support information access, advice, learning, and workplace adjustment. Organizations should therefore create a work climate where employees can seek guidance and build useful work relationships without fear of negative judgment. Career development systems should combine individual planning, skill development, fair advancement rules, and supportive communication. This balanced approach is more suitable than relying on one type of career behavior alone.

References

Akkermans, J., Richardson, J., & Kraimer, M. L. (2020). The COVID-19 crisis as a career shock: Implications for careers and vocational behavior. *Journal of Vocational Behavior, 119*, 103434. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103434

Akkermans, J., Rodrigues, R., Mol, S. T., Seibert, S. E., & Khapova, S. N. (2021). The role of career shocks in contemporary career development: Key challenges and ways forward. *Career Development International, 26*(4), 453-466. https://doi.org/10.1108/CDI-07-2021-0172

Chang, P. -C., Guo, Y., Cai, Q., & Guo, H. (2023). Proactive career orientation and subjective career success: A perspective of career construction theory. *Behavioral Sciences, 13*(6), 503. https://doi.org/10.3390/bs13060503

Chui, H., Li, H., & Ngo, H. -Y. (2022). Linking protean career orientation with career optimism: Career adaptability and career decision self-efficacy as mediators. *Journal of Career Development, 49*(1), 161-173. https://doi.org/10.1177/0894845320912526

Claes, R., & Ruiz-Quintanilla, S. A. (1998). Influences of early career experiences, occupational group, and national culture on proactive career behavior. *Journal of Vocational Behavior, 52*(3), 357-378. https://doi.org/10.1006/jvbe.1997.1626

De Vos, A., De Clippeleer, I., & Dewilde, T. (2009). Proactive career behaviours and career success during the early career. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 82*(4), 761-777. https://doi.org/10.1348/096317909X471013

Forbrig, D., & Kuper, H. (2021). Early career researchers' engagement in proactive career behaviour: Investigation of the extent and favourable influences. *European Journal of Higher Education, 11*(4), 432-460. https://doi.org/10.1080/21568235.2020.1871391

Gao, S., Zhang, X., & Cheng, H. (2025). Digital transformation, technological innovation, and enterprise employment: Empirical evidence from Chinese listed companies. *SAGE Open, 15*(4), 1-19. https://doi.org/10.1177/21582440251389873

Hyun, D. J., & Sachs, S. J. (2024, February 1). *Artificial Intelligence and its potential impacts on the construction industry*. Atkinson, Andelson, Loya, Ruud & Romo. https://www.aalrr.com/newsroom-alerts-4019

Jiang, X., Qu, J., Lei, M., & Zhou, W. (2024). How do proactive career behaviors translate into subjective career success and perceived employability? The role of thriving at work and humble leadership. *Journal of Management & Organization, 30*(S6), 2088-2104. https://doi.org/10.1017/jmo.2023.67

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Li, J., Kaltiainen, J., & Hakanen, J. J. (2025). How career crafting promotes employee well-being: The role of professional and organizational identification. *Journal of Business and Psychology*. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s10869-025-10037-4

Ma, Z., Khan, H. S. U. D., Chughtai, M. S., Li, M., Ge, B., & Qadri, S. U. (2023). A review of supervisor–subordinate Guanxi: Current trends and future research. *Sustainability, 15*(1), 795. https://doi.org/10.3390/su15010795

Mavhungu, D., Barkhuizen, E. N., & Magau, M. (2024). Predicting the career success of Generation Z employees: A socioeconomic perspective. *South African Journal of Economic and Management Sciences, 27*(1), a5788. https://doi.org/10.4102/sajems.v27i1.5788

Peng, P., Song, Y., & Yu, G. (2021). Cultivating proactive career behavior: The role of career adaptability and job embeddedness. *Frontiers in Psychology, 12*, 603890. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.603890

Rasdi, R. M., Garavan, T. N., & Ismail, M. (2011). Understanding proactive behaviours and career success: Evidence from an emerging economy. *Organizations and Markets in Emerging Economies, 2*(2), 53-71.

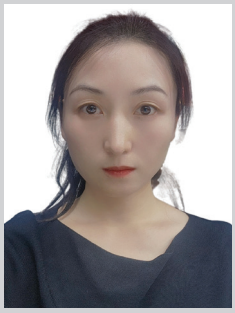
Seibert, S., Akkermans, J., & Liu, C. -H. (2024). Understanding contemporary career success: A critical review. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 11*, 509-534. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-051543

Seibert, S. E., Crant, J. M., & Kraimer, M. L. (1999). Proactive personality and career success. *Journal of Applied Psychology, 84*(3), 416-427. https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.3.416

Smale, A., Bagdadli, S., Cotton, R., Dello Russo, S., Dickmann, M., Dysvik, A., Gianecchini, M., Kaše, R., Lazarova, M., Reichel, A., Rozo, P., & Verbruggen, M. (2019). Proactive career behaviors and subjective career success: The moderating role of national culture. *Journal of Organizational Behavior, 40*(1), 105-122. https://doi.org/10.1002/job.2316

Spurk, D., Hirschi, A., & Dries, N. (2019). Antecedents and outcomes of objective versus subjective career success: Competing perspectives and future directions. *Journal of Management, 45*(1), 35-69. https://doi.org/10.1177/0149206318786563

Xu, X., & Loang, O. K. (2024). Mediating role of employee turnover intentions in the relationship between strategic HRM, organizational learning culture, and job satisfaction in the Shanghai technology sector. *International Journal of Accounting, Finance and Business, 9*(55), 24-40.



Name and Surname: Lili Li
Highest Education: Bachelor
Affiliation: Master of Business Administration Program, Faculty of Business Administration, Rajapruk University
Field of Expertise: Career Success



Name and Surname: Chattayaporn Samerjai
Highest Education: Doctor of Business Administration
Affiliation: Master of Business Administration Program, Faculty of Business Administration, Rajapruk University
Field of Expertise: Marketing; Management

ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่เลือกใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์การสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาดในกลุ่ม Generation Y

BRAND CREDIBILITY ON THE USE OF MARKETING PUBLIC RELATIONS CONTENT THROUGH A DIGITAL PLATFORM OF MARKETING AND ADVERTISING FAN PAGE AMONG GENERATION Y

ณภ วัฒน์วัฒน[1*] ปฐมา สตะเวทิน[2] และวรัชญ์ ครุจิต[3]

Nop Watwattana[1*], Patama Satawedin[2], and Warat Karuchit[3]

[1,2]คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

[3]คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

[1,2]School of Communication Arts, Bangkok University

[3]Graduate School of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration

Received: August 29, 2025 / Revised: November 21, 2025 / Accepted: November 26, 2025

บทคัดย่อ

บทความวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดกลยุทธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาด 2) ศึกษามุมมองผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาด 3) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ติดตามและความสัมพันธ์ของลักษณะทางประชากรศาสตร์ ทัศนคติ และพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาด เป็นการวิจัยผสมผสาน สัมภาษณ์เชิงลึก 12 รายและสำรวจด้วยแบบสอบถาม 491 ราย โดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลวิจัยพบว่า 1) กลยุทธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์เป็นการที่นำเสนอในสิ่งที่ผู้บริโภคไม่รู้ให้รู้มากขึ้นซึ่งเป็นได้ทั้ง Paid Media และ Earned Media และตอบโจทย์จุดประสงค์ในแง่การรับรู้ การพิจารณา และการสร้างบทสนทนาได้ดีที่สุด 2) ความน่าเชื่อถือของแบรนด์จะต้องประกอบด้วยความน่าเชื่อถือของเพจและความไว้ใจในตัวแบรนด์ ซึ่งต้องสร้าง Proof points (จุดพิสูจน์) ในด้านต่างๆ ให้ผู้บริโภครับรู้ 3) ผู้บริโภคติดตามและเชื่อถือเพจเนื่องจากเนื้อหาไม่ทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่มีการ Tie-in ขณะที่การทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์ที่แตกต่างกัน พฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์ที่แตกต่างกัน ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน พฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์

*Corresponding Author

E-mail: nop.watw@gmail.com

ที่แตกต่างกัน และทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์มีความสัมพันธ์กับความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ ซึ่งผลการศึกษาทำให้เห็นความสำคัญของผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือในกระบวนการประชาสัมพันธ์ดิจิทัล รวมถึงแนวทางของแบรนด์เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือผ่านเพจโฆษณาและการตลาด

คำสำคัญ: ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ เพจโฆษณาและการตลาด การประชาสัมพันธ์ดิจิทัล การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ

Abstract

This study aims to 1) examine the strategic concepts of brand credibility through content-based public relations on digital platforms, specifically via marketing and advertising pages, 2) investigate perceptions of brand credibility resulting from such communication strategies, and 3) explore follower behavior and the relationships among demographic characteristics, attitudes, and media exposure behaviors in relation to brand credibility through marketing and advertising pages. A mixed-methods approach was employed, comprising in-depth interviews with 12 participants and a questionnaire survey of 491 respondents. Data were analyzed using both descriptive and inferential statistics. The findings indicate that 1) brand credibility strategies involve delivering information that consumers were previously unaware of, functioning as both paid and earned media, and effectively addressing objectives related to awareness, consideration, and online conversations, 2) brand credibility consists of both the credibility of the page and trust in the brand itself, which must be supported by clear proof points across various dimensions, and 3) consumers follow and trust pages whose content feels natural and non-intrusive, without overt product tie-ins. Hypothesis testing revealed that: demographic differences significantly influence media exposure behavior toward digital public relations content disseminated through marketing and advertising pages. Demographic factors also affect attitudes and perceived brand credibility when consumers are exposed to such digital content. Variations in media exposure behavior influence attitudes and credibility factors toward using these platforms. Futhermore, demographic differences and media exposure behaviors significantly affect perceived brand credibility in the context of digital public relations strategies. Finally, attitudes toward brands and perceived brand creditability, shaped by exposure to marketing and advertising pages, are significantly associated with the overall credibility of brands employing digital public relations strategies. These findings emphasize the importance of credibility outcomes in the digital public relations process and provide strategic insights for brands seeking to build trust through marketing and advertising pages.

Keywords: Brand Credibility, Marketing and Advertising Pages, Digital Public Relations, Content Public Relations, Media Exposure Behavior

บทนำ

การเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัลได้กลายเป็นหนึ่งในบทบาทสำคัญที่ทำให้โลกของการตลาดเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุผลที่ว่ากลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่กลายเป็นกลุ่มที่คุ้นชินต่อโลกออนไลน์มากกว่ารับสารผ่านทางออฟไลน์ ซึ่งจุดเปลี่ยนที่เห็นได้ชัดคือแนวคิดทางการตลาด 4.0 (Kotler et al., 2017) ที่ชี้ชัดว่าสื่อออนไลน์และสื่อสังคมออนไลน์ได้กลายเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าจากการที่สร้างการมองเห็นและเข้าถึงได้มากกว่า แต่แม้หลักแนวคิดทฤษฎีของการตลาด 4.0 จะนิยามว่าสื่อสังคมออนไลน์สามารถเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจซื้อและมีผลต่อแบรนด์ได้มาก กลับกันแนวโน้มความน่าเชื่อของแบรนด์ต่อผู้บริโภค ยังคงให้น้ำหนักกับรอบตัวมากกว่าจะเชื่อแบรนด์โดยตรง

จากประเด็นการเปลี่ยนแปลงทำให้แนวทางการตลาดของแบรนด์ จากเดิมเน้นการสื่อสารทางตรงจากแบรนด์ ต้องกลายเป็นการสื่อสารผ่านบุคคลที่สามที่ให้กลุ่มผู้นำทางความคิดเป็นคนช่วยพูดเพื่อเพิ่มแนวโน้มความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์แทน ซึ่งเทียบเคียงได้กับการทำประชาสัมพันธ์ในการตลาดดั้งเดิม ที่ปัจจุบันกลายเป็นการทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัล (Digital Public Relations) ที่จะให้ความสำคัญกับการสื่อสารผ่านผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กรทุกรูปแบบ มากกว่าการให้แบรนด์เป็นศูนย์กลางในการเล่าเรื่อง ทั้งนี้ เมื่อแนวคิดของการประชาสัมพันธ์เปลี่ยน จึงส่งผลให้แบรนด์ต้องหากลยุทธ์ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างรากฐานความน่าเชื่อถือและการรับรู้ภายใต้กรอบของโลกดิจิทัลที่กว้างขึ้น โดยไม่ยึดติดกับแค่ชื่อแบรนด์หรือสัญลักษณ์เท่านั้น แต่เป็นการสร้างคุณค่าทางความรู้สึกและอารมณ์ร่วมของผู้บริโภค ที่จะมีต่อแบรนด์ในมุมมองใดมุมมองหนึ่ง (Park et al., 2016) ผ่านแพลตฟอร์มที่สอดคล้องและมีภาพลักษณ์เป้าหมายแบบเดียวกันคือ แพลตฟอร์มเฟซบุ๊กรูปแบบแฟนเพจ ซึ่งมีบทบาทคล้ายกับประชาสัมพันธ์ดั้งเดิม ทำหน้าที่สร้างเนื้อหาใหม่ที่ตรงกับความสนใจผู้บริโภค และทำหน้าที่เผยแพร่เนื้อหาจากอ้างอิงผ่านทางออนไลน์ สร้างความรู้สึกร่วมต่อผู้บริโภคในมุมสินค้าและทัศนคติ

การทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัลผ่านเฟซบุ๊กแฟนเพจของบุคคลที่สาม จึงเป็นกระบวนการสื่อสารที่แบรนด์ต่างหยิบมาใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบัน เนื่องจากตอบโจทย์หลักคิด Third Parties PR ในแนวทางที่ว่า การมีข้อความในการสื่อสารที่ดีหากออกจากกลุ่มคนที่ไม่ใช่แบรนด์เองจะสามารถสร้างความสำเร็จของการสื่อสารได้มากกว่าตัวแบรนด์พูดเอง (Dedmon, 2022) และสอดรับกับแนวคิดการตลาดเชิงเนื้อหาที่ทำให้รู้สึกเหมือนกับว่าคอนเทนต์เป็นตัวแทนของแบรนด์ ที่กำลังเล่าเรื่องให้ผู้บริโภคฟัง (Contentshifu, 2020)

แม้ว่าแนวคิดของการทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัลผ่านเฟซบุ๊กแฟนเพจจะมีบทบาททำให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วม แต่โจทย์การเพิ่มความน่าเชื่อถือและสื่อสารตัวตนของแบรนด์กลับพบว่า มีเพียงเพจบางประเภทเท่านั้นที่สามารถทำได้ นั่นคือ กลุ่มแฟนเพจประเภทโฆษณาและการตลาด เนื่องจากเป็นแฟนเพจที่สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์การเล่าหรือกระจายเนื้อหาเกี่ยวกับโฆษณาที่แบรนด์ได้จัดทำขึ้น และตีแผ่มุมมองการตลาดที่ได้ประชาสัมพันธ์ไว้ ทำให้เป็นการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง

อย่างไรก็ตาม แม้ข้อมูลในหลายส่วนที่กล่าวมาจะทำให้เห็นข้อบ่งชี้ว่ากระบวนการทำการตลาดด้วยการประชาสัมพันธ์ ได้เปลี่ยนเป็นการทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัล ที่เป็นการมุ่งเน้นให้แบรนด์สามารถสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือผ่านบุคคลที่สามได้ แต่ในเชิงประเด็นการวัดผลและการประมวลผลมุมมองความน่าเชื่อถืออาจยังไม่สามารถเห็นภาพได้ชัด โดย Rodsevich (2021) ผู้บริหารจาก PRLab ได้ระบุว่า การทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัลในเชิงกลยุทธ์ เป็นการเสริมความน่าเชื่อถือเชิงบวกที่บุคคลอื่นจะพูดถึงแบรนด์ได้ แต่ยากที่จะวัดผลและไม่สามารถบอกได้แน่ชัดว่าเป็นความน่าเชื่อถือ

ในรูปแบบไหน Khalil et al. (2024) ที่ระบุว่า การทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัลยังให้มุมมองความน่าเชื่อถือที่ไม่แน่ชัดต่อตัวผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้ว่าในหลายครั้งเป็นรูปแบบการตลาดที่จ้างจากแบรนด์ ขณะเดียวกันในงานวิจัย Digital Public Relations: Trend and Required Skills ยังชี้เฉพาะไปถึงลักษณะของความน่าเชื่อถือ ทำให้เห็นว่าการทำประชาสัมพันธ์นั้นมีการเข้าถึงแบบเฉพาะกลุ่ม ในกลุ่มเป้าหมายบางจำพวกการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อดั้งเดิมยังถือว่ามีความน่าเชื่อถือมากกว่าการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อออนไลน์ด้วยซ้ำ (Permatasari et al., 2021)

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการสร้างความน่าเชื่อถือผ่านกระบวนการประชาสัมพันธ์ดิจิทัลนั้นยังให้ผลลัพธ์ที่ไม่ชัดเจน รวมถึงไม่มีแบบแผนหรือแนวคิดสนับสนุนตรงตัว ซึ่งหากสามารถทำให้ภาพความน่าเชื่อถือของแบรนด์เมื่อทำการประชาสัมพันธ์ดิจิทัลผ่านเนื้อหาในช่องทางเพจโฆษณาและการตลาดเป็นรูปธรรมได้มากขึ้น ทั้งมุมผลลัพธ์ของความน่าเชื่อถือที่แบรนด์จะได้รับ และกลยุทธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ข้อค้นพบของงานวิจัยจะนำไปสู่รูปแบบแนวคิดที่แบรนด์และนักการตลาดสามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือทางการสื่อสารด้วยการประชาสัมพันธ์ดิจิทัลได้ รวมถึงเป็นการตอกย้ำผลลัพธ์ว่า ความน่าเชื่อถือของแบรนด์สามารถเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการการทำประชาสัมพันธ์ดิจิทัล

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาแนวคิดกลยุทธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาด

2. ศึกษามุมมองผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาด

3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ติดตามและความสัมพันธ์ของลักษณะทางประชากรศาสตร์ ทัศนคติและพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาด

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการประชาสัมพันธ์ดิจิทัล คือ การใช้แพลตฟอร์มช่องทางออนไลน์ เพื่อจัดการกับชื่อเสียงและขยายการรับรู้ของแบรนด์ไปด้วย โดยเน้นสร้างความสัมพันธ์กับทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมีเป้าหมายหลักในการเข้าถึงและสร้างอิทธิพลต่อกลุ่มเป้าหมายของแบรนด์ (Linsdell, 2021) ซึ่งมีแนวคิดกลยุทธ์ 4 รูปแบบ อ้างอิงจาก Chaffey (2015) ได้แก่ 1) กลยุทธ์ดึงดูดความสนใจของผู้คนด้วยการเสิร์ช 2) กลยุทธ์สร้างการมีส่วนร่วมและการพูดคุย 3) กลยุทธ์การสร้างกระแสแคมเปญ และ 4) กลยุทธ์การป้องกันและการจัดการวิกฤติ

แนวคิดการสร้างเอกลักษณ์แบรนด์ คือ แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ให้มีเอกลักษณ์แข็งแรงเกิดขึ้นได้ 4 รูปแบบ (Meyerson, 2019) ได้แก่ 1) เอกลักษณ์ของแบรนด์ในฐานะสินค้า คือ การคิดจากมุมสินค้า บ่งบอกสิ่งที่แบรนด์จะต้องขายและเป็นตัวแทนในการสื่อสารโดยตรงกับผู้บริโภค 2) เอกลักษณ์ของแบรนด์ในฐานะองค์กร คือ การสร้างเอกลักษณ์ที่ทำผ่านตัวองค์กรเองทำให้คนจดจำภาพลักษณ์ในด้านใดด้านหนึ่ง 3) เอกลักษณ์ของแบรนด์ในฐานะบุคคล คือ การสร้างเอกลักษณ์จากบริบทแวดล้อมเสมือนเป็นตัวบุคคล และ 4) เอกลักษณ์ของแบรนด์ในฐานะสัญลักษณ์ คือ การสร้างเอกลักษณ์ด้วยสัญลักษณ์ ทำให้ผู้บริโภคเห็นแล้วจดจำความรู้สึกที่มีต่อแบรนด์ได้

แนวคิดกลยุทธ์การเข้าถึงผู้บริโภคของแบรนด์ (5A Model) คือ การแนวคิดที่แบรนด์จะเข้าถึงผู้บริโภคในแต่ละขั้นตอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (Kotler et al., 2021) ประกอบด้วย 1) Aware หรือการสร้างการรับรู้ผ่านประสบการณ์ของผู้บริโภค คือ การทำให้ลูกค้ารับรู้ว่าแบรนด์นั้นมีตัวตนอยู่ และเชื่อมต่อกับประสบการณ์ตนเองได้ 2) Appeal หรือ

การสร้างความสนใจและการจดจำ คือการที่ทำให้ลูกค้าสนใจและจดจำ รู้จักแบรนด์มากขึ้น โดยให้รายละเอียดของแบรนด์ที่มากกว่าแค่การรู้จัก 3) Ask หรือการสร้างประสบการณ์ความสงสัยเพื่อให้ผู้บริโภคตามหาข้อมูลจากสื่อใกล้ คือ การที่ลูกค้าถามหรือหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองอยากรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาและตอกย้ำมุมมองที่เหนือกว่าข้อมูลทั่วไป 4) Act หรือการเลือกซื้อเลือกใช้บริการตัวแบรนด์ คือ การที่แบรนด์คำนึงถึงจุดขายที่จะเกิดขึ้น และเพิ่มจุดสัมผัสให้กับลูกค้าให้ตรงจุดและมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และ 5) Advocate หรือการบอกต่อสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคชอบ คือ ช่วงเวลาที่ผู้บริโภคจะส่งต่อประสบการณ์ที่ตนเองออกไปทางช่องใดช่องทางหนึ่ง ซึ่งแบรนด์จำเป็นต้องสร้างความคิดเห็นเชิงบวก เพื่อทำให้กลุ่มลูกค้ากลายเป็นผู้สนับสนุน

แนวคิดเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของแบรนด์ โดยองค์ประกอบที่มีอิทธิพลทำให้ผู้บริโภครู้สึกหรือเกิดการกระทำในแนวทางที่รู้สึกว่าแบรนด์มีความน่าเชื่อถือหรือเชื่อมั่นได้ แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยของความน่าไว้วางใจ หมายถึง แนวคิดหรือการกระทำที่แบรนด์เต็มใจส่งมอบสิ่งที่สัญญาไว้ และปัจจัยของความเชี่ยวชาญ หมายถึง ความสามารถหรือทักษะที่แบรนด์จะส่งมอบสิ่งที่สัญญาไว้ได้อย่างต่อเนื่อง (Erdem & Swait, 2004) ขณะที่วิธีการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับแบรนด์ของ Chowdhoury (2021) มีแนวทางทั้งหมด 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การรายงานจากบุคคลอื่น คือ การสร้างความน่าเชื่อถือผ่านบุคคลที่สาม โดยเป็นผู้มีความชำนาญและเป็นผู้ยอมรับในวงการของตนเอง 2) การใช้ประโยชน์จากสื่อสังคมออนไลน์ของตัวเอง คือ การใช้ช่องทางสื่อสารของแบรนด์สร้างความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับผู้บริโภคอยู่เสมอ จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจแบรนด์ 3) สร้างหลักฐานทางสังคม คือ การสร้างความน่าเชื่อถือโดยอาศัยความมั่นใจและการบอกต่อของบุคคลอื่น โดยโน้มน้าวให้ผู้บริโภคมองแบรนด์ไปในทิศทางเดียวกันเมื่อได้พบกับแบรนด์ และ 4) การประเมินกลยุทธ์ คือ การตรวจสอบและประเมินกลยุทธ์การตลาดของแบรนด์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างผลลัพธ์ระยะยาว

แนวคิดการตลาดเชิงเนื้อหา คือการตลาดที่เน้นการสร้างเนื้อหาที่มีคุณค่าและน่าสนใจ เพื่อดึงดูดเป้าหมายให้มีส่วนร่วมหรือกระตุ้นให้เกิดความคิดและการกระทำ (Pulizzi & Piper, 2023) โดยการตลาดเชิงเนื้อหา ประกอบไปด้วย 3 แกนสำคัญตามแนวคิดของ Rose (2023) ได้แก่ การสื่อสารที่สอดประสาน คือ การประสานงานและการจัดการเนื้อหาให้สื่อสารออกไปในทิศทางเดียวกัน สม่ำเสมอ และเป็นไปตามเป้าหมาย ประสบการณ์ คือ การมองว่าเนื้อหาที่กำลังสร้างเป็นเหมือนสินค้าชิ้นหนึ่งของแบรนด์เพื่อตอบสนองความต้องการและความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย และการดำเนินงาน คือการสร้างและเผยแพร่เนื้อหาให้ราบรื่นครอบคลุมทั้งจัดการทีม ช่องทาง และการวัดผลของเนื้อหา

กรอบแนวคิดงานวิจัย

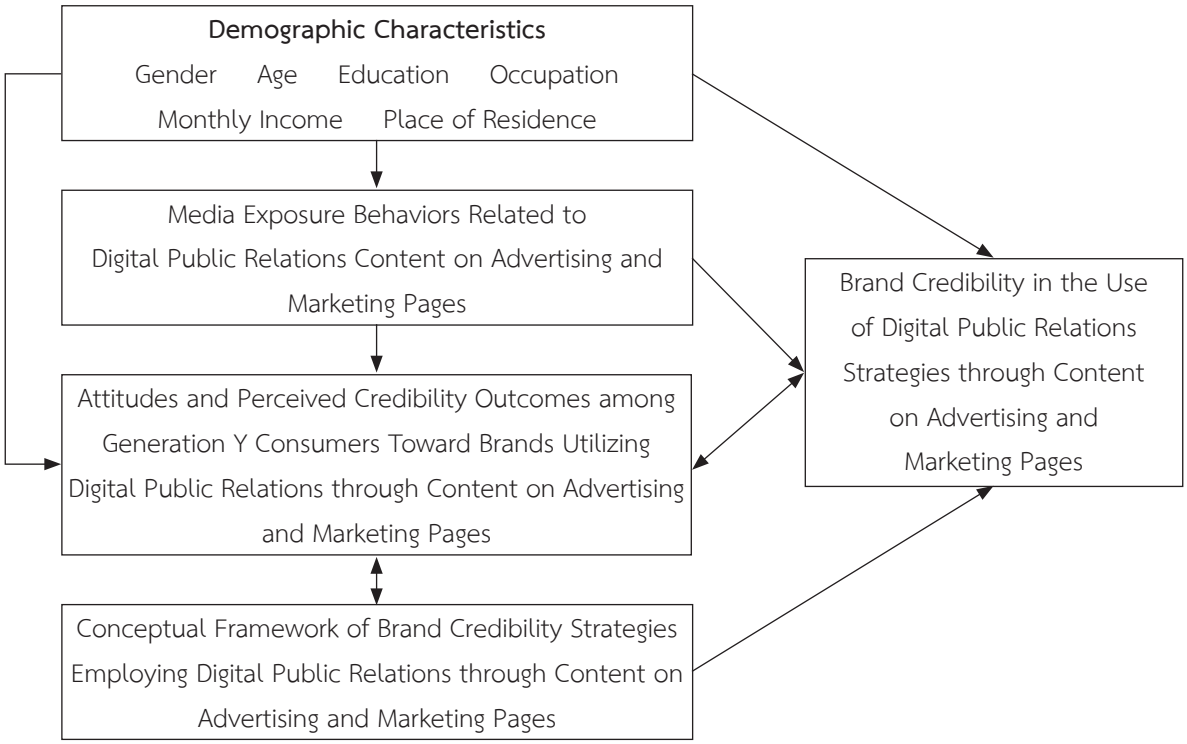


Figure 1 The Conceptual Framework of the Study

สมมติฐานงานวิจัย

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน

2. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์ที่แตกต่างกัน

3. พฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์ที่แตกต่างกัน

4. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน

5. พฤติกรรมการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านช่องทางดิจิทัลที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน

6. ทัศนคติและปัจจัยความน่าเชื่อถือที่มีต่อแบรนด์มีความสัมพันธ์กับความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในการใช้กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ในการวิจัยเชิงคุณภาพใช้กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค Generation Y ที่ติดตามเพจโฆษณาและการตลาดอย่างน้อย 2 เพจ ระยะเวลามากกว่า 6 เดือน และอ่านเนื้อหาอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 7 ราย และผู้ให้บริการหรือเจ้าของเพจโฆษณาและการตลาดที่มีจำนวนผู้ติดตามมากกว่า 100,000 คน หรือนักการตลาด เจ้าของแบรนด์ที่เคยใช้การประชาสัมพันธ์ดิจิทัลผ่านเพจโฆษณาและการตลาด ไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง จำนวน 5 ราย

2. การวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสำรวจ (Survey) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มประชากรที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2524-2539 หรือกลุ่ม Generation Y

ซึ่งมีพฤติกรรมในการติดตามเพจโฆษณาและการตลาดอย่างน้อย 1 เพจ จากเพจที่ตรงตามเกณฑ์ และมีระยะเวลาการติดตามมากกว่า 6 เดือน จำนวนอย่างน้อย 400 ราย ใช้ค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น ประเภทการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผ่านทางออนไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสัมภาษณ์และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ

2. การวิจัยเชิงปริมาณใช้เครื่องมือแบบสอบถาม ออกแบบหลังจากวิเคราะห์ผลของการสัมภาษณ์เชิงลึกและให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ได้ผลอยู่ที่ระหว่าง 0.64-0.91 โดยผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การนำเสนอในรูปแบบการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) แบ่งสัดส่วนการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์งานวิจัยด้วยวิธีการอธิบาย ได้แก่ พฤติกรรมเชิงลึก แนวคิด และพฤติกรรมของแบรนด์ที่ใช้กลยุทธ์ ผลลัพธ์ในมุมมองภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของแบรนด์

2. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผล โดยใช้ค่าสถิติเกี่ยวกับการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยส่วนที่ 1 ใช้สถิติค่าความถี่และสถิติค่าร้อยละ และในส่วนที่ 2 ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และสถิติส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) ด้วยการวิเคราะห์สถิติค่าความแปรปรวน (ANOVA) และการหาความสัมพันธ์ จากการใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

1. การศึกษาแนวคิดกลยุทธ์ความน่าเชื่อถือ พบว่าเนื้อหาของแบรนด์เมื่ออยู่ในเพจโฆษณาและการตลาด จะไม่ทำให้ผู้ติดตามรู้สึกอึดอัดเท่ากับเพจรูปแบบอื่น ซึ่งเพจโฆษณาและการตลาดในเชิงกลยุทธ์นั้นเป็นได้ทั้ง Paid Media และ Earned Media และแบรนด์มีการใช้การสื่อสารจากเพจโฆษณาและการตลาด ทั้งต้นทาง (เริ่มต้นสื่อสาร) และปลายทาง (สรุปผลการสื่อสาร) ของแคมเปญ โดยสามารถตอบโจทย์จุดประสงค์ในแง่ Awareness, Consideration และ Conversation ได้ดีที่สุด เนื่องจากมีจุดเด่นเรื่องการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถเล่ารายละเอียดได้ลึก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญทำให้แบรนด์เลือกที่จะสื่อสารด้วยเพจโฆษณาและการตลาด ดังคำสัมภาษณ์สำคัญที่ว่า *“การสื่อสารในเพจ บางทีแบรนด์มองเป็นกลยุทธ์ในมุม PR มากกว่า Paid Media ตรง ๆ คือ เน้นส่งข่าวของแบรนด์ และถ้าเนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับเพจก็มีโอกาสมากกว่าที่เราจะได้ Earned Media ด้วย”*

2. การศึกษามุมมองผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ พบว่า ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ คือ การทำให้ผู้บริโภคไว้ใจในตัวแบรนด์ ตัวสินค้าหรือตัวบริการที่แบรนด์มี โดยมี Proof Points (จุดพิสูจน์) เป็นผลลัพธ์ที่แบรนด์ต้องการสร้างผ่านการสื่อสารในเพจโฆษณาและการตลาด แต่ทั้งนี้ความน่าเชื่อถือของการสื่อสารผ่านเพจโฆษณาและการตลาด จะเกิดขึ้นจากสองปัจจัย ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของ แบรนด์และความน่าเชื่อถือของเพจ ซึ่งไม่ใช่แค่ ตัวแบรนด์ แต่หมายถึง สินค้า บริการ และแคมเปญการสื่อสารของแบรนด์ด้วย ดังคำสัมภาษณ์สำคัญที่ว่า *“การเปลี่ยนให้บริโภคจากที่ไม่รู้ให้รู้ คือจุดประสงค์ของแบรนด์ในการสร้างคอนเทนต์ เพราะเป็นการสร้าง Proof Points โดยตรง”*

3. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ติดตามและความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ผู้บริโภคที่ติดตามเนื้อหาของเพจโฆษณาและการตลาดไม่ได้มีลักษณะแบบติดตามทุกวันแต่เป็นการติดตามจากการที่แพลตฟอร์มทำให้เห็น (Feed) โดยปัจจัยสำคัญในการเลือกติดตามเพจโฆษณาและการตลาดคือ วิธีการและมุมมองของการเล่าเนื้อหา ซึ่งผู้ติดตามส่วนใหญ่แยกเนื้อหาที่เป็นการจ้างวานจากแบรนด์ได้ แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญ เนื่องจากสนใจเฉพาะเนื้อหา ขณะที่ผู้บริโภคที่ติดตามเพจโฆษณาและการตลาด ส่วนใหญ่มีสถานะเป็นทั้งผู้บริโภคที่ติดตามแบรนด์และนักการตลาดที่ติดตามเทรนด์ ดังคำสัมภาษณ์สำคัญที่ว่า *"การรู้หรือไม่รู้ว่าคอนเทนต์ถูกจ้างมาหรือเปล่าไม่ค่อยใช่สาระใหญ่เท่าไหร่ เพราะสุดท้ายสิ่งที่น่าสนใจในเพจคือ เนื้อหาที่เชื่อมโยงกับเรา เราจะดูว่าเนื้อหานี้เป็นสิ่งที่อยากรู้มั้ย หรือน่าสนใจแค่ไหน"* และคำสัมภาษณ์ที่ว่า *"ส่วนใหญ่คนที่ติดตามเพจก็จะเป็นคนในวงการ แต่ก็ต้องอย่าลืมว่าไม่ว่าเขาจะเป็นตำแหน่งอะไร อีกขาหนึ่งก็เป็นผู้บริโภคที่มีสิทธิ์จะไปซื้อสินค้าของแบรนด์ ใช้ของแบรนด์"*

และผลการศึกษาพฤติกรรมเชิงปริมาณ ข้อมูลทั่วไป พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 491 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 55 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุ ปีเกิดระหว่าง พ.ศ. 2524-2539 สถานะโสดร้อยละ 61.9 ระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 51.5 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 45 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,000-30,000 บาท ร้อยละ 39.1 และพื้นที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ ร้อยละ 60.1

ทั้งนี้ ผลการศึกษาประเด็นการตีความและมุมมองความน่าเชื่อถือของแบรนด์ พบว่า 1) การตีความความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.35 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ความน่าเชื่อถือคือ กระบวนการที่แบรนด์ทำให้สามารถจดจำแบรนด์นั้น ๆ ได้ 2) มุมมองความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ความน่าเชื่อถือคือ เมื่อเห็นแบรนด์มีการใช้สื่อสารที่ดีเข้าใจง่าย และ 3) มุมมองผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ผลลัพธ์เมื่อแบรนด์มีความน่าเชื่อถือคือ จะทำให้ตัดสินใจซื้อหรือใช้งานแบรนด์ง่ายขึ้น

ประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์คือ วิธีการพูด การพิมพ์ และบรรยากาศของเพจโฆษณาและการตลาด

ประเด็นปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเชื่อถือแบรนด์ พบว่า 1) ปัจจัยด้านการมองเห็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเชื่อถือแบรนด์คือ เมื่อแคมเปญหรือเนื้อหาถูกพูดถึงในหลายสื่อที่ติดตามอยู่ 2) ปัจจัยด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเชื่อถือแบรนด์คือ ถ้าเนื้อหามีการอ้างอิงถึงบุคคล ข้อมูลเชิงสถิติ หรือข้อมูลของเทรนด์ และ 3) ปัจจัยด้านบริบทที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า บริบทที่ทำให้ผู้บริโภคเชื่อถือแบรนด์เพิ่มขึ้นคือ เมื่อกำลังตัดสินใจพิจารณาซื้อสินค้าหรือบริการ แล้วพบกับคอนเทนต์

ประเด็นมุมมองการเลือกสื่อที่ใช้ในการสื่อสารของแบรนด์ พบว่า 1) ผลลัพธ์จากมุมมองการเลือกสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า การที่แบรนด์เลือกสื่อสารประชาสัมพันธ์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาดทำให้แบรนด์เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด และ 2) มุมมองการเลือกสื่อที่ใช้ในการสื่อสารของแบรนด์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า เข้าใจว่าการที่แบรนด์เลือกสื่อสารประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อประเภทเพจโฆษณาและการตลาดเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ทางการตลาด

และประเด็นรูปแบบของคอนเทนต์ที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือของแบรนด์ พบว่า 1) รูปแบบการแสดงผลของคอนเทนต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 โดยเห็นด้วย

มากที่สุดกับข้อความที่ว่า รูปแบบที่ทำให้ความน่าเชื่อของแบรนด์เพิ่มมากขึ้นคือ วิดีโอขนาดสั้น 2) รูปแบบเนื้อหาของคอนเทนต์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า เนื้อหาที่ทำให้ความน่าเชื่อของแบรนด์เพิ่มมากขึ้น คือ วิเคราะห์กลยุทธ์การตลาดของแบรนด์ 3) รูปแบบอื่น ๆ ตามบริบทของคอนเทนต์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 โดยเห็นด้วยมากที่สุดกับข้อความที่ว่า คอนเทนต์ที่ทำให้แบรนด์มีความน่าเชื่อถือ คือ มีการใส่คำว่า กรณีศึกษาเคสการตลาด

ขณะที่การวิเคราะห์งานวิจัยด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานได้ผลลัพธ์ของการวิจัยดังนี้

Table 1 Hypothesis Testing Results

Hypothesis	Details	Result
1	Demographic characteristics -> Media exposure behaviors related to digital public relations content	Partially accepted
2	Demographic characteristics -> Attitudes and perceived credibility outcomes toward brands	Partially accepted
3	Media exposure behaviors related to digital public relations content -> Attitudes and perceived credibility outcomes toward brands	Accepted
4	Demographic characteristics -> Brand credibility in the use of digital public relations strategies	Accepted
5	Media exposure behaviors related to digital public relations content -> Brand credibility in the use of digital public relations strategies	Partially accepted
6	Attitudes and perceived credibility outcomes are related to brand credibility in the use of digital public relations strategies	Accepted

และอธิบายผลการทดสอบสมมติฐานไว้ดังนี้ 1) สมมติฐานที่ 1 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับบางส่วน’ โดยความแตกต่างของเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ พื้นที่อยู่อาศัย ได้ผลยอมรับ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000, 0.014, 0.006, 0.000 และ 0.008 ตามลำดับ ขณะที่ความแตกต่างของสถานะ ได้ผลปฏิเสธ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.733 2) สมมติฐานที่ 2 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับบางส่วน’ โดย ความแตกต่างของเพศ สถานะ ระดับการศึกษา รายได้ พื้นที่อยู่อาศัยอาศัย ได้ผลยอมรับที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ขณะที่ความแตกต่างของอาชีพ ได้ผลลัพธ์ปฏิเสธ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.054 3) สมมติฐานที่ 3 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับ’ โดยตัวแปรทั้งหมดให้ผลยอมรับ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 4) สมมติฐานที่ 4 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับ’ โดย ความแตกต่างของเพศ สถานะ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ พื้นที่อยู่อาศัย ได้ผลลัพธ์ยอมรับ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000, 0.000, 0.000, 0.015, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ 5) สมมติฐานที่ 5 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับบางส่วน’ โดยตัวแปรทั้งหมดให้ผลยอมรับ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ยกเว้นความแตกต่างของความถี่ในการติดตาม ให้ผลลัพธ์ปฏิเสธ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.053 6) สมมติฐานที่ 6 ให้ผลลัพธ์ ‘ยอมรับ’ ที่ค่า Sig. เท่ากับ 0.000

อภิปรายผล

ผลการศึกษาทำให้เห็นประเด็นสำคัญ 3 ส่วน ที่สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของแบรนด์ การประชาสัมพันธ์ และแนวคิดกลยุทธ์การเข้าถึงผู้บริโภคของแบรนด์

โดยประเด็นแรกคือ การที่แบรนด์เลือกสร้างความน่าเชื่อถือผ่านเพจโฆษณาและการตลาด เพราะเนื้อหาที่แบรนด์สื่อสารจะไม่ทำให้ผู้ติดตามรู้สึกอึดอัดสื่อสารได้ตรงไปตรงมา ไม่ต้อง Tie-in เนื่องจากผู้ติดตามเข้าใจธรรมชาติของเนื้อหาว่าเกี่ยวกับแบรนด์อยู่ก่อนแล้ว สอดคล้องกับการแบ่งประเภทการประชาสัมพันธ์ที่จำแนกตามผู้ถูกสร้างความสัมพันธ์ของ Hayes (2023) ที่ระบุถึง รูปแบบการสร้างความสัมพันธ์แบบความสัมพันธ์ลูกค้า ที่ประชาสัมพันธ์โดยให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้สึกของลูกค้าให้เป็นไปในทิศทางบวก และพยายามทำความเข้าใจพฤติกรรมเพื่อผลลัพธ์ในเชิงการตลาดที่ตามมา

ประเด็นที่สองคือ รูปแบบการสื่อสารในเชิงกลยุทธ์ของการประชาสัมพันธ์ผ่านเพจเป็นได้ทั้ง Paid Media และ Earned Media ในการสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Scott (2017) ที่ชี้ว่า รูปแบบการประชาสัมพันธ์ดิจิทัลมักสื่อสารแตกย่อยตามวิธีการหรือกลยุทธ์ที่เฉพาะเจาะจงไปถึงสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสนใจ และยังมีรูปแบบการใช้สื่อแบบจ่ายเงิน (Paid Media) เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุดมากขึ้น

และประเด็นที่สามคือ เพจโฆษณาและการตลาดเป็นการประชาสัมพันธ์ที่ให้ข้อมูลและรายละเอียดได้ลึกซึ้ง รอบด้านกว่ารูปแบบอื่น ๆ จึงทำให้สร้างมุมมองความน่าเชื่อถือได้หลากหลาย สอดคล้องกับแนวคิดของ Robinson (2012) ที่ระบุให้เห็นว่า การสื่อสารในการสร้างบริบทก่อนจะไปถึงผู้บริโภคประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ เนื้อหา การทำงานร่วมกัน คอมมูนิตี้ และลูกค้า ซึ่งในเชิงกระบวนการผู้บริโภคจะเกิดความน่าเชื่อถือหรือไว้วางใจ ก็ต่อเมื่อคอมมูนิตี้ที่สื่อสารแข็งแรง ขณะเดียวกันเนื้อหาที่สื่อสารก็จำเป็นที่จะต้องมีคุณค่าและหลากหลายมากพอ

ขณะที่แนวทางการใช้กลยุทธ์ของแบรนด์ที่สร้างความน่าเชื่อถือ สามารถแบ่งแยกตามวัตถุประสงค์และช่วงเวลาในการสื่อสาร โดยแบ่งออกเป็น 5 รูปแบบ 1) กลยุทธ์สร้างความน่าเชื่อถือช่วงต้นการสื่อสารเพื่อเน้นสร้างการรับรู้ สอดคล้องกับแนวคิดกลยุทธ์ของ Chaffey (2015) ในหัวข้อ กลยุทธ์ดึงดูดความสนใจของผู้คน ที่แบรนด์ต้องสร้างคอนเทนต์ หรือสร้างเครือข่ายให้เกิดสัมพันธ์และอยากรู้จักแบรนด์มากขึ้น 2) กลยุทธ์สร้างความน่าเชื่อถือช่วงกลางการสื่อสารเพื่อเน้นการเพิ่มเติมข้อมูลการตัดสินใจ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภคของ Radu (2023) ที่แยกประเภทของผู้บริโภค และมีประเภทที่เรียกว่า พฤติกรรมการซื้อแบบซับซ้อน คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าหรือบริการไม่ได้มีความถี่ในการซื้อบ่อยครั้ง ทำให้เกิดกระบวนการพฤติกรรมที่ต้องการการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจและค้นหาข้อมูลก่อนที่จะลงทุน 3) กลยุทธ์สร้างความน่าเชื่อถือช่วงปลายของการสื่อสาร เพื่อเน้นให้เกิดบทสนทนาบนออนไลน์ ซึ่งเป็นกระบวนการประเมินหลังการซื้อหรือหลังรู้จักแบรนด์ (MBA Skool Team, n.d.) ที่ผู้บริโภคจะส่งต่อความรู้สึกต่อแบรนด์ไปสู่ผู้บริโภคคนอื่น ๆ 4) กลยุทธ์สร้างความน่าเชื่อ โดยใช้สื่อพูดถึงแบรนด์ และ 5) กลยุทธ์การสร้างความน่าเชื่อด้วยการสื่อสารผ่าน Statement ในมุมอื่นที่แบรนด์ไม่สามารถเล่าเองได้

อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์การสื่อสารที่แบรนด์ใช้ในการสร้างความน่าเชื่อถือ อาจจะยังไม่ได้ผลลัพธ์ที่ตรงจุด หากไม่ทราบถึงพฤติกรรมและมุมมองต่อเพจโฆษณาและการตลาดจากกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ในประเด็นพฤติกรรมเชิงลึกของผู้ติดตามเพจพบว่ากลุ่มผู้ติดตามไม่ได้มีลักษณะการติดตามเนื้อหาของเพจแบบทุกวัน แต่จะรับรู้ถึงคอนเทนต์ต่าง ๆ ผ่านการฟีดของแพลตฟอร์ม ซึ่งเป็นรูปแบบการติดตามแบบความบังเอิญ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดเนื้อหาออนไลน์ของ Woudstra (2021) ที่ระบุว่า ผู้คนมักให้ความสนใจกับเหตุการณ์ปัจจุบัน แต่ไม่ได้ให้ความสนใจตลอดเวลา

ขณะเดียวกันมุมมองทัศนคติที่มีต่อเพจโฆษณาและการตลาดและต่อแบรนด์ มีประเด็นสำคัญอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้ติดตามเพจมองเนื้อหาด้วยมุมมอง 2 สถานะ คือ มุมมองของผู้บริโภคทั่วไปที่ต้องการรับรู้ข้อมูลความเคลื่อนไหวของแบรนด์ และมุมมองของนักการตลาดที่ต้องการมองเทรนด์ และ 2) กลุ่มผู้ติดตามเพจสามารถแยกเนื้อหาที่แบรนด์จ้างทำคอนเทนต์ได้ โดยดูจากรูปแบบและภาษาที่มีความเป็นทางการกว่าปกติ แต่การทราบข้อมูลดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อความรู้สึกกับแบรนด์และความสนใจ สอดคล้องกับผลการสำรวจเชิงพฤติกรรมของ Schawbel (2015) ที่ระบุว่า กลุ่ม Gen Y ไม่ได้รับอิทธิพลจากการโฆษณา เพราะรู้ดีว่าล้วนไม่ใช่เรื่องจริง แต่จะให้ความสำคัญกับคุณค่าของความถูกต้องและเนื้อหามากกว่า

และเพื่อให้เห็นผลลัพธ์ในการสร้างความน่าเชื่อถือ งานวิจัยจึงพิจารณาไปถึงผลลัพธ์ในมุมมองภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ประชาสัมพันธ์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาด โดยพบว่า ผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือในมุมมองของกลุ่มผู้ติดตามเพจ เกิดขึ้นจาก 2 องค์ประกอบตั้งต้นร่วมกันถึงให้ความรู้สึกว่าแบรนด์ที่สื่อสารมีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ หนึ่ง ความน่าเชื่อถือของเพจ ที่จะต้องมีภาพลักษณ์ที่นำเสนอเนื้อหาอย่างถูกต้องและมีชื่อเสียงในระดับหนึ่ง สอง ความน่าเชื่อถือหรือการมีตัวตนของแบรนด์ที่ต้องเป็นที่รู้จักระดับหนึ่งจากผู้บริโภคทั่วไป สอดคล้องกับแนวคิดสนับสนุนเกี่ยวกับการเกิดความน่าเชื่อถือของ Erdem และ Swait (2004) ที่ระบุว่าปัจจัยที่ทำให้แบรนด์เกิดความเชื่อมั่นจะต้องมีปัจจัยของความน่าไว้วางใจและปัจจัยของความเชี่ยวชาญ

ท้ายสุด ปัจจัยที่ทำให้เนื้อหาการประชาสัมพันธ์สร้างผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือ คือ แบรนด์ต้องนำเสนอในสิ่งที่ผู้บริโภคไม่รู้ให้รู้มากขึ้น เพื่อตอบโจทย์ในการสร้าง Proof Points (จุดพิสูจน์) ในด้านต่าง ๆ เพื่อที่ในแต่ละจุดพิสูจน์ จะประกอบเป็นความรู้สึกไว้ใจในแบรนด์ เนื่องจากผู้บริโภคได้รับข้อมูลรายละเอียดของแบรนด์มากพอ ซึ่งแนวคิดของจุดนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการสร้างความน่าเชื่อถือของ Chowdhoury (2021) ในแนวทางสร้างหลักฐานทางสังคม ซึ่งเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือโดยอาศัยความมั่นใจและการบอกต่อของบุคคลอื่น ผ่านการสร้างหลักฐานทางสังคมที่สามารถโน้มน้าวให้ผู้บริโภคมองแบรนด์ไปในทิศทางเดียวกันทั้งก่อนและหลังประสบการณ์ที่ได้พบเจอกับแบรนด์

สรุปผล

จากการศึกษาความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่ใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาดในกลุ่ม Generation Y สรุปได้ว่าความน่าเชื่อถือของแบรนด์ หมายถึง การที่แบรนด์ทำให้ ผู้บริโภครู้สึกไว้ใจและสามารถสร้างประสบการณ์ที่ทำให้เชื่อในคำมั่นสัญญาต่อสิ่งที่แบรนด์สื่อสาร โดยจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกทำให้เห็นว่าแบรนด์จะสื่อสารสร้างความน่าเชื่อถือได้ดีที่สุดในขั้นตอนของกลยุทธ์การสร้างการรับรู้ การเพิ่มมุมมองพิจารณา และการทำให้เกิดบทสนทนา โดยปัจจัยสำคัญคือการนำเสนอในสิ่งที่ผู้บริโภคไม่รู้ให้รู้มากขึ้น เพื่อตอบโจทย์ในการสร้าง Proof Points (จุดพิสูจน์) ในด้านต่าง ๆ หรือเป็นการเพิ่มข้อมูลของแบรนด์ในมุมที่ผู้บริโภคอยากรู้ ซึ่งหมายถึงตัวองค์กร สินค้าหรือบริการ และความเคลื่อนไหวทางการตลาด ซึ่งจะทำการประชาสัมพันธ์เนื้อหาผ่านเพจโฆษณาและการตลาด โดยพิจารณาจากผู้ติดตามและรูปแบบการนำเสนอ ทั้งนี้หากผู้บริโภคสามารถพิสูจน์จากประสบการณ์ที่ได้รับว่าข้อมูลเหล่านั้นเป็นความจริง ผู้บริโภคจึงจะเกิดความน่าเชื่อถือแบรนด์ที่ประชาสัมพันธ์ดิจิทัลผ่านเนื้อหาในช่องทางเพจโฆษณาและการตลาด ดังภาพที่ 2

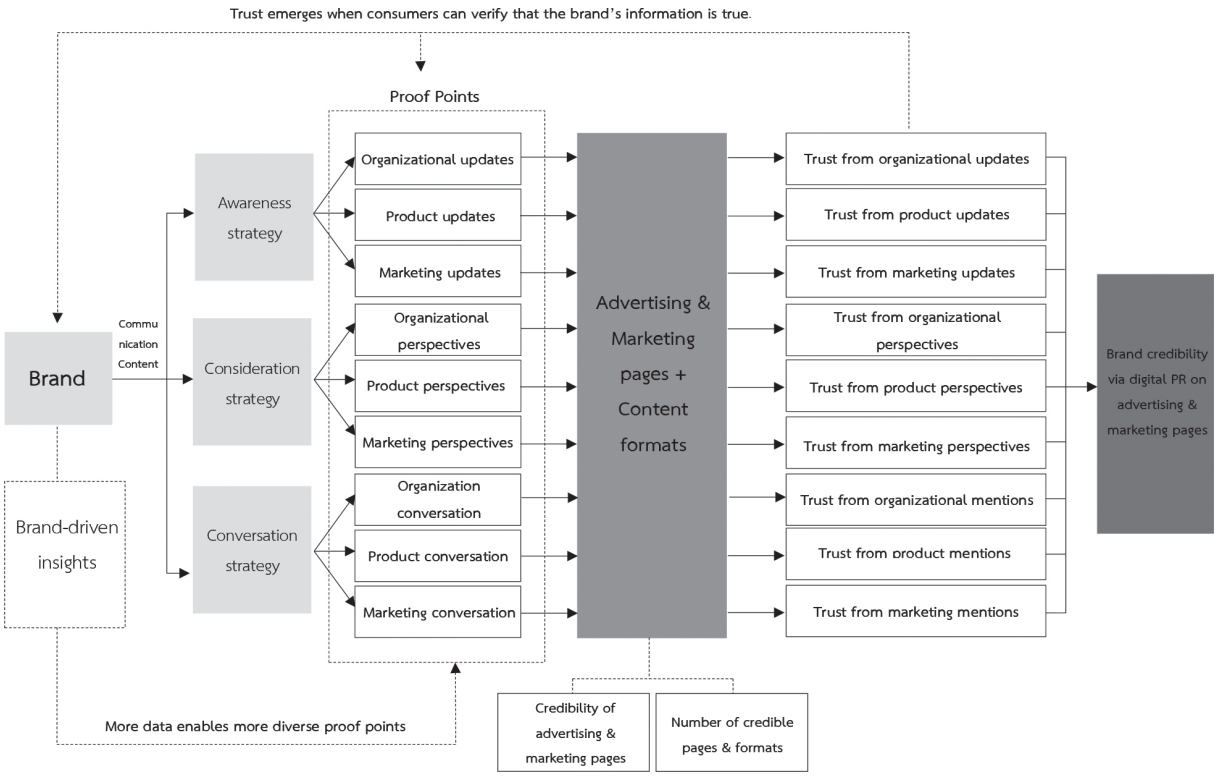


Figure 2 Brand Credibility Strategies Utilizing Digital Public Relations through Content on Advertising and Marketing Pages

ทำให้เห็นว่าแนวทางกลยุทธ์เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับแบรนด์ผ่านเพจโฆษณาและการตลาดแบรนด์จำเป็นต้องพิจารณาและเตรียมการวางแผนใน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อมูลมุมต่าง ๆ ของแบรนด์เพื่อสร้างมุมมองที่หลากหลายของการสื่อสารให้เข้าถึงผู้บริโภคกลายเป็นความน่าเชื่อถือ 2) ขั้นตอนทางการตลาดและเส้นทางของผู้บริโภค โดยพิจารณาบริบทของเวลาหรือเส้นทางของผู้บริโภคและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม 3) ผลลัพธ์ของการสื่อสารความน่าเชื่อถือ คือ นิยามจุดมุ่งหมายและผลลัพธ์ของการสร้างความน่าเชื่อถือที่ต้องการในการสื่อสาร และ 4) จำนวนเพจและรูปแบบการนำเสนอ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในบทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ ความน่าเชื่อถือของแบรนด์ที่เลือกใช้การประชาสัมพันธ์คอนเทนต์การสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางดิจิทัลประเภทเพจโฆษณาและการตลาดในกลุ่ม Generation Y

References

Chaffey, D. (2015). *Prioritising your online presence with the digital marketing radar*. Smart in Sight. https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/customer-acquisition-strategy/prioritising-digital-marketing-radar/

Chowdhoury, F. (2021). *How to improve brand credibility*. Public Relay. https://publicrelay.com/blog/how-to-improve-brand-credibility/

Contentshifu. (2020). *Content marketing: A guide to creating content marketing from start to final publication.* https://contentshifu.com/pillar/content-marketing#Content_Marketing= [in Thai]

Dedmon, J. (2022). *The public relations handbook*. BenBella Books.

Erdem, T., & Swait, J. (2004). Brand credibility, brand consideration, and choice. *Journal of Consumer Research, 31*(1), 191-198.

Hayes, A. (2023). *Public Relations (PR) meaning, types, and practical examples*. Investopedia. https://www.investopedia.com/terms/p/public-relations-pr.asp

Khalil, E. M. A. S., Radwan, A. F., & Ogadimma, E. C. (2024). Students' perception of public relations ethical practice in social media: A cross-national and collaborative approach. *Migration Letters, 21*(4), 882-907.

Kotler, P., Kartajay, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.

Kotler, P., Kartajay, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. John Wiley & Sons.

Linsdell, M. (2021). *The complete guide to digital PR*. Publicize. https://publicize.co/pr-resources/what-is-digital-pr-agency

MBA Skool Team. (n.d.). *Consumer buying behaviour-definition, types, factors, process & example*. https://www.mbaskool.com/business-concepts/marketing-and-strategy-terms/13930-consumer-buying-behaviour.html

Meyerson, R. (2019). *David Aaker's brand vision model and how it works, part one*. How Brands are Built. https://howbrandsarebuilt.com/david-aakers-brand-vision-model-and-how-it-works-part-one/

Park, W. P., MacInnis, D. J., & Eisingerich, A. B. (2016). *Brand admiration: Building a business people love*. John Wiley & Sons.

Permatasari, A., Soelistiyowati, E., Suastami, I., & Johan, R. (2021). Digital public relations: Trend and required skills. *Journal ASPIKOM, 6*(2), 373-386.

Pulizzi, J., & Piper, B. (2023). *Epic content marketing: Break through the clutter with a different story, get the most out of your content, and build a community in web3* (2nd ed.). McGraw Hill.

Radu, V. (2023). *Consumer behavior in marketing. Patterns, types & segmentation*. Omiconvert. https://www.omniconvert.com/blog/consumer-behavior-in-marketing-patterns-types-segmentation/

Robinson, H. (2012). Digital publishing. *LOGOS Journal of the World Book Community, 23*(4), 7-20.

Rodsevich, M. (2023). *9 benefits of PR (advantages & disadvantages)*. PR Lab. https://prlab.co/blog/pr-benefits-advantages-and-disadvantages/

Rose, R. (2023). *Content marketing strategy: Harness the power of your brand's voice.* Kogan Page.

Schawbel, D. (2015). *10 new findings about the Millennial consumer*. Forbes. https://www.forbes.com/sites/danschawbel/2015/01/20/10-new-findings-about-the-millennial-consumer/?sh=64faf28d6c8f

Scott, D. M. (2017). *The new rules of marketing & PR: How to use social media, online video, mobile applications, blogs, news releases & viral marketing to reach buyers directly* (6th ed.). John Wiley & Sons.

Woudstra, J. (2021). *10 things 2020 taught us about online publishing*. Smartocto. https://smartocto.com/blog/10-things-2020-taught-us-about-online-publishing/



Name and Surname: Nop Watwattana
Highest Education: Bachelor Degree, School of Communication Arts, Bangkok University
Affiliation: School of Communication Arts, Bangkok University
Field of Expertise: Digital Marketing and Marketing Communications



Name and Surname: Patama Satawedin
Highest Education: Ph.D. Media and Communications, University of Leicester
Affiliation: School of Communication Arts, Bangkok University
Field of Expertise: Public Relations, Crisis Management and Communication



Name and Surname: Warat Karuchit

Highest Education: Ph.D. Mass Media and Communication, Temple University

Affiliation: Graduate School of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration

Field of Expertise: Mass Communication, Marketing Communication, Media Literacy, and Media Ethics

พฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

USAGE BEHAVIOR, MEDIA LITERACY, AND THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA USE OF THE ELDERLY IN KANCHANABURI MUNICIPALITY

ธนะชัย หนันแก้ว*

Thanachai Nankaew*

คณะบริหารธุรกิจและรัฐประศาสศนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Faculty of Business Administration and Public Administration, Western University

Received: January 8, 2026 / Revised: April 23, 2026 / Accepted: May 6, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) พฤติกรรมการเปิดรับสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี 2) การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี 3) ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี 4) เปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ตามพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ และ 5) การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 378 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า 1) ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ส่วนใหญ่นิยมใช้สื่อสังคมประเภทไลน์ (Line) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) มากที่สุดโดยใช้อยู่ที่พักอาศัยเป็นหลัก มีความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทุกวัน ครั้งละ 30-60 นาที เพื่อคุยกับเพื่อนปัจจุบันและเพื่อนเก่าและมีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เดือนละ 100-399 บาท 2) การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีทักษะการเข้าถึงมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมินสื่อ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการมีส่วนร่วม ตามลำดับ 3) ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มีผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีด้านสุขภาพมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านอารมณ์และจิตใจผลกระทบด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ตามลำดับ 4) พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ด้านความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ระยะเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ วัตถุประสงค์ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกันมีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 และ 5) การรู้เท่าทัน

*Corresponding Author

E-mail: thanachai.na@western.ac.th

สื่อออนไลน์ในทักษะด้านการวิเคราะห์และทักษะด้านการสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อ ผลกระทบจากการใช้สื่อ ผู้สูงอายุ

Abstract

This study aimed to investigate 1) the online media usage behavior of the elderly in Kanchanaburi Municipality; 2) their level of online media literacy; 3) the impacts of online media use among the elderly; 4) differences in the impacts of online media use based on online media usage behavior; and 5) the influence of online media literacy on the impacts of online media use among the elderly. This study employed a quantitative research design. The sample consisted of 378 elderly individuals aged 60 years and above residing in Kanchanaburi Municipality, Kanchanaburi Province. The sample size was determined using Yamane's formula at a 95% confidence level, and convenience sampling was applied. The research instrument was a questionnaire. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Analysis of Variance (ANOVA), and multiple regression analysis.

The results revealed the following 1) most elderly participants primarily used Line as their preferred social media platform via smartphones, mainly at home using it daily for 30-60 minutes per session to communicate with current and former friends, with monthly expenses ranging from 100 to 399 baht; 2) the overall level of social media literacy among the elderly was moderate, with access skills ranking highest, followed by analytical skills, media evaluation skills, creative skills, and participatory skills, respectively; 3) the overall impacts of social media use among the elderly were moderate level, with health impacts ranking highest, followed by emotional and mental impacts, economic impacts, and social impacts; 4) differences in social media usage behaviors-including frequency, duration, purpose, and expenditure-resulted in significantly different impacts from online media use among the elderly at 0.01 level; 5) online media literacy in terms of analytical skills and creative skills significantly jointly influenced the impacts of online media use among the elderly at the 0.01 level.

Keywords: Social Media Usage Behavior, Media Literacy, Impact of Media Use, Elderly

บทนำ

ในปัจจุบันนี้สื่อออนไลน์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของประชาชนเพิ่มขึ้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงการใช้สื่อออนไลน์ไปตามกระแสความนิยมของกลุ่มผู้ใช้งาน สื่อออนไลน์มีทั้งข้อดีและข้อเสีย สามารถส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทั้งในแง่บวกและแง่ลบได้ หากนำข้อดีมาใช้ในการสื่อสารข้อมูลจากหน่วยงานราชการสู่สาธารณะ และลดข้อด้อย รวมทั้งหาแนวทางการป้องกันผลด้านลบไม่ให้เกิดขึ้น สื่อสังคมออนไลน์จะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนสื่อหลักที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี สร้างโอกาสให้หน่วยงานราชการสามารถสื่อสารกับสาธารณะ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายกลุ่มต่าง ๆ ได้มากขึ้น (Jeranathep, 2022)

สื่อออนไลน์มีอิทธิพลต่อผู้คนทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ซึ่งจะต้องรู้เท่าทันและสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย และสมาร์ทโฟนในการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร โปรแกรมการดูแลสุขภาพ จนถึงการทำธุรกรรมทางการเงิน โทรศัพท์มือถือถูกพัฒนาให้ฉลาดและอำนวยความสะดวกได้มากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุใช้งานโทรศัพท์ มือถือสมาร์ทโฟนได้มากกว่าการพูดคุย ทำให้การสื่อสารกว้างขวางมากขึ้น เพราะสามารถพบเจอกับคนใหม่ ๆ ที่ไม่รู้จัก หรืออาจจะเคยรู้จักกัน เช่น เพื่อนร่วมรุ่น สมัยเมื่อครั้งยังหนุ่มยังสาว รวมถึงสามารถเข้าถึงกลุ่มต่าง ๆ บนโลกออนไลน์ เช่น เพจการทำบุญ กีฬา สุขภาพ ได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน (Department of Older Persons, 2022)

การรู้เท่าทันสื่อเป็นความสามารถในการตีความ วิเคราะห์ แยกแยะเนื้อหาสาระของสื่อ สามารถโต้ตอบได้อย่างมีสติและรู้ตัว สามารถตั้งคำถามว่าสื่อถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร เช่น ใครเป็นเจ้าของสื่อ ใครผลิต และผลิตภายใต้ข้อจำกัดใด ควรเชื่อหรือไม่ หรือมีค่านิยมความเชื่ออะไรที่แฝงมากับสื่อนั้น ผู้ผลิตสื่อหวังผลอะไรจากเรา ดังนั้น การรู้เท่าทันสื่อ จึงเป็นสิ่งจำเป็นทำให้ผู้สูงอายุสามารถแยกแยะและสามารถเลือกรับสื่อที่เป็นประโยชน์กับตนเองและคนรอบตัวได้ โดยไม่ส่งผลกระทบในทางที่ไม่ดีต่อตนเอง (Department of Communication Arts, 2022)

ในปัจจุบันสังคมไทยมีสัดส่วนของผู้สูงอายุหรือประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่าง ในต่างประเทศไม่ว่าจะเป็นสิงคโปร์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น มีนโยบายการผลักดันการสร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับผู้สูงอายุ เพราะมองเห็นว่าหากผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน พร้อมมีโอกาสเพียงพออาจสร้างงาน สร้างรายได้ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป (National Statistical Office, 2022)

การใช้งานสื่อออนไลน์ของผู้สูงอาย มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ประโยชน์ของสื่อออนไลน์มีเดียต่อผู้สูงอายุ คือ การรับรู้ข่าวสาร ก้าวทันโลก เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ตลอดเวลาอย่างง่ายดาย คลายความเหงา ติดต่อลูกหลานง่ายขึ้นเพียงปลายนิ้วสัมผัส มีสังคมพบปะเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันได้ง่ายขึ้น แก้ไขปัญหาสุขภาพเบื้องต้น และข้อเสียจากการใช้สื่อออนไลน์มากเกินไป ส่งผลให้เสียสุขภาพจากการจ้องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นานเกินไปจนสายตาพร่ามัว เป็นการทำลายจอประสาทตา ท่านั่งที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ปวดต้นคอ ปวดหลัง การใช้สื่อออนไลน์ก่อนเข้านอน จะทำให้นอนไม่หลับ เนื่องจากมีการกระตุ้นระบบประสาทมากเกินไปจนอาจนำมาซึ่งโรคนอนไม่หลับเรื้อรัง และโรคซึมเศร้า ขาดการออกกำลังกาย ขาดการปฏิสัมพันธ์กับคนใกล้ชิด บางรายสูญเสียทรัพย์สินเงินทองและเวลามากเกินไปโดยไม่จำเป็น อาจทำให้บริโภคข้อมูลที่ผิด หากทำตามก็อาจจะนำไปสู่อันตรายได้ (Department of Older Persons, 2022)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจาก

การใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่อนำข้อมูลไปใช้เพื่อสนับสนุนการออกแบบการสื่อสารของเทศบาลเมืองกาญจนบุรีไปสู่ผู้สูงอายุและเป็นข้อมูลสนับสนุนให้มีการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
2. เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
3. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ตามพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์
5. เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ที่มีอิทธิผลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อและผลกระทบจากการใช้ออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกของจิตใจทั้งภายในและภายนอก ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Jandaeng et al., 2019) การเกิดพฤติกรรมมนุษย์นั้น จะเกิดพฤติกรรมอยู่ 3 ระดับ ดังนี้

1. พฤติกรรมระดับอุปนิสัย เป็นพฤติกรรมที่สะท้อนมาจากความคิดและอารมณ์ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล

2. พฤติกรรมระดับบุคลิกภาพ เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากแบบแผนของความคิด ความรู้สึก รวมไปถึงการแสดงออกของแต่ละคน

3. พฤติกรรมระดับพฤติกรรม เป็นผลมาจากการผสมผสานขององค์ประกอบต่าง ๆ ในตัวมนุษย์แล้วจึงถูกกล่อมเกลาด้วยสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยด้วยจิตวิทยา ประกอบด้วยการรับรู้ เจตคติ และสติปัญญา ปัจจัยด้านสังคม ประกอบด้วยครอบครัว ชุมชน และเพื่อน และปัจจัยด้านสถานการณ์ ประกอบด้วยสถานที่การปฏิบัติตนของบุคคลรอบข้างและอิทธิพลจากดาราและสื่อต่างๆ

Tipmalai (2019) ได้ศึกษา พฤติกรรมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารสิทธิของผู้สูงอายุผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภท เฟสบุ๊ก (Facebook) ผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อติดต่อเพื่อนเก่า/ครอบครัว ในช่วงเวลา 11.01-15.00 น. น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และครั้งละ 1-2 ชั่วโมง

Somsuk (2020) ได้ศึกษา พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุใช้เฟซบุ๊กมานานมากกว่า 2 ปี ใช้สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง เพื่อติดต่อกับคนในครอบครัว มีเพื่อนในเฟซบุ๊คมากกว่า 50 คน ส่วนใหญ่เป็นญาติพี่น้อง ใช้ในช่วงเวลาระหว่าง 16.01-18.00 น. และในที่พักอาศัยของตนเอง

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุสามารถสรุปพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุประกอบด้วย ประเภทของสื่อออนไลน์ที่ใช้ อุปกรณ์ที่ใช้สื่อออนไลน์ สถานที่ใช้สื่อออนไลน์ ความถี่ในการใช้สื่อออนไลน์ ระยะเวลาที่ใช้สื่อออนไลน์ วัตถุประสงค์หลักในการใช้สื่อออนไลน์ และค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อออนไลน์

แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ

การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) คือ การอ่านสื่อให้ออกเพื่อพัฒนาทักษะการเข้าถึงสื่อการวิเคราะห์สื่อ การตีความเนื้อหาของสื่อ การประเมินค่าสื่อและเข้าใจผลกระทบของสื่อ ตลอดจนสามารถสร้างสื่อเพื่อการสื่อสารที่เป็นประโยชน์ได้ (Tongkamnut, 2023) องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อ (Thai Health Promotion Foundation, 2017) จำแนกได้ 5 องค์ประกอบ คือ

1. ทักษะการเข้าถึง หมายถึง ทักษะการเข้าถึงสื่อจึงเป็นความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกถึงการสร้างโอกาสให้ตนได้รับสื่อประเภทต่าง ๆ อย่างเต็มที่ รวดเร็ว สามารถรับรู้เข้าใจเนื้อหาของสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ

2. ทักษะการวิเคราะห์ หมายถึง ทักษะการวิเคราะห์เป็นความรู้ ความเข้าใจและพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกถึงการบอกหรืออธิบายเพื่อแยกแยะข้อเท็จ ข้อจริงจากการนำเสนอของสื่อ

3. ทักษะการประเมินสื่อ หมายถึง ทักษะการประเมินสื่อเป็นความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกถึงการตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ เลือกรับหรือปฏิเสธ ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ที่บุคคลเปิดรับ

4. ทักษะการสร้างสรรค์ หมายถึง ทักษะที่บุคคลเมื่อมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าสื่อได้อย่างถ่องแท้แล้ว

5. ทักษะการมีส่วนร่วม หมายถึง ทักษะการมีส่วนร่วม ความรู้ ความเข้าใจและพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อ

Wuthirangsi (2024) ได้ศึกษาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ด้านความสามารถในการเข้าถึงสื่อดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านความสามารถในการทำความเข้าใจเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทำความเข้าใจเนื้อหาของสื่อดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ด้านความสามารถในการวิเคราะห์และประเมิน กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ด้านการมีปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัยต่อเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัยต่อเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับน้อย

Rueangyot (2020) ได้ศึกษาการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงวัย พบว่า ภาพรวมสรุปได้ว่าผู้สูงวัยส่วนใหญ่มีการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์โดยมีความบ่อยครั้งในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในด้านการประเมินค่าสื่อมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการผลิตและสร้างสรรค์ ถัดมาคือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการเข้าถึงข้อมูลน้อยที่สุดตามลำดับ

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุสามารถสรุปองค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อได้ 5 องค์ประกอบคือ ทักษะที่ 1 การเข้าถึง ทักษะที่ 2 การวิเคราะห์ ทักษะที่ 3 การประเมินสื่อ ทักษะที่ 4 การสร้างสรรค์ และทักษะที่ 5 การมีส่วนร่วม

แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ

การใช้สื่อออนไลน์มีผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (Sirirattrakha, 2025) หากนำสื่อออนไลน์มาใช้ในเชิงสร้างสรรค์และมีการกำกับดูแลอย่างเหมาะสมจะมีผลกระทบเชิงบวก ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ สื่อออนไลน์เปิดโอกาสให้เข้าถึงแหล่งความรู้จำนวนมาก มีบทบาทเป็น “ห้องเรียนออนไลน์” ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. การพัฒนาอัตลักษณ์ส่วนบุคคล การใช้สื่อออนไลน์เป็นสื่อในการแสดงออกถึงความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์

3. การเชื่อมโยงเครือข่ายทางสังคม สื่อออนไลน์

ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับครอบครัว เพื่อน และกลุ่มที่มีความสนใจคล้ายกัน

4. เป็นช่องทางใหม่ในการสร้างอาชีพและรายได้ ในบางกรณีสามารถใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการสร้างรายได้

ผลกระทบเชิงลบที่ไม่ควรมองข้ามในประเด็นต่อไปนี้

1. ปัญหาสุขภาพจิต การใช้สื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่องและมากเกินไปส่งผลต่อสุขภาพจิต เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และภาวะการนอนหลับผิดปกติ เนื่องจากการใช้มือถือก่อนนอน ซึ่งรบกวนวงจรการหลับ

2. การเสพติดหน้าจอ การเสพติดหน้าจอส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมตนเองลดลง

3. การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ หรือการบูลลี่ทางไซเบอร์ เช่น การคอมเมนต์ดูถูก เหยียดหยาม หรือประจาน

4. ผลกระทบต่อพฤติกรรม เนื้อหาบางประเภทในสื่อออนไลน์ เช่น ความรุนแรง ลามก หรือ Fake News ส่งผลให้เกิดการลดทอนคุณค่าทางจริยธรรม เกิดค่านิยมบริโภคนิยม

5. การละเมิดความเป็นส่วนตัว ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนสามารถค้นหาได้ง่ายจากบัญชีผู้ใช้ ข้อมูลเหล่านี้มักถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด การหลอกลวงและการฉ้อโกง และการขโมยตัวตน

Champathong และ Kaewprae (2021) ได้ศึกษาแนวทางการใช้สื่อออนไลน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดลำปาง พบว่า ปัญหา อุปสรรค และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดลำปางมีปัญหา อุปสรรค และคุณภาพชีวิตในด้านเศรษฐกิจ ด้านสุขภาพ ด้านที่อยู่อาศัย และด้านสังคม ซึ่งปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวมีความจำเป็นต้องใช้สื่อออนไลน์เข้ามาช่วยพัฒนาด้วย จึงร่วมกันค้นหาแนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดลำปาง ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ส่งเสริมสินค้าให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ด้านสุขภาพ ส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (Facebook) และยูทูป (YouTube) เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ฟังและชมคลิปบันเทิง สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ทำให้รู้สึกสบายใจ ผ่อนคลาย ด้านที่อยู่อาศัยและชุมชน มีการส่งเสริมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Line) และเฟซบุ๊ก (Facebook) ในการสืบค้นและแชร์ข้อมูลการจัดที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะและน่าอยู่ และติดต่อกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบปรับปรุงที่อยู่อาศัยและสิ่งรองรับผู้สูงอายุให้มีคุณภาพที่ดี ด้านกลุ่มสังคมและชุมชน ใช้สื่อออนไลน์เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารกับหน่วยงานด้านสวัสดิการกองทุนผู้สูงอายุ และด้านความภูมิใจคุณค่าในตนเอง ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุใช้สื่อสังคมออนไลน์ส่งเสริมการทำงานเพื่อสังคม การแบ่งปันข้อมูล

Atsajan (2024) ได้ศึกษาด้านผลกระทบของการใช้สื่อสังคมของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่มีผลกระทบของการใช้สื่อออนไลน์ด้านอุปกรณ์ เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ด้านสภาพแวดล้อม เช่น สมาชิกในครอบครัวไม่สนับสนุนอุปกรณ์ ด้านอารมณ์และจิตใจ เช่น การได้รับความบันเทิงและด้านสุขภาพ เช่น อาการตาพล่ามัวจากการใช้สายตา/ สายตาผิดปกติหรือเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

Waiyawassana และ Maen-in (2023) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในกลุ่มผู้สูงอายุในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร พบว่า ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ด้านเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุใช้เงินเป็นค่าบริการโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ตมากที่สุด ด้านสังคมมีการสื่อสารกับเพื่อนวัยเดียวกันเพิ่มขึ้นมากที่สุด ด้านอารมณ์และจิตใจ เกิดความเครียดจากข้อมูลข่าวสารด้านอาชญากรรมมาก และด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมมากที่สุด

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ สามารถสรุปผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุได้ที่ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านอารมณ์และจิตใจ และด้านสุขภาพ

จากการทบวรรณกรรมได้มีการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ และผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้สรุปตัวแปรต่าง ๆ เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

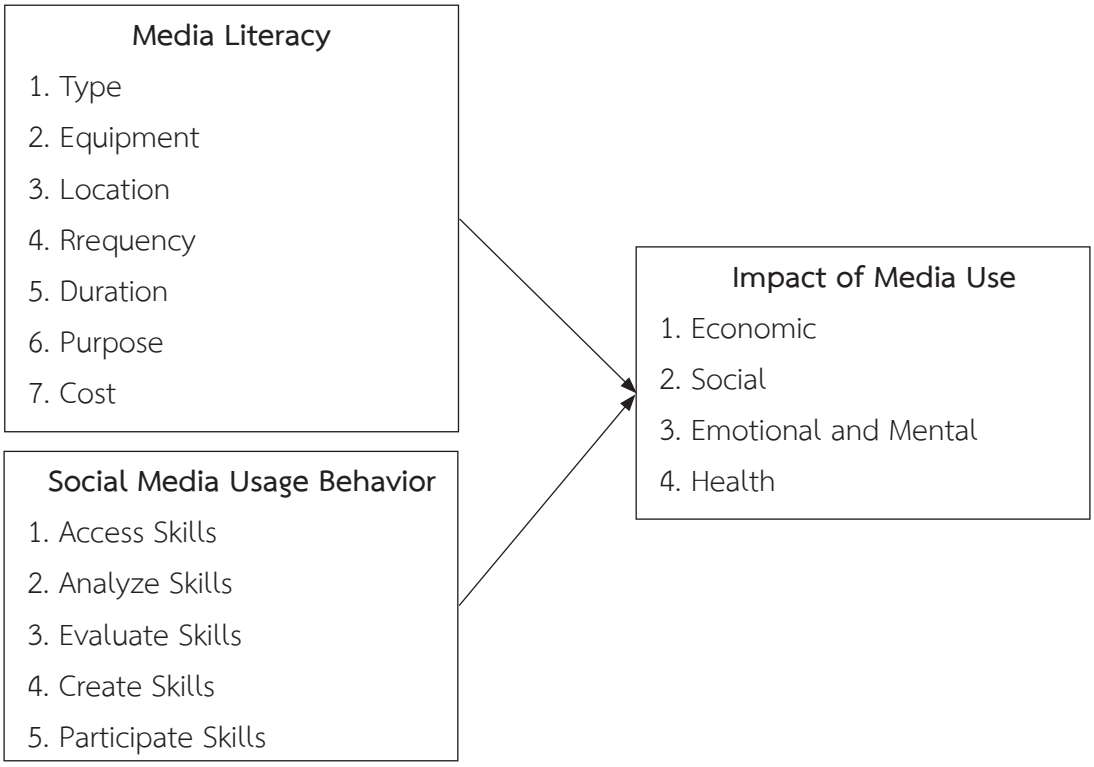


Figure 1 Research Framework

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการกำหนดสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 (H_1) พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ที่แตกต่างกัน มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 (H_2) การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 6,630 คน (Department of Provincial Administration, 2025)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 378 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เช่น ชมรมผู้สูงอายุเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ชมรมจิตอาสาผู้สูงวัยเทศบาลเมืองกาญจนบุรี และเสริมสร้างสุขภาพเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน เป็นคำถามปลายปิด ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะทางประชากร

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จำนวน 5 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ทักษะ คือ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมินสื่อ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการมีส่วนร่วม เป็นคำถามแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 4 ผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุเขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 16 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านอารมณ์ และด้านสุขภาพ เป็นคำถามแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างเนื้อหา ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และภาษาที่ใช้ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาคัดเลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปทดสอบการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพรายข้อ (Item Total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ในแต่ละส่วน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.874

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง พร้อมกับตรวจสอบเอกสารให้ถูกต้อง จากนั้นได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จำนวน 378 คน ในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนตุลาคมถึง พฤศจิกายน 2568 และได้นำแบบสอบถามมาสำรวจความครบถ้วนในเนื้อความที่ตอบแบบสอบถาม แล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 378 รายที่เป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และนำข้อมูลไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะของข้อมูลทั่วไปที่พบ และการวิเคราะห์โดยสถิติเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการบรรยายข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA) และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression Analysis: MRA) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.80 อายุระหว่าง 60-65 ปี ร้อยละ 61.40 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช. มากที่สุดร้อยละ 31.50 ส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการบำนาญ/เกษียณอายุ ร้อยละ 60.30 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 32.50 ลักษณะของสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับสามีหรือภรรยา ร้อยละ 45.80

และส่วนใหญ่สถานภาพสมรส ร้อยละ 60.10

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมใช้สื่อสังคมประเภทไลน์ (Line) มากที่สุด ร้อยละ 62.70 นิยมใช้บริการสื่อสังคมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) ร้อยละ 89.40 ส่วนใหญ่ใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ที่ที่พักอาศัย ร้อยละ 96.00 มีความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทุกวัน ร้อยละ 68.30 ใช้สื่อสังคมออนไลน์ครั้งละ 30-60 นาทีต่อวัน ร้อยละ 44.70 ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเชื่อมต่อและสร้างความสัมพันธ์มากที่สุด ร้อยละ 54.20 และมีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เดือนละ 100-399 บาท ร้อยละ 65.30

3. ผลการวิเคราะห์การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29) เมื่อจำแนกเป็นทักษะต่าง ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็น ดังนี้ 1) ทักษะการเข้าถึงอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) 2) ทักษะการวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40) 3) ทักษะการประเมินสื่ออยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.31) 4) ทักษะการสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.14) และ 5) ทักษะการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.13)

4. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.79) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.33) โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการใช้เงินเป็นค่าบริการโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ตจำนวนมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 2.49) ด้านสังคมมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.82) โดยได้รับผลกระทบเรื่องมีการสื่อสารกับคนในครอบครัวและคนรู้จักเพิ่มขึ้นมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.57) ด้านอารมณ์และจิตใจมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) โดยมีผลกระทบเรื่องได้รับความบันเทิงและคลายความเครียดจากการดูหนัง ฟังเพลง ดูกีฬา เล่นเกม และติดตามข้อมูลดาราหรือศิลปินที่ชื่นชอบมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.65) ด้านสุขภาพมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.07) โดยมีผลกระทบเรื่องการได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านการดูแลสุขภาพ การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันและรักษาโรคมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.73)

5. ผลศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ตามพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์

Table 1 This Analysis Compares the Differences in the Impact of Online Media Use on the Elderly in Kanchanaburi Municipality, based on their Online Media Exposure Behavior.

Media Literacy	F	Sig.
Social media services used	1.254	0.287
Devices used for social media use	0.346	0.792
Location where social media is used	1.236	0.267
Frequency of social media use	24.900	0.000*
Duration of social media use	37.720	0.000*
Purpose of social media use	13.960	0.000*
Cost of social media use	6.565	0.000*

*Statistically significant at the 0.01 level

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ตามพฤติกรรมการเปิดรับสื่อออนไลน์ ด้วยการการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า ความถี่ในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ ระยะเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ วัตถุประสงค์หลักของใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ และค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกัน มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Post-hoc test) พบว่า ความถี่ในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ทุกวันมีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มากกว่าความถี่ในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ สัปดาห์ละ 3-4 วันและสัปดาห์ละ 1-2 วัน

ระยะเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์น้อยกว่า 30 นาที มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มากกว่าระยะเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ ครั้งละ 30-60 นาที ครั้งละ 60-90 นาที ครั้งละ 90-120 นาที และมากกว่า 120 นาที

วัตถุประสงค์หลักของใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเชื่อมต่อและสร้างความสัมพันธ์มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มากกว่าวัตถุประสงค์หลักของใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เพื่อความบันเทิงและพักผ่อน

ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ 100-399 บาทต่อเดือน มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มากกว่าค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ 400-699 บาทต่อเดือน

6. ผลศึกษาการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

Table 2 Analysis of Media Literacy and its Influence on the Impact of Online Media Use among the Elderly in Kanchanaburi Municipality

Social Media Usage Behavior	b	SE b	Beta	t-test	Sig.
(Constant)	1.041	0.130		8.027	0.000
Access Skills	0.071	0.042	0.105	1.679	0.094
Analyze Skills	0.271	0.058	0.350	4.653	0.000*
Evaluate Skills	0.032	0.048	0.045	0.660	0.510
Create Skills	0.145	0.052	0.181	2.490	0.006*
Participate Skills	0.007	0.043	0.010	0.168	0.866
$R = 0.588$, $R^2 = 0.346$, R^2 (Adjusted) = 0.337, SEE = 0.516, F = 39.31, Sig of F = 0.000					

*Statistically significant at the 0.01 level

จากตารางที่ 2 พบว่า การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ตามระดับการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ มีค่า F เท่ากับ 39.31 มีค่า Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า ระดับการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีได้ร้อยละ 34.60

ในส่วนค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุของการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์แยกเป็นรายด้าน มีอยู่ 2 ด้านที่มีค่า Sig. น้อยกว่า 0.01 คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุเท่ากับ 0.350 และทักษะด้านการสร้างสรรค์มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุเท่ากับ 0.181 โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 และ 0.006 ตามลำดับ แสดงว่า ทักษะด้านการวิเคราะห์และทักษะด้านการสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

สามารถอธิบายค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุได้ ดังนี้ ทักษะด้านการวิเคราะห์ มีค่า Beta เท่ากับ 0.350 หมายความว่า ถ้าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีทักษะด้านการวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จะเพิ่มขึ้น 0.350 หน่วย แต่ถ้าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีทักษะด้านการวิเคราะห์ลดลงหนึ่งหน่วย ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จะลดลง 0.350 หน่วย

ทักษะด้านการสร้างสรรค์ มีค่า Beta เท่ากับ 0.181 หมายความว่า ถ้าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีทักษะด้านการสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จะเพิ่มขึ้น 0.181 หน่วย แต่ถ้าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีทักษะด้านการสร้างสรรค์ลดลงหนึ่งหน่วย ผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จะลดลง 0.181 หน่วย

จากข้างต้นจะเห็นว่า ค่า Beta ของทักษะด้านการวิเคราะห์มีค่า Beta มากกว่าทักษะด้านการสร้างสรรค์ แสดงว่าทักษะด้านการสร้างสรรค์อิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมากกว่าทักษะด้านการสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

อภิปรายผล

ผลที่ได้จากการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พบประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

1. จากการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ส่วนใหญ่นิยมใช้สื่อสังคมประเภทไลน์ (Line) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) มากที่สุด โดยใช้อยู่ที่พักอาศัยเป็นหลัก มีความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทุกวัน ครั้งละ 30-60 นาที เพื่อคุยกับเพื่อนปัจจุบันและเพื่อนเก่า มีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เดือนละ 100-399 บาท สอดคล้องกับงานวิจัยของ Somsuk (2020) ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เกือบทุกวัน เพื่อพูดคุยติดต่อกับครอบครัวและเพื่อน โดยใช้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่บ้านพักอาศัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Waiyawassana และ Maen-in (2023) ที่ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ระยะเวลาที่ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์โดยเฉลี่ย 4-6 ชั่วโมงต่อวัน วัตถุประสงค์ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อความบันเทิงแก้เหงา ใช้สื่อสังคมออนไลน์ผ่านช่องทางโทรศัพท์มือถือ และใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่บ้านเป็นหลัก นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ในด้านความถี่ในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ ระยะเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ วัตถุประสงค์หลักของใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ และค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกัน มีผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yamsribua และ Kruthangka (2024) ที่ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ พบว่า การใช้สื่อสังคมออนไลน์กับผลกระทบการใช้สื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สาเหตุที่ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีใช้สื่อออนไลน์ประเภทไลน์ (LINE) มากที่สุดเนื่องจากรูปแบบการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน รองรับการส่งสติกเกอร์ รูปภาพหรือวิดีโอคอล ซึ่งเหมาะกับวัตถุประสงค์การใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีเพื่อการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนเก่าและเพื่อนปัจจุบัน เป็นการรักษาสัมพันธภาพทางสังคมและลดความโดดเดี่ยวทางสังคมในวัยเกษียณ ในส่วนของอิทธิพลของพฤติกรรมการสื่อออนไลน์ในด้านความถี่ ระยะเวลา วัตถุประสงค์ และค่าใช้จ่ายที่มีต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ยิ่งมีการใช้งานสื่อออนไลน์บ่อยครั้งหรือระยะเวลานานขึ้น ยิ่งส่งผลกระทบทั้งในทางบวก เช่น การได้รับข่าวสารหรือ ความสุขทางใจ เป็นต้น และในทางลบ เช่น สุขภาพสายตาหรือการหลงเชื่อข่าวปลอม เป็นต้น

2. จากการวิจัยพบว่า การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีทักษะการเข้าถึงมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมินสื่อ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการมีส่วนร่วม ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yutyunyong (2022) ที่ได้ศึกษาเรื่องการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพฯ พบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับพื้นฐาน มีความรู้และความเข้าใจ มีทักษะการใช้และรักษาความปลอดภัยในข้อมูลของตนเอง แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rueangyot (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่องการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงวัย พบว่า ผู้สูงวัยส่วนใหญ่มีการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ในด้านการประเมินค่าสื่อมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการผลิตและสร้างสรรค์ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการเข้าถึงข้อมูลตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อในด้านการ

เข้าถึงเนื่องจากมีการใช้งานสื่อออนไลน์เป็นประจำทุกวันวันละไม่ต่ำกว่า 30 นาทีทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการสร้างโอกาสให้ตนได้รับสื่อออนไลน์อย่างเต็มที่มากกว่าทักษะอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังพบว่า การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ในทักษะด้านการวิเคราะห์และทักษะด้านการสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี สอดคล้องกับ Tancharoen (2022) ที่ได้กล่าวถึงผู้สูงวัยกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลเป็นการรับมือกับข้อมูลข่าวที่มีปริมาณมาก จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกคนต้องตระหนักและให้ความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้สูงวัย เพื่อป้องกันไม่ให้ตกเป็นเหยื่อหรือคล้อยตามไปกับข้อมูลต่าง ๆ ในสื่อดิจิทัล เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตเนื้อหาส่งผลต่อผู้สูงอายุและสังคม ดังนั้นระดับความรู้ด้านสื่อในปัจจุบันทำให้ สามารถควบคุมและใช้ประโยชน์จากการเปิดเผยตัวตนผ่านสื่อได้มากขึ้น ทั้งการเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่าง ๆ และหากตระหนักถึงผลกระทบจากสื่อดิจิทัลจะสามารถควบคุมผลกระทบเหล่านั้นได้มากขึ้น จะเห็นได้ว่าการที่ผู้สูงอายุมีทักษะการเข้าถึงมากที่สุด หมายความว่าความพร้อมของการใช้สื่อออนไลน์ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เช่น การเข้าถึงอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) และอินเทอร์เน็ตในเขตเมืองกาญจนบุรีมีความพร้อมสูง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุ หากผู้สูงอายุอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้สื่อออนไลน์ทักษะการเข้าถึงจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น

สรุปผล

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อและผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พบว่า

1. ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีส่วนใหญ่นิยมใช้สื่อสังคมประเภทไลน์ (Line) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) มากที่สุด โดยใช้อยู่ที่พักอาศัยเป็นหลัก มีความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทุกวัน ครั้งละ 30-60 นาทีเพื่อคุยกับเพื่อนปัจจุบันและเพื่อนเก่า และมีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์เดือนละ 100-399 บาท

2. การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีทักษะการเข้าถึงมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมินสื่อ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการมีส่วนร่วม ตามลำดับ

3. ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีมีผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีด้านสุขภาพมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านอารมณ์และจิตใจผลกระทบด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ตามลำดับ

4. พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ในด้านความถี่ในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ ระยะเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ วัตถุประสงค์หลักของใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ และค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

5. การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ในทักษะด้านการวิเคราะห์และทักษะด้านการสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า ผู้สูงอายุที่

อาศัยในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี มีการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุที่อาศัยทั้งในส่วนงานของภาครัฐและผู้ดูแลในครอบครัว ควรส่งเสริมการให้ความรู้ในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อออนไลน์แก่ผู้สูงอายุ โดยเฉพาะทักษะการสร้างสรรค์และทักษะการมีส่วนร่วมที่พบว่าผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรียังมีทักษะทางด้านนี้น้อยกว่าทักษะด้านอื่น ๆ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีทักษะในการรู้เท่าทันสื่อในทุก ๆ ด้านเพิ่มมากขึ้น และป้องกันผลกระทบจากการใช้สื่อในเชิงลบให้แก่ผู้สูงอายุอีกด้วย

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่า ผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีได้รับผลกระทบเชิงบวกจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ด้านสุขภาพ โดยผู้สูงอายุได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านการดูแลสุขภาพ การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันและรักษาโรคมากที่สุด และได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านการออกกำลังกายและการแบ่งเวลาทำกิจกรรมที่เหมาะสมมากที่สุด ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น เทศบาล หน่วยงานสาธารณสุขต่าง ๆ ควรใช้สื่อออนไลน์ในการเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สื่อออนไลน์ประเภทไลน์ (LINE) ที่ผู้สูงอายุนิยมใช้งานมากที่สุด รองลงมือคือ เฟสบุ๊ก (Facebook) เพื่อให้ข้อมูลข่าวต่าง ๆ สามารถเข้าถึงผู้สูงอายุได้อย่างทั่วถึงและเป็นประโยชน์กับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุมากที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าความถี่และระยะเวลาในการใช้สื่อออนไลน์มีอิทธิพลต่อผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรี โดยระยะเวลาการใช้งานสื่อออนไลน์น้อยยิ่งส่งผลผลกระทบจากการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีน้อยลงตามไปด้วย ดังนั้น จึงควรส่งเสริมการให้ความรู้ในการใช้สื่อออนไลน์แก่ผู้สูงอายุให้สามารถใช้งานสื่อออนไลน์ได้อย่างถูกต้องและส่งผลกระทบในเชิงบวกแก่ผู้สูงอายุมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยในรูปแบบเชิงปริมาณเท่านั้น ดังนั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับเป็นฐานข้อมูลของผู้สูงอายุ

2.2 การศึกษาครั้งนี้เป็นศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองกาญจนบุรีเท่านั้น ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไปยังพื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้ผลการศึกษาที่ได้มีครอบคลุมมากขึ้น เนื่องจากปัจจัยทางด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม ในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกันอาจจะส่งผลให้พฤติกรรมการใช้ การรู้เท่าทันสื่อ และผลกระทบจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุแตกต่างกันไปด้วย โดยฉพาะพื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรีมีความหลายหลายทั้งทางด้านสังคม ความเชื่อ และวัฒนธรรม

References

Atsajan, P. (2024). *Usage behavior and social media literacy of the elderly in Mueang District, Chiang Mai Province* [Master's thesis]. Chiang Mai University. [in Thai]

Champathong, A., & Kaewprae, S. (2021). Guidelines for using social media to improve the quality of life of elders' lives in Lampang Province. *Dhurakij Pundit Communication Arts Journal, 15*(2), 235-267. [in Thai]

Department of Communication Arts. (2022, July 28). *Media literacy*. Department of Communication Arts, Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University. https://huso.buu.ac.th/comt [in Thai]

Department of Older Persons. (2022, July 5). *Elderly people and their use of social media by the Social Security Office (SSO)*. https://www.dop.go.th/th/know/13/1634 [in Thai]

Department of Provincial Administration. (2025). *Population statistics from civil registration (monthly)*. Bureau of Registration Administration, Department of Provincial Administration. https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage [in Thai]

Jandaeng, B., Kosolkittiamporn, S., & Kenaphoom, S. (2019). Factors that affecting behavior change. *Dhammathas Academic Journal, 19*(4), 235-244. [in Thai]

Jeranathep, P. (2022, August 29). *Digital media creation on social networks*. Rabieb Bannapansara. https://library.wu.ac.th/km/ [in Thai]

National Statistical Office. (2022). *Key findings: ICT usage among the elderly, 2022.* National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230929102632_92912.pdf [in Thai]

Rueangyot, C. (2020). *Social media literacy among the elderly* [Master's thesis]. Thammasat University. [in Thai]

Sirirattrakha, T. (2025). *Impacts of social media*. Happy Home Academic Center. https://www.happyhomeclinic.com/mh16-social-media.html [in Thai]

Somsuk, S. (2020). Social media usage behavior of the elderly. *Parichart Journal Thaksin University, 33*(1), 62-77. [in Thai]

Tancharoen, B. (2022). Digital media literacy related to health care among older people. *Lampang Rajabhat University Journal, 11*(2), 103-113. [in Thai]

Thai Health Promotion Foundation. (2017, November 15). *5 elements of media literacy*. Health Learning Center Building. https://www.thaihealth.or.th/?p=229945/ [in Thai]

Tipmalai, W. (2019). *Behavior and perception of the elderly rights through social networks* [Master's thesis]. Silpakorn University. [in Thai]

Tongkamnut, N. (2023). *Effect of organizing learning using 5 STEPs model on media literacy skill of elementary education* [Master's thesis]. Chulalongkorn University. [in Thai]

Waiyawassana, R., & Maen-in, W. (2023). Social media usage behavior among the elderly: A case study of Bang Khae District, Bangkok. *SSRU Journal of Management Science, 10*(2), 114-126. [in Thai]

Wuthirangsi, A. (2024). Digital literacy of elderly. *Sahasat: Journal of Social Sciences and Humanities, 21*(1), 90-106. [in Thai]

Yamsribua, S., & Kruthangka, P. (2024). The relationship between social media usage and its impact on nursing students at Pathumthani University. *Journal of Nursing and Health Science, 47*(4), 50-63. [in Thai]

Yutyunyong, T. (2022). *The social media literacy of elderly people in Bangkok*. School of Communication Arts, University of the Thai Chamber of Commerce. https://scholar.utcc.ac.th/server/api/core/bitstreams/ac017d53-aff4-40ac-9b44-489efde23ba1/content [in Thai]



Name and Surname: Thanachai Nankaew
Highest Education: M.B.A (Master of Business Administration), Ubon Ratchathani University
Affiliation: Faculty of Business Administration and Public Administration, Western University
Field of Expertise: Marketing Research

การพัฒนาทักษะการเล่าเรื่องท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความเข้าใจด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาโครงการหนูอยากเล่า จังหวัดสุพรรณบุรี

DEVELOPMENT OF LOCAL STORYTELLING SKILLS TO PROMOTE UNDERSTANDING OF THE CREATIVE ECONOMY AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS: A CASE STUDY OF THE "NU YAK LAO" PROJECT, SUPHAN BURI PROVINCE

ภัทราวดี ธีเลอร์*
Pattarawadee Thieler*
ภาควิชาวารสารศาสตร์คอนเวอร์เจนท์และสื่อดิจิทัล
คณะนิเทศศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
Department of Convergent Journalism and Digital Media,
Faculty of Communication Arts, Panyapiwat Institute of Management

Received: March 26, 2026 / Revised: July 17, 2026 / Accepted: July 23, 2026

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ ความสนใจ และทักษะของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ และศึกษาแนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่เข้าร่วมโครงการหนูอยากเล่า จำนวน 40 คน และทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ นักเรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน 10 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า 1) หลังเข้าร่วมโครงการนักเรียนมีความรู้ ความสนใจ และทักษะด้านการเล่าเรื่องท้องถิ่นและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยค่าเฉลี่ยทักษะเพิ่มขึ้นสะท้อนว่า การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากชุมชน และการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม 2) แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ ควรเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงผ่านการลงพื้นที่ ซักถามผู้รู้ และลงมือปฏิบัติจริง ควบคู่กับความร่วมมือของครู โรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและ AI อย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสื่อสารอัตลักษณ์ท้องถิ่นและต่อยอดสู่บริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณค่า

คำสำคัญ: ทักษะการเล่าเรื่อง ท้องถิ่น เศรษฐกิจสร้างสรรค์ นักเรียนระดับประถมศึกษา ทูตวัฒนธรรม

*Corresponding Author
E-mail: pattarawadeethi@pim.ac.th

Abstract

This study aimed to investigate the levels of students' knowledge, interest, and skills regarding the creative economy before and after participating in the project, and to explore approaches to students' local storytelling that connect with community identity. The sample consisted of 40 primary school students (Grades 1-6) participating in the "Nu Yak Lao" project. Additionally, interviews were conducted with 10 key informants, including students, teachers, school administrators, and community members. The research instruments comprised questionnaires and interview guides. The statistics used for data analysis included frequency, percentage, and mean. The results revealed that: 1) After participating in the project, the students' knowledge, interest, and skills in local storytelling and the creative economy significantly improved. The increased mean scores for skills reflected that learning through hands-on practice, community-based learning, and independent creative work effectively enhanced students' learning development. 2) Effective approaches for students' local storytelling should emphasize authentic experiential learning through fieldwork, inquiry with local experts, and practical application. This should be supported by collaboration among teachers, schools, parents, and the community, together with the appropriate use of technology and AI, to empower students to communicate local identities and meaningfully extend them into the context of the creative economy.

Keywords: Storytelling Skills, Local, Creative Economy, Primary School Students, Cultural Ambassadors

บทนำ

ในปัจจุบัน แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้รับความสำคัญมากขึ้นในฐานะแนวทางการพัฒนาที่นำทุนทางวัฒนธรรม อัตลักษณ์ท้องถิ่น ภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะของมนุษย์มาใช้ในการสร้างคุณค่าเพิ่มทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และการเรียนรู้ องค์การการค้าและการพัฒนาแห่งสหประชาชาติชี้ให้เห็นว่า เศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงวัฒนธรรม นวัตกรรม การจ้างงาน และความสามารถในการแข่งขันของประเทศเข้าด้วยกัน (United Nations Conference on Trade and Development [UNCTAD], 2024) ขณะเดียวกัน องค์การยูเนสโกให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงวัฒนธรรมกับการศึกษา โดยมองว่าวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานสำคัญของการเรียนรู้ การพัฒนามนุษย์ และการสืบสานคุณค่าของชุมชนสู่คนรุ่นต่อไป (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], n.d.)

อย่างไรก็ตาม การนำแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์มาใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาจำเป็นต้องปรับให้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน กล่าวคือ ไม่ควรมุ่งเน้นเฉพาะความเข้าใจด้านการผลิตสินค้าและบริการเชิงเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ควรเริ่มจากการส่งเสริมให้เด็กมองเห็นคุณค่าของเรื่องราว วัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญา และอัตลักษณ์ของชุมชนใกล้ตัว แล้วสามารถถ่ายทอดสิ่งเหล่านั้นผ่านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ได้ การเรียนรู้ลักษณะนี้สอดคล้องกับ

แนวทางการศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิด การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการมีส่วนร่วมกับสังคม ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], n.d.)

จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นพื้นที่ที่มีทุนทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต ประเพณี แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย จึงมีศักยภาพสูงในการนำมาใช้เป็นฐานการเรียนรู้ของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ในบริบทของโรงเรียนระดับประถมศึกษา นักเรียนจำนวนหนึ่งยังมีโอกาสจำกัดในการเรียนรู้เรื่องราวของท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังขาดพื้นที่ในการฝึกสังเกต ตั้งคำถาม ค้นคว้าเรียบเรียง และถ่ายทอดเรื่องราวของชุมชนด้วยภาษาของตนเอง ส่งผลให้ทุนวัฒนธรรมในพื้นที่ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นอย่างเต็มศักยภาพ

จากสภาพดังกล่าว การเล่าเรื่องท้องถิ่นจึงเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ของเด็กกับบริบทชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะกระบวนการเล่าเรื่องช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากพื้นที่จริง ฝึกตั้งคำถาม สืบค้นข้อมูลจากบุคคลและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน คัดเลือกประเด็นสำคัญ เรียบเรียงเนื้อหา และถ่ายทอดเรื่องราวอย่างมีความหมาย นอกจากนี้ การเล่าเรื่องยังช่วยให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และมองเห็นว่าทุนทางวัฒนธรรมรอบตัวสามารถพัฒนาไปสู่คุณค่าเชิงสร้างสรรค์ได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของความเข้าใจด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระดับที่เหมาะสมกับวัย (UNESCO, n.d.)

แม้งานวิจัยที่ผ่านมาได้กล่าวถึงการใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการสื่อสาร และการส่งเสริมอัตลักษณ์ท้องถิ่นของผู้เรียน แต่ยังพบช่องว่างสำคัญคือ งานวิจัยที่เชื่อมโยงการเล่าเรื่องท้องถิ่นของนักเรียนระดับประถมศึกษากับความเข้าใจด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะการศึกษาที่พิจารณาว่าเด็กสามารถเรียนรู้คุณค่าของทุนวัฒนธรรมในพื้นที่ และถ่ายทอดเรื่องราวเหล่านั้นในลักษณะที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างไร ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความจำเป็นของการศึกษาที่เชื่อมโยงการเล่าเรื่อง กับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ผ่านบริบทจริงของโรงเรียนและชุมชน

โครงการ “หนูอยากเล่า” จังหวัดสุพรรณบุรี จึงเป็นกรณีศึกษาที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนระดับประถมศึกษาได้สำรวจเรื่องราวในชุมชน เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สนทนากับบุคคลในท้องถิ่น และนำข้อมูลที่ได้รับมาถ่ายทอดเป็นเรื่องเล่าด้วยภาษาของตนเอง กระบวนการดังกล่าวช่วยส่งเสริมทั้งความรู้ ความสนใจ ทักษะการสื่อสาร ความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และความเข้าใจว่าทรัพยากรทางวัฒนธรรมรอบตัวสามารถสร้างคุณค่าใหม่ได้ (Anubanbanthaprayajak School, 2026)

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการเล่าเรื่องท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความเข้าใจด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาโครงการหนูอยากเล่า จังหวัดสุพรรณบุรี” จึงมุ่งประเมินระดับความรู้ ความสนใจ และทักษะของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ควบคู่กับการศึกษาแนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน ผลการวิจัยคาดว่าจะช่วยให้เห็นบทบาทของการเล่าเรื่องท้องถิ่นในฐานะกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคุณค่าของทุนวัฒนธรรมในพื้นที่ พัฒนาทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และสามารถเชื่อมโยงเรื่องราวของชุมชนกับแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับวัย ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ชุมชนเป็นฐานและเสริมสร้างความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินระดับความรู้ ความสนใจและทักษะของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

2. เพื่อศึกษาแนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน

ทบทวนวรรณกรรม

โครงการ “หนูอยากเล่า: การพัฒนานักเล่าเรื่องท้องถิ่นรุ่นเด็ก” ถูกออกแบบบนกรอบแนวคิดที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนอย่างรอบด้าน โดยผสานมิติด้านความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และคุณค่าทางสังคมเข้าด้วยกัน ภายใต้บริบทของโรงเรียน ชุมชน และเทคโนโลยีร่วมสมัย แนวคิดหลักของโครงการตั้งอยู่บนสมมติฐานสำคัญว่า เด็กและเยาวชนสามารถเป็น “ผู้สร้างเรื่องเล่า” และ “ผู้ถ่ายทอดอัตลักษณ์ชุมชน” ได้ หากได้รับโอกาส กระบวนการเรียนรู้ และการสนับสนุนที่เหมาะสม

กรอบการดำเนินโครงการประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 4 ประการ ซึ่งเชื่อมโยงและเสริมพลังซึ่งกันและกัน ได้แก่ ทุนทางปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม การใช้ AI เป็นผู้ช่วยการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้เชิงมีส่วนร่วม

ประการแรก แนวคิดเรื่อง ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) เป็นฐานสำคัญของโครงการ โดยมุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะ และกระบวนการคิดของเด็กและเยาวชน ผ่านการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในชุมชน ทุนทางปัญญาในที่นี้ไม่ได้หมายถึงความรู้เชิงเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่ครอบคลุมถึงความสามารถในการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูล การคิดอย่างเป็นระบบ การออกแบบเรื่องเล่า และการสื่อสารต่อสาธารณะ โครงการจึงออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกคิด ฝึกทำ และสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินผลแบบก่อน-หลังการเข้าร่วมโครงการ (Pre-Post Test) ที่ใช้วัดพัฒนาการด้านความรู้และทักษะอย่างเป็นรูปธรรม

ประการที่สอง โครงการให้ความสำคัญกับทุนทางวัฒนธรรม (Cultural Capital) ในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและใกล้ตัวเด็กมากที่สุด ทุนทางวัฒนธรรมในโครงการนี้หมายถึง อัตลักษณ์ วิถีชีวิต ประเพณี ภูมิปัญญา เรื่องเล่า และประสบการณ์ของผู้คนในชุมชน ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นเนื้อหาหลักของกระบวนการเรียนรู้ โครงการมุ่งให้เด็กได้เรียนรู้ทุนทางวัฒนธรรมผ่านการลงพื้นที่จริง การพูดคุยกับปราชญ์และคนในชุมชน และการตีความเรื่องราวเหล่านั้นผ่านมุมมองของตนเอง แนวคิดนี้ช่วยเปลี่ยนการเรียนรู้วัฒนธรรมจากการท่องจำหรือรับรู้แบบผิวเผิน ไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตของผู้เรียน

ประการที่สาม โครงการนำแนวคิด การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในฐานะผู้ช่วยการเรียนรู้ (AI as Assistant) มาประยุกต์ใช้ โดยยึดหลักการสำคัญว่า AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ไม่ใช่ผู้แทนความคิดหรือผู้สร้างเนื้อหาแทนเด็ก การใช้ AI ในโครงการจึงถูกออกแบบให้อยู่ภายใต้การกำกับของครู และสอดคล้องกับช่วงวัยของผู้เรียน เช่น การช่วยจัดระบบความคิด การช่วยเรียบเรียงโครงเรื่อง หรือการช่วยแปลงแนวคิดของเด็กให้เป็นรูปแบบสื่อที่พร้อมเผยแพร่ แนวคิดนี้ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ เห็นทั้งศักยภาพและข้อจำกัดของ AI และยังคงตระหนักถึงความเป็นเจ้าของผลงานของตนเอง

ประการที่สี่ โครงการยึดแนวคิด การเรียนรู้เชิงมีส่วนร่วม (Participatory Learning Process) เป็นกรอบกระบวนการหลัก โดยมองว่าการเรียนรู้ที่มีพลังเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นเด็ก ครู โรงเรียน และชุมชน ในกรอบนี้ ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ (Facilitator) ที่ออกแบบและดูแลกระบวนการเรียนรู้ ชุมชนทำหน้าที่เป็นครูร่วม (Co-educator) ที่ถ่ายทอดประสบการณ์จริง ขณะที่เด็กเป็นผู้เรียนรู้เชิงรุก (Active Learner) และผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดนี้ช่วยให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่ในห้องเรียน แต่ขยายไปสู่พื้นที่จริงและบริบทชีวิตของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาร่วมกัน กรอบแนวคิดทั้งสี่ประการนี้อธิบายให้เห็นว่า ทุนทางวัฒนธรรมของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งปรากฏอยู่ในรูปของเรื่องเล่าประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต ภูมิปัญญา และอัตลักษณ์ชุมชน สามารถถูกแปลงเป็นทุนทางปัญญาของเด็กได้ผ่านกระบวนการเล่าเรื่อง กล่าวคือ เด็กได้เรียนรู้จากชุมชนจริง นำข้อมูลมาคิด วิเคราะห์ ตีความ เรียบเรียง และถ่ายทอดเป็นเรื่องเล่าด้วยมุมมองของตนเอง ขณะเดียวกัน AI เข้ามาทำหน้าที่เป็นตัวเร่งกระบวนการเรียนรู้ หรือ Catalytic Agent ในขั้นตอนการจัดระบบข้อมูล การวางโครงเรื่อง การเรียบเรียงภาษา และการออกแบบสื่อการนำเสนอ ภายใต้การกำกับของครู เพื่อช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาเรื่องเล่าท้องถิ่นให้มีความชัดเจน น่าสนใจ และสื่อสารคุณค่าของชุมชนได้อย่างสร้างสรรค์ โดยที่เด็กยังคงเป็นเจ้าของความคิด ประสบการณ์ และเรื่องเล่าของตนเอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

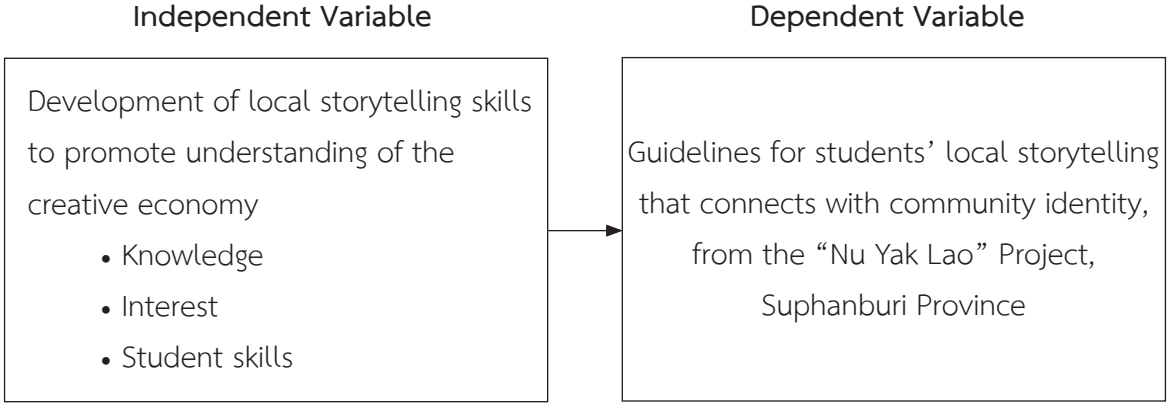


Figure 1: Research Conceptual Framework

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เชิงปริมาณ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร จำนวนทั้งสิ้น 40 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ เป็นนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตลอดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม

เชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน 10 ท่าน ที่เข้าร่วมโครงการหนูอยากเล่า วันจันทร์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ณ ห้องประชุมบุญชู จันทร์สุวรรณ โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินโครงการสามารถติดตามและประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ โครงการได้ออกแบบและใช้เครื่องมือการเรียนรู้และเครื่องมือประเมินผลที่หลากหลาย ได้แก่

1. แบบประเมินก่อนและหลังการอบรม (Pre-Post Test) ใช้วัดพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะการเล่าเรื่องของนักเรียน โดยครอบคลุม 3 ด้านหลัก คือ ความเข้าใจบริบทชุมชน ทักษะการเล่าเรื่อง และทักษะการสื่อสารและผลิตสื่อ

2. การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสะท้อนผลการเรียน ใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากนักเรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน เพื่อทำความเข้าใจผลลัพธ์ที่ไม่สามารถสะท้อนผ่านตัวเลขเพียงอย่างเดียว เช่น

ความภาคภูมิใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องเล่า และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อคำถาม และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง จากนั้นตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ค่าความเชื่อมั่นภาพรวมอยู่ในระดับ 0.70 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยใช้แบบสัมภาษณ์หรือแนวคำถามในการสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระภายใต้ประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนด ประเด็นในการสัมภาษณ์ เช่น ความภาคภูมิใจในชุมชน ความรู้สึกเป็นเจ้าของเรื่องเล่า การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

เชิงปริมาณ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร จำนวน 40 คน โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับ Local Storytelling และเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ส่วนที่ 3 ความสนใจในประเด็นท้องถิ่นและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา จากนั้นจึงกำหนดรหัสคำตอบเพื่อนำไปวิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติต่อไป

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางประกอบการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ดังนี้

เชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยการจัดระเบียบและจัดหมวดหมู่ข้อมูลจากการถอดเทปและบันทึกภาคสนาม อ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้งเพื่อทำความเข้าใจภาพรวม จากนั้นจึงตีความสาระสำคัญ จัดกลุ่มประเด็นที่มีความหมายใกล้เคียงกันและสรุปเป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อย พร้อมนำเสนอผลในลักษณะการบรรยายเชิงพรรณนาโดยยกคำพูดสำคัญประกอบ

เชิงปริมาณ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยข้อมูลทั่วไปของ

ผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วยความถี่และร้อยละ ส่วนข้อมูลด้านความรู้ ความสนใจ และทักษะเกี่ยวกับ Local Storytelling และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการใช้ด้วยสถิติอ้างอิง Inferential Statistics ประเภท Paired-samples t-test

ผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสามารถสรุปเพื่อตอบวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การประเมินระดับความรู้และความสนใจของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า กลุ่มนักเรียน จำนวน 40 คน โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร ส่วนใหญ่นักเรียนเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยแบ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน และเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และ 40 ในส่วนช่วงอายุส่วนใหญ่มีช่วงอายุน้อยกว่า 13 ปี (Gen Alfa) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 97.5 และ ช่วงอายุ 13-28 ปี (Gen Z) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นประถม 4-6 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5 รองลงมา คือ นักเรียนชั้นประถม 1-3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตามลำดับ พื้นที่การอยู่อาศัยของผู้เข้าอบรม พบว่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ภาคกลาง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 และไม่เคยมีประสบการณ์ในการเล่าเรื่องหรือผลิตสื่อเกี่ยวกับชุมชน/ท้องถิ่นของตนเอง ในช่วง 1-2 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 95.0 รองลงมาคือเคยเพียง 1 หรือ 2 ครั้งใน 2 ปีที่ผ่านมา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 เป็นต้น เมื่อประเมินระดับความรู้และความสนใจของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการนักเรียนมีความรู้และความสนใจที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ดีขึ้น ดังตารางที่ 1-4

Table 1 Results of the Knowledge Assessment on Local Storytelling and the Creative Economy among Participants in the Local Storytelling Training Program

No	Knowledge Assessment on Local Storytelling and the Creative Economy	Before Program (% Correct)	After Program (% Correct)
1	The creative economy exists to preserve culture, not to generate income.	42.50	75.00
2	We must use celebrities or famous people to tell our community's story in order for our products and services to sell.	70.00	87.50
3	The community stories we tell must be fabricated.	72.50	90.00
4	We must price our community's creative products higher than ordinary products on the market to show that we have succeeded.	82.50	95.00
5	We should rely on government funding to create creative economy products.	72.50	85.00

Table 1 Results of the Knowledge Assessment on Local Storytelling and the Creative Economy among Participants in the Local Storytelling Training Program (Cont.)

No	Knowledge Assessment on Local Storytelling and the Creative Economy	Before Program (% Correct)	After Program (% Correct)
6	Good storytelling should explain the origin of the community's distinctive features.	92.50	97.50
7	Stories can be told in various formats, such as video, blogs, podcasts, folk/traditional media, or creative activities.	95.00	100.00
8	Community products with storytelling can sell well even without a large production budget.	60.00	82.50
9	The defining strength of the creative economy is using community stories, culture, and identity to create value for products and services.	27.50	72.50
10	Using stories that genuinely happened to people in the community makes the storytelling more credible and builds stronger engagement.	80.00	92.50

จากตารางที่ 1 พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการ นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ Local Storytelling และเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นในทุกประเด็นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ โดยประเด็นที่นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ การนำจุดเด่นของเศรษฐกิจโดยการนำเรื่องราว วัฒนธรรม และอัตลักษณ์ของชุมชนมาสร้างคุณค่าให้สินค้าและบริการ ซึ่งมีร้อยละของผู้ตอบถูกเพิ่มขึ้นจาก 27.50 เป็น 72.50 รองลงมา คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ไม่เพียงมุ่งอนุรักษ์วัฒนธรรม แต่ยังสามารถสร้างรายได้แก่ชุมชนได้ โดยมีร้อยละของผู้ตอบถูกเพิ่มขึ้นจาก 42.50 เป็น 75.00 นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการใช้สื่อที่หลากหลายในการเล่าเรื่อง การนำเรื่องจริงของชุมชนมาสร้างความน่าเชื่อถือ และความสำคัญของการเล่าเรื่องที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชน สะท้อนให้เห็นว่าโครงการสามารถพัฒนาความรู้และความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการเล่าเรื่องท้องถิ่นและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างชัดเจน

Table 2 Results of the Assessment of Interest in Local Issues and the Creative Economy among Participants in the Local Storytelling Training Program

NO	Interest in Local Issues and the Creative Economy	Before Program		Before Program	
		Mean	Interpretation	Mean	Interpretation
Interest in Local Issues and the Creative Economy Context		2.36	Moderate	3.74	High
1	The student can identify what makes our community distinctive, unlike other communities	2.45	Low	3.82	High
2	The student can identify standout community stories that could be used to generate income/sales.	2.07	Low	3.68	High
3	The student can identify what stories the community has already shared/ publicized, and how many.	2.32	Low	3.54	High
4	The student can use community products, services, or traditions in storytelling to bring customers back to buy.	2.40	Low	3.71	High
5	The student has various storytelling methods that help people remember the community's stories, such as language, food, culture, and art.	2.55	Moderate	3.94	High

จากตารางที่ 2 การประเมินความสนใจในประเด็นท้องถิ่นและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับความสนใจของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการอบรมการเล่าเรื่องท้องถิ่น (Local Storytelling) โดยใช้การวัดผลแบบก่อนและหลังการอบรม (Pre-Post Test) เพื่อสะท้อนพัฒนาการของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ผลการประเมินก่อนเข้าโครงการ พบว่า นักเรียนมีระดับความสนใจในประเด็นท้องถิ่นและเศรษฐกิจสร้างสรรค์โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนยังมีความสนใจและความเข้าใจเกี่ยวกับจุดเด่นของชุมชน เรื่องราวท้องถิ่น และการนำอัตลักษณ์ชุมชนไปเชื่อมโยงกับการสร้างรายได้หรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระดับไม่มากนัก ภายหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความสนใจของนักเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 3.74 ซึ่งอยู่ในระดับสูง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นักเรียนมีวิธีเล่าเรื่องหลากแบบที่ทำให้คนจดจำเรื่องราวของชุมชนได้ เช่น ภาษา อาหาร วัฒนธรรม และศิลปะ มีค่าเฉลี่ย 3.94 รองลงมา คือ นักเรียนสามารถบอกได้ว่าชุมชนมีอะไรเด่น ไม่เหมือนชุมชนอื่น มีค่าเฉลี่ย 3.82 และนักเรียนสามารถนำสินค้า บริการ หรือประเพณีชุมชนไป

เล่าเรื่องให้คนกลับมาซื้อได้ มีค่าเฉลี่ย 3.71 โดยสรุปผลการประเมินสะท้อนว่า โครงการสามารถส่งเสริมความสนใจของนักเรียนต่อประเด็นท้องถิ่น อัตลักษณ์ชุมชน และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างชัดเจน โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 2.36 เป็น 3.74 แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรม

Table 3 Results of the Assessment of Storytelling and Media Production Skills among Participants in the Local Storytelling Training Program

NO	Storytelling and Media Production Skills	Before Program		After Program	
		MEAN	Interpretation	MEAN	Interpretation
Storytelling and Content Design Skills		2.18	Low	3.51	Moderate
1	The student can identify who the audience watching/listening to their story is, and why that audience enjoys it.	2.32	Low	3.60	High
2	The student can articulate the concept/idea of the story to be told	2.17	Low	3.74	High
3	The student can design characters, settings, plot conflict, and endings in a way that is well-crafted and engaging.	2.35	Low	3.58	High
4	People who listen to the student's story tend to be persuaded by / go along with it.	1.92	Low	3.36	Moderate
5	Listeners/viewers tend to engage with the student's work, such as attending community events the student helped produce storytelling media for.	2.15	Low	3.28	Moderate
Production Skills and Communication Channels		2.24	Low	3.42	Moderate
6	The student can prepare the equip-ment needed for media production.	2.42	Low	3.63	High

Table 3 Results of the Assessment of Storytelling and Media Production Skills among Participants in the Local Storytelling Training Program (Cont.)

NO	Storytelling and Media Production Skills	Before Program		After Program	
		MEAN	Interpretation	MEAN	Interpretation
7	The student can carry a story through the full process from start to finish — preparing equipment, gathering information, producing, editing, and publishing.	2.30	Low	3.55	High
8	The student has special techniques that differ from others.	2.55	Moderate	3.47	Moderate
9	The student has produced the same story in multiple formats, such as illustrations, storybooks/tales, and video clips.	2.37	Low	3.50	Moderate
10	The student can tell community stories in a way that the audience understands and remembers.	2.00	Low	3.42	Moderate
11	The student has used community media to help produce and spread their stories.	2.07	Low	3.31	Moderate
12	The student has organized activities that brought in outside participants, such as parents, community adults, outsiders, or tourists.	2.00	Low	3.18	Moderate
Summary Average (Both)		2.21	Low	3.45	Moderate

จากตารางที่ 3 การประเมินทักษะการเล่าเรื่องและการผลิตสื่อ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับทักษะของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการอบรมการเล่าเรื่องท้องถิ่น (Local Storytelling) โดยแบ่งทักษะออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ทักษะการเล่าเรื่องและออกแบบเนื้อหา และทักษะการผลิตสื่อและช่องทางการสื่อสาร ผลการประเมินก่อนเข้าโครงการ พบว่า นักเรียนมีทักษะโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.22 สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนยังมีประสบการณ์ด้านการวางแผนเรื่องเล่า การออกแบบเนื้อหา การผลิตสื่อ และการเผยแพร่เรื่องราวท้องถิ่นในระดับไม่มากนัก ภายหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 3.45 อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการเล่าเรื่องและการผลิตสื่อเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของทักษะการเล่าเรื่องและการผลิตสื่อ พบว่า ด้านทักษะการเล่าเรื่องและออกแบบเนื้อหา ก่อนเข้าโครงการโดยรวม

มีค่าเฉลี่ย 2.18 อยู่ในระดับต่ำ และหลังเข้าโครงการโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 3.51 อยู่ในระดับสูง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยรายข้อสูงที่สุด คือ นักเรียนสามารถบอกแนวคิดของเรื่องที่จะเล่าได้ มีค่าเฉลี่ย 3.74 รองลงมา คือ นักเรียนสามารถบอกได้ว่าผู้ดูหรือผู้ฟังเรื่องราวที่เล่าเป็นใคร และเหตุใดจึงสนใจเรื่องราวนั้น มีค่าเฉลี่ย 3.60 และนักเรียนสามารถออกแบบตัวละคร ฉาก ความขัดแย้ง และตอนจบของเรื่องได้ดีและน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย 3.58 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดเรื่องเล่าและการออกแบบเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

ส่วนด้านทักษะการผลิตสื่อและช่องทางการสื่อสาร ก่อนเข้าโครงการมีค่าเฉลี่ย 2.24 อยู่ในระดับต่ำ และหลังเข้าโครงการโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 3.42 อยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยรายข้อสูงที่สุด พบว่า นักเรียนสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับผลิตสื่อได้ มีค่าเฉลี่ย 3.63 รองลงมา คือ นักเรียนสามารถสร้างเรื่องราวได้ตั้งแต่ต้นจนจบตามขั้นตอน มีค่าเฉลี่ย 3.55 และนักเรียนเคยนำเรื่องไปผลิตในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพวาด นิทาน หรือคลิป มีค่าเฉลี่ย 3.50 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ทักษะด้านการเผยแพร่ การใช้สื่อของชุมชน การจัดกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการติดตามผลตอบรับจากสื่อออนไลน์ยังอยู่ในระดับปานกลาง จึงควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติมผ่านการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและการสนับสนุนจากครู ผู้ปกครอง และชุมชน

Table 4 Results of the Comparison of Pre- and Post-Training Scores from the Local Storytelling Training Program Using a Paired-Samples t-test

Variable	Mean Score Before the Program	Mean Score After the Program	t	Sig.
1. Knowledge of Local Storytelling and the Creative Economy	6.95	8.78	4.65	.001*
2. Interest in Local Issues and the Creative Economy Context	2.36	3.74	21.34	.000*
3. Storytelling and Content Design Skills	2.18	3.51	17.01	.000*
4. Production Skills and Communication Channels	2.24	3.42	22.21	.000*

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการในทุกด้าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ Local Storytelling และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ความสนใจประเด็นท้องถิ่นและบริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ทักษะการเล่าเรื่องและออกแบบเนื้อหา และทักษะการผลิตและช่องทางการสื่อสาร โดยทุกด้านมีค่า Sig. น้อยกว่า .05 แสดงว่า คะแนนหลังเข้าร่วมโครงการสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สะท้อนว่าโครงการสามารถพัฒนาความรู้ ความสนใจ และทักษะของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. จากการศึกษาแนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน จากนักเรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน 10 ท่าน พบว่า แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพสามารถสรุปได้ 3 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

การเรียนรู้จากชุมชนจริง การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง และการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเล่าเรื่อง

ประเด็นแรก การเรียนรู้จากชุมชนจริงเป็นหัวใจสำคัญของการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่น ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่า นักเรียนควรได้ลงพื้นที่ สังเกต ซักถามผู้รู้ และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เพราะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวของชุมชนได้ลึกซึ้งกว่าการเรียนรู้จากตำรา ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งว่า “เมื่อเด็กได้ไปถามผู้เฒ่าผู้แก่หรือคนในชุมชนเอง เด็กจะเข้าใจว่าเรื่องเล่าของหมู่บ้านไม่ใช่แค่ข้อมูล แต่เป็นชีวิตของคนในพื้นที่” ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่า การเรียนรู้จากพื้นที่จริงช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

ประเด็นที่สอง การถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของครู โรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน โดยครูมีบทบาทในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โรงเรียนสนับสนุนพื้นที่และกิจกรรม ผู้ปกครองช่วยกระตุ้นและให้กำลังใจ ส่วนชุมชนทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลและผู้ถ่ายทอดประสบการณ์จริง ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า “ถ้ามีแต่เด็กเล่าเองโดยไม่มีผู้ใหญ่ในชุมชนช่วยเติมข้อมูล เรื่องเล่าอาจไม่ครบ แต่ถ้าชุมชนเข้ามาร่วม เด็กจะเล่าได้ถูกต้องและมีความหมายมากขึ้น” จึงเห็นได้ว่า ความร่วมมือของทุกฝ่ายช่วยให้เรื่องเล่าของนักเรียนมีความสมบูรณ์ เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน และสามารถถ่ายทอดคุณค่าของท้องถิ่นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ประเด็นที่สาม การใช้เทคโนโลยีและ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนช่วยให้นักเรียนออกแบบสื่อและนำเสนอเรื่องเล่าได้หลากหลายมากขึ้น เช่น การช่วยจัดลำดับความคิด การออกแบบภาพประกอบ การเรียบเรียงเนื้อหา หรือการนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีควรอยู่ภายใต้การกำกับของครู เพื่อให้นักเรียนยังคงเป็นเจ้าของความคิดและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ ดังคำกล่าวที่ว่า “AI ช่วยให้เด็กคิดต่อได้เร็วขึ้น แต่ครูต้องช่วยดูว่าเรื่องที่เล่ายังเป็นเรื่องจริงของชุมชนหรือไม่” ประเด็นนี้สะท้อนว่า เทคโนโลยีสามารถเป็นเครื่องมือเสริมการเรียนรู้ได้ แต่ไม่ควรแทนที่ประสบการณ์ตรงและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

โดยสรุปผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนควรเริ่มจากการเรียนรู้จากชุมชนจริง มีการสนับสนุนจากครู โรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน และใช้เทคโนโลยีหรือ AI เป็นเครื่องมือเสริมอย่างเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสารอัตลักษณ์ท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง สร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับบริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณค่า

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการศึกษาระดับความรู้ ความสนใจและทักษะของนักเรียนที่มีต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการนักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับ Local Storytelling และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ความสนใจต่อประเด็นท้องถิ่น รวมถึงทักษะการเล่าเรื่องและออกแบบเนื้อหา สะท้อนว่า การเรียนรู้จากชุมชนจริง การลงมือปฏิบัติ และการสร้างผลงานด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนเข้าใจจุดเด่นของชุมชน มองเห็นคุณค่าของอัตลักษณ์ท้องถิ่น และเชื่อมโยงเรื่องราวในพื้นที่กับแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้มากขึ้น เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทักษะการเล่าเรื่องและออกแบบเนื้อหาหลังเข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับสูง เนื่องจากกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกคิดประเด็น วางโครงเรื่อง ออกแบบตัวละคร ฉาก เหตุการณ์ และถ่ายทอดเรื่องราวจากสิ่งใกล้ตัว ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนชัดเจน ครูสามารถให้คำแนะนำได้โดยตรงและเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็กประถมศึกษา จึงทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะส่วนนี้ได้ค่อนข้างชัดเจนภายในระยะเวลาของโครงการ อย่างไรก็ตาม ทักษะบางด้าน

เช่น การทำให้ผู้ฟังคล้อยตาม การชวนให้ผู้ฟังหรือผู้ชมมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการติดตามผลตอบรับจากสื่อออนไลน์ ยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทักษะด้านการออกแบบเรื่องเล่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนอยู่ในช่วงวัยประถมศึกษา ซึ่งความสามารถด้านการสื่อสารทางสังคม การอ่านปฏิกิริยาของผู้ฟัง การปรับวิธีนำเสนอให้เหมาะกับผู้รับสาร และการควบคุมปฏิสัมพันธ์ระหว่างการนำเสนอยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ เด็กในช่วงวัยนี้อาจสามารถเล่าเรื่องตามโครงสร้างที่เตรียมไว้ได้ดีขึ้นหลังได้รับการฝึก แต่ยังไม่สามารถควบคุมการตอบสนองของผู้ฟังหรือสร้างการมีส่วนร่วมได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้ทักษะกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทักษะที่มีขั้นตอนชัดเจน เช่น การวางโครงเรื่อง การออกแบบเนื้อหา และการถ่ายทอดเรื่องราวจากสิ่งใกล้ตัว นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายข้อในด้านทักษะการผลิตสื่อและช่องทางการสื่อสาร พบว่าประเด็น นักเรียนสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับผลิตสื่อได้ และ นักเรียนสามารถสร้างเรื่องราวได้ตั้งแต่ต้นจนจบตามขั้นตอน เช่น เตรียมอุปกรณ์ เตรียมข้อมูล ผลิต ตกแต่ง และเผยแพร่ มีพัฒนาการจากระดับต่ำไปสู่ระดับสูง แตกต่างจากทักษะบางข้อที่ยังอยู่ในระดับปานกลางหลังเข้าร่วมโครงการ ประเด็นนี้สะท้อนว่า แม้นักเรียนระดับประถมศึกษาจะเติบโตมาในบริบทของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล แต่ก่อนเข้าร่วมโครงการ นักเรียนอาจยังไม่ได้เข้าใจการใช้เครื่องมือเหล่านี้ในฐานะ เครื่องมือเพื่อการเล่าเรื่องอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ เด็กอาจคุ้นเคยกับการใช้สื่อหรืออุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีกับการวางแผนเนื้อหา การผลิตสื่อและการถ่ายทอดอัตลักษณ์ชุมชนได้ชัดเจน เมื่อได้รับการอบรมที่มีขั้นตอน เช่น การเตรียมข้อมูล การเลือกเรื่อง การจัดเตรียมอุปกรณ์ การผลิตและตกแต่งสื่อ จึงทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะส่วนนี้ได้อย่างรวดเร็ว เพราะมีพื้นฐานความคุ้นเคยกับเครื่องมืออยู่แล้ว และเมื่อได้รับกระบวนการชี้นำที่เหมาะสม ความคุ้นเคยดังกล่าวจึงถูกพัฒนาเป็นทักษะการผลิตสื่อเพื่อการเล่าเรื่องได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การเป็นเด็กในยุคดิจิทัลไม่ได้หมายความว่านักเรียนจะมีทักษะการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้หรือการเล่าเรื่องโดยอัตโนมัติ แต่จำเป็นต้องได้รับการออกแบบกิจกรรมที่ช่วยเปลี่ยนการใช้สื่อทั่วไปให้กลายเป็นการใช้สื่ออย่างมีเป้าหมาย เพื่อสื่อสารเนื้อหาและคุณค่าของชุมชน ดังนั้น แม้นักเรียนจะอยู่ในช่วงวัยประถมศึกษา หากได้รับการฝึกอย่างเป็นระบบ ผ่านขั้นตอนที่เหมาะสมกับวัย และมีครูคอยสนับสนุนก็สามารถพัฒนาทักษะการเล่าเรื่องและการผลิตสื่อที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Nair และ Yunus (2021) ที่พบว่า Digital Storytelling ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การพูด ความมั่นใจ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกัน และการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนในหลายระดับการศึกษา อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Cahyanti และ Nuroh (2023) ที่พบว่า Digital Storytelling ช่วยพัฒนาความรู้ ความสนใจ และทักษะด้านการพูดของนักเรียนระดับประถมศึกษา และยังสอดคล้องกับ Manganello และ Baldacci (2024) ที่พบว่า Digital Storytelling ส่งเสริมการเรียนรู้ ความสนใจในการมีส่วนร่วม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเล่าเรื่องของผู้เรียนระดับประถมศึกษา อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความเหมือนกับผลการวิจัยดังกล่าว เนื่องจากต่างชี้ให้เห็นว่า การเล่าเรื่องแบบดิจิทัลสามารถส่งเสริมความรู้ ความสนใจ และทักษะของนักเรียนได้ แต่มีจุดเน้นเฉพาะที่แตกต่าง คือ การเชื่อมโยงการเล่าเรื่องกับอัตลักษณ์ชุมชนและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ผ่านบริบทจริงของพื้นที่

2. จากการศึกษาแนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชน แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่มีประสิทธิภาพควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากชุมชนจริง ผ่านการลงพื้นที่ ซักถามผู้รู้ และลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

มากขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาความกล้าแสดงออก ทักษะการสื่อสาร และความสามารถในการนำเรื่องราวของชุมชนมาถ่ายทอดในรูปแบบที่น่าสนใจ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Kristiawan et al. (2022) ที่พบว่า การใช้ Local Culture-based Digital Storytelling ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน แรงจูงใจในการเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการถ่ายทอดวัฒนธรรมท้องถิ่นผ่านภาษาและสื่อดิจิทัลได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Manganello และ Baldacci (2024) ที่พบว่า Digital Storytelling ในระดับประถมศึกษาช่วยพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารและทักษะเชิงเรื่องเล่า รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความครอบคลุมในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความเหมือนกับผลการวิจัยดังกล่าว เนื่องจากต่างชี้ให้เห็นว่า การเล่าเรื่องท้องถิ่นและการเล่าเรื่องแบบดิจิทัลสามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการถ่ายทอดของนักเรียนได้ แต่ผลการวิจัยครั้งนี้มีจุดเน้นที่แตกต่างออกไป คือ การพัฒนานักเรียนให้สามารถนำเรื่องราวจากชุมชนจริงมาคิด วิเคราะห์ และถ่ายทอดในฐานะอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ไม่ใช่เพียงการฝึกเล่าเรื่องหรือใช้สื่อดิจิทัลเท่านั้น จึงทำให้นักเรียนมองเห็นคุณค่าของทุนวัฒนธรรมในชุมชน และเชื่อมโยงเรื่องเล่าเหล่านั้นกับแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้ชัดเจนมากขึ้น

ในอีกด้านหนึ่ง ผลการศึกษายังสะท้อนว่าการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นให้มีคุณภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากครู โรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนควบคู่กันไป เพราะการทำงานร่วมกันช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงเรื่องเล่ากับอัตลักษณ์ชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม และทำให้การเรียนรู้มีความหมายมากขึ้น ประเด็นนี้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบชุมชนเป็นฐานที่ชี้ว่า การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนและการเผชิญสถานการณ์จริงช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึก เชื่อมโยงความรู้กับบริบทจริง และพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมได้ดีขึ้น ขณะเดียวกัน การใช้เทคโนโลยีและ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการออกแบบสื่อและการเล่าเรื่องก็ช่วยเพิ่มความสร้างสรรค์และความหลากหลายของผลงานได้ แต่ควรใช้ควบคู่กับการกลั่นกรองข้อมูลและการคิดอย่างรอบคอบของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Vieriu และ Petrea (2025) ที่พบว่า AI มีศักยภาพในการสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน แต่ก็อาจส่งผลด้านลบต่อความคิดสร้างสรรค์และความมั่นใจได้หากใช้โดยขาดการกำกับที่เหมาะสม ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงชี้ให้เห็นว่า แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นของนักเรียนที่เหมาะสม ควรเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การมีส่วนร่วมของชุมชน และการใช้สื่อสร้างสรรค์อย่างเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสารอัตลักษณ์ท้องถิ่นและต่อยอดสู่บริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณค่า อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความเหมือนกับแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวในประเด็นที่ว่า การเรียนรู้ที่มีคุณภาพไม่ได้เกิดจากผู้เรียนเพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยการสนับสนุนจากครู ชุมชน และเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ และถ่ายทอดเรื่องราวได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ผลการวิจัยครั้งนี้มีจุดเน้นเพิ่มเติม คือ การใช้เทคโนโลยีและ AI ไม่ได้เป็นเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ แต่เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนที่ช่วยให้นักเรียนจัดระบบความคิด ออกแบบสื่อ และนำเสนอเรื่องเล่าท้องถิ่นได้ชัดเจนขึ้น โดยยังคงให้ความสำคัญกับประสบการณ์จริงจากชุมชนและการกำกับของครูเป็นหลัก

สรุปผล

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โครงการส่งเสริมการเล่าเรื่องท้องถิ่น (Local Storytelling) และการประยุกต์ใช้ในบริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาความรู้ความสนใจ และทักษะของนักเรียนได้อย่างชัดเจน โดยหลังเข้าร่วมโครงการนักเรียนมีความเข้าใจประเด็นท้องถิ่น มองเห็นจุดเด่นของชุมชน ออกแบบเรื่องเล่าและถ่ายทอดเนื้อหาได้หลากหลายมากขึ้น ซึ่งสะท้อน

จากค่าเฉลี่ยทักษะที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกัน ผลการศึกษายังชี้ว่า แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพควรเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผ่านการลงพื้นที่ ซักถามผู้รู้ และลงมือปฏิบัติจริง ควบคู่กับความร่วมมือของครูโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน รวมทั้งพัฒนาความกล้าแสดงออกและทักษะการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีและ AI อย่างเหมาะสมยังมีส่วนช่วยสนับสนุนการออกแบบสื่อและเพิ่มความสร้างสรรค์ของผลงาน โดยควรใช้ควบคู่กับการตรวจสอบข้อมูลและการคิดอย่างรอบคอบของผู้เรียน เพื่อให้การถ่ายทอดเรื่องราวท้องถิ่นสามารถเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ชุมชนและต่อยอดสู่บริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณค่าและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้

1. โรงเรียนควรนำรูปแบบการเล่าเรื่องท้องถิ่นที่เน้น “เรื่องใกล้ตัวของชุมชน” ไปใช้ต่อเนื่อง โดยเฉพาะเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิต อาหาร ภาษา ประเพณี บุคคลในชุมชน และสถานที่สำคัญของสุพรรณบุรี เพราะเป็นเนื้อหาที่นักเรียนระดับประถมศึกษาเข้าใจง่ายและถ่ายทอดได้เป็นธรรมชาติ

2. ครูควรออกแบบกิจกรรมให้เด็กเริ่มจากการเล่าเรื่องแบบง่าย เช่น การเล่าเรื่องจากภาพ สิ่งของ อาหาร หรือสถานที่ที่คุ้นเคย แล้วจึงพัฒนาไปสู่การผลิตสื่อดิจิทัล เนื่องจากเด็กพัฒนาทักษะการออกแบบเรื่องเล่าได้ดี แต่ยังต้องฝึกทักษะการสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้ฟังเพิ่มเติม

3. โรงเรียนควรสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครอง ปราชญ์ชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่นในสุพรรณบุรี เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลและช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเรื่องเล่า ทำให้การถ่ายทอดอัตลักษณ์ชุมชนมีความสมบูรณ์และน่าเชื่อถือมากขึ้น

4. การใช้เทคโนโลยีหรือ AI ควรเป็นเพียงเครื่องมือช่วยจัดระบบความคิด เรียบเรียงโครงเรื่อง และออกแบบสื่อเบื้องต้น โดยไม่ใช้แทนประสบการณ์จริงจากการลงพื้นที่ เพราะจุดเด่นของโครงการ “หนูอยากเล่า” คือการให้เด็กเรียนรู้จากชุมชนจริงและถ่ายทอดเรื่องเล่าด้วยมุมมองของตนเอง

ข้อเสนอแนะในครั้งถัดไป

1. ควรมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อศึกษาว่านักเรียนยังคงสามารถนำความรู้ ความสนใจ และทักษะการเล่าเรื่องท้องถิ่นไปใช้ต่อยอดในการเรียนรู้กิจกรรมโรงเรียน หรือการสื่อสารเรื่องราวของชุมชนได้ต่อเนื่อง

2. ควรศึกษาว่ารูปแบบการเล่าเรื่องใดเหมาะสมที่สุดกับเด็กประถมศึกษาในการถ่ายทอดอัตลักษณ์ท้องถิ่นของสุพรรณบุรี เช่น การเล่าเรื่องจากภาพ อาหารพื้นถิ่น บุคคลในชุมชน สถานที่สำคัญหรือนิทานท้องถิ่น เพื่อให้ทราบว่ารูปแบบใดช่วยให้เด็กเข้าใจง่าย เล่าได้ชัด และสื่อสารคุณค่าของชุมชนได้ดีที่สุด

3. ควรศึกษาปัจจัยที่ช่วยพัฒนาทักษะการสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้ฟัง เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าทักษะด้านการชวนผู้ฟังมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการติดตามผลตอบรับยังอยู่ในระดับต่ำกว่าด้านอื่น

4. ควรพัฒนารูปแบบหรือคู่มือกิจกรรม “หนูอยากเล่า” สำหรับโรงเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยกำหนดขั้นตอนการเลือกเรื่องเล่า การลงพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้รู้ การออกแบบเรื่อง และการใช้สื่อหรือ AI อย่างเหมาะสม เพื่อให้โรงเรียนสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของชื่อโครงการ “การพัฒนาทักษะการเล่าเรื่องท้องถิ่นเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนผ่านกิจกรรมถอดบทเรียนแนวทางการส่งเสริมการเล่าเรื่องท้องถิ่นชุมชนสู่การออกแบบเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะกับ

แต่ละกลุ่มชุมชนเป้าหมาย” ทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและสร้างนวัตกรรม (บพค.)

References

Anubanbanthaprayajak School. (2026). *Noo Yak Lao Project*. https://www.btpj.ac.th/

Cahyanti, N. N., & Nuroh, E. Z. (2023). Digital storytelling media to improve students’ speaking skills in elementary school. *Journal of Education Technology, 7*(2), 261-268.

Creative Economy Agency [CEA]. (2025). *Creative economy and soft power executive leadership: CreativEX 2025*. https://www.cea.or.th/en/single-project/SoftEx-2025?

Kristiawan, D., Ferdiansyah, S., & Picard, M. (2022). Promoting vocabulary building, learning motivation, and cultural identity representation through digital storytelling for young Indonesian learners of English as a foreign language. *Iranian Journal of Language Teaching Research, 10*(1), 19-36.

Manganello, F., & Baldacci, M. (2024). Digital stories and inclusive cultures at school: A research study in an Italian primary multicultural classroom. *Education Sciences*, *14*(10), 1108.

Nair, V., & Yunus, M. M. (2021). A systematic review of digital storytelling in improving speaking skills. *Sustainability, 13*(17), 9829.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *Future of education and skills 2030/2040.* https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html

United Nations Conference on Trade and Development. (2024). *Creative economy outlook 2024.* https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsce2024d2_en.pdf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (n.d.). *Culture and education*. https://www.unesco.org/en/culture-education

Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The impact of Artificial Intelligence (AI) on students’ academic development. *Education Sciences, 15*(3), 343.



Name and Surname: Pattarawadee Thieler
Highest Education: Master Degree of Communication Arts, Bangkok University
Affiliation: Department of Convergent Journalism and Digital Media, Faculty of Communication Arts, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: News Writing, Data Journalism, Media Literacy, Storytelling, Media Production, and Convergent Media

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผล SEO ของบทความที่สร้างโดยมนุษย์และ AI WRITERS (CHATGPT, GEMINI, CLAUDE) กรณีศึกษาเว็บไซต์สำนักงานบัญชี

A COMPARATIVE STUDY OF SEO ARTICLE EFFECTIVENESS BETWEEN HUMAN AND AI WRITERS (CHATGPT, GEMINI, CLAUDE): THE CASE STUDY OF ACCOUNTING WEBSITE

สุปรียา เคยเหล่า[1*] และปฐมา สตะเวทิน[2]
Supreeya Koeylao[1*] and Patama Satawedin[2]
[1,2]คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[1,2]School of Communication Arts, Bangkok University

Received: August 23, 2025 / Revised: December 16, 2025 / Accepted: December 26, 2025

บทคัดย่อ

ในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ถูกใช้สร้างเนื้อหาดิจิทัลอย่างแพร่หลาย การเขียนบทความการปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (Search Engine Optimization: SEO) ด้วย AI แม้ช่วยลดเวลาและต้นทุน แต่ยังมีข้อกังวลด้านคุณภาพ ความเป็นธรรมชาติ และประสิทธิผลบนเครื่องมือค้นหา จึงจำเป็นต้องเปรียบเทียบศักยภาพของ AI Writer กับมนุษย์

โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของบทความ SEO ที่เขียนโดยมนุษย์และ AI Writer และ 2) ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของบทความจาก AI Writer ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude โดยสร้างบทความ SEO 8 บทความ แบ่งเป็นผลงานมนุษย์ 2 เรื่อง และ AI Writer 6 เรื่อง ใช้คีย์เวิร์ดเกี่ยวกับ “ภาษี” ซึ่งเป็นคำค้นหายอดนิยมช่วงเดือนมกราคม-เมษายน 2568 การวัดผลอ้างอิงข้อมูลจาก Google Analytics และ Google Search Console โดยพิจารณาจำนวนผู้เข้าชม อัตราการมีส่วนร่วม เวลาเฉลี่ยต่อเซสชัน จำนวนคลิก การปรากฏบนหน้าผลการค้นหา อัตราการคลิกเฉลี่ย ตำแหน่งเฉลี่ย คำค้นหายอดนิยม และปริมาณการค้นหา

ผลการวิจัยพบว่า บทความจากมนุษย์มีผู้เข้าชมและอัตราการมีส่วนร่วมสูงกว่าอย่างชัดเจน และถูกจัดอันดับเฉลี่ยในหน้าแรกของผลการค้นหา ขณะที่บทความจาก AI Writer มีอันดับเฉลี่ยต่ำกว่า แต่ Gemini ให้ผลลัพธ์ดีที่สุดในกลุ่ม โดยสร้างผู้เข้าชมและการมีส่วนร่วมสูง แม้ยังไม่ติดหน้าแรก ส่วน ChatGPT มีจุดเด่นด้านโครงสร้างตามหลัก SEO แต่ต้องปรับเนื้อหาเพิ่มเติม ส่วน Claude ยังไม่เหมาะกับการใช้เขียนบทความเชิงธุรกิจ สรุปได้ว่า การสร้างบทความ SEO ที่มีประสิทธิผลควรผสานความเชี่ยวชาญของมนุษย์กับศักยภาพของ AI เพื่อยกระดับคุณภาพเนื้อหาและผลลัพธ์ทางการตลาดดิจิทัล

คำสำคัญ: SEO AI Writer บทความ SEO ChatGPT Claude Gemini

*Corresponding Author
E-mail: supreeya.koey@bumail.net

Abstract

In the era where Artificial Intelligence (AI) is widely used to generate digital content, AI-assisted Search Engine Optimization (SEO) writing helps save time and reduce costs but still raises concerns about content quality, language naturalness, and search performance. Therefore, comparing the effectiveness of AI writers and humans writers is essential.

The objectives of this research are 1) to study and compare the effectiveness of SEO article writing between human writers and AI writers and 2) to examine and compare the effectiveness of different AI platforms, namely ChatGPT, Gemini, and Claude. Eight SEO articles were analyzed, including two human-written and six generated by AI Writers, using tax-related keywords with high search trends between January and April 2025. The evaluation was based on data obtained from Google Analytics and Google Search Console, focusing on page views, engagement rate, average engagement time per session, clicks, impressions, click-through rate, average ranking position, top search queries, and high search volumes.

The findings revealed that human-written articles achieved significantly higher page views and engagement rates and were generally ranked on the first page of search results. In contrast, articles generated by AI writers showed lower average rankings. Among the AI platforms, Gemini demonstrated the best overall performance, generating high traffic and engagement despite not appearing on the first page of search results. ChatGPT exhibited strengths in SEO-oriented content structure but required further human refinement, while Claude was found less suitable for producing business-oriented articles. In conclusion, effective SEO content creation should integrate human expertise with AI capabilities to enhance content quality and improve digital marketing performance.

Keywords: SEO, AI writer, SEO Article, ChatGPT, Claude, Gemini

บทนำ

ในยุคดิจิทัลการค้นหาข้อมูลผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine) เช่น Google, Bing และ Yahoo! ได้กลายเป็นพฤติกรรมหลักของผู้คนทั่วโลก ทั้งในการศึกษา การค้นหาข้อมูลทั่วไป และการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ (Content Shifu, n.d.) รายงาน Digital Stat และ Insights 2024 Thailand ระบุว่า ผู้บริโภคไทยกว่าร้อยละ 86.6 ใช้เครื่องมือค้นหาก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ เพื่อเปรียบเทียบราคา ศึกษาคุณสมบัติ และอ่านรีวิวจากผู้ใช้งานจริง ธุรกิจที่ต้องการความสำเร็จในโลกออนไลน์จึงต้องผลักดันเว็บไซต์ให้ติดอันดับต้น ๆ ของหน้าผลการค้นหา (SERP) เนื่องจากตำแหน่งที่สูงกว่าส่งผลต่ออัตราการคลิกเฉลี่ย (CTR) อย่างมีนัยสำคัญ โดยอันดับ 1 มีอัตราการคลิกเฉลี่ยร้อยละ 22.4 ขณะที่อันดับ 10 เหลือเพียงร้อยละ 2.3 (Jones, 2024) การทำการปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (Search Engine Optimization: SEO) จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยเพิ่มการมองเห็นเว็บไซต์โดยไม่ต้องเสียค่าโฆษณา ทั้งนี้ คุณภาพของเนื้อหา การเลือกใช้คีย์เวิร์ดที่เหมาะสม และการสร้างลิงก์ย้อนกลับที่น่าเชื่อถือ เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อ

การจัดอันดับ (Nukulsomprattana, 2022)

ปัจจุบันธุรกิจจำนวนมากเริ่มนำ Generative AI มาใช้ในการสร้างบทความ SEO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร โดย AI Writer ที่ได้รับความนิยมสูง ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude ซึ่งแต่ละตัวมีจุดเด่นต่างกัน เช่น ChatGPT เหมาะกับบทความเชิงสนทนา Gemini มีความสอดคล้องกับ Google Search Algorithm (IDM Council, n.d.) และ Claude มีจุดแข็งในการสร้างเนื้อหาภาษาไทย แม้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จะช่วยประหยัดเวลาและลดต้นทุนในการผลิตเนื้อหา แต่ยังไม่ชัดเจนว่าผลลัพธ์ที่ได้มีประสิทธิภาพด้าน SEO เทียบเท่ามนุษย์หรือไม่ งานวิจัยก่อนหน้า เช่น Selvia (2023), Sissons (2023) และ Patel (2024a) พบว่า บทความที่มนุษย์เขียนยังให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในด้านการคลิกและจำนวนผู้เข้าชม โดยเฉพาะในบทความเชิงธุรกิจที่ต้องอาศัยความเข้าใจเจตนาการค้นหา (Search Intent) และการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ ซึ่ง AI ยังไม่สามารถจับประเด็นได้ลึกเท่ามนุษย์ ทั้งนี้ ผลการศึกษาของ Sissons (2023) และ Ravikkumar (2024) ยังสอดคล้องกันว่า AI Writer แม้จะสร้างเนื้อหาได้รวดเร็วและมีความสม่ำเสมอ แต่ยังขาดความสามารถในการตีความบริบทเชิงอารมณ์และเชิงจิตวิทยาของผู้บริโภค ส่งผลให้บทความมีประสิทธิภาพด้าน SEO ต่ำกว่าในเชิงคุณภาพของเนื้อหา ขณะที่งานวิจัยในประเทศไทย (Phonvisutsak, 2023) ชี้ว่า AI สามารถลดเวลาในการผลิตบทความได้ถึงร้อยละ 50-60 แต่ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนด้านประสิทธิผล SEO เมื่อเทียบกับผลงานมนุษย์

งานวิจัยนี้จึงเลือกเว็บไซต์สำนักงานบัญชีของบริษัท A เป็นกรณีศึกษา เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง โดยข้อมูลจาก Google Analytics (ต.ค.-ธ.ค. 2567) ชี้ว่าช่องทาง Organic Search เป็นแหล่งผู้เข้าชมหลักและบทความในเว็บไซต์ถือเป็น หน้าที่มีการเข้าชมสูงสุด อย่างไรก็ตาม เว็บไซต์ยังมีตำแหน่งเฉลี่ยในผลการค้นหา (Average Position) อยู่ที่ 11 แสดงว่ายังมีโอกาสพัฒนา SEO ได้มากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิผลการเขียนบทความ SEO ระหว่าง มนุษย์ และ AI Writer (ChatGPT, Gemini, Claude) ในมิติคุณภาพ ปริมาณ และผลลัพธ์การจัดอันดับ เพื่อเป็นแนวทางให้ธุรกิจสามารถเลือกใช้วิธีการผลิตเนื้อหาที่เหมาะสมที่สุดในการแข่งขันตลาดดิจิทัล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของบทความ SEO ที่เขียนขึ้นระหว่างมนุษย์กับ AI Writer
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของบทความ SEO ที่เขียนโดย AI Writer ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคบนเครื่องมือค้นหาข้อมูล

พฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคบนเครื่องมือค้นหา มีความสำคัญต่อกลยุทธ์ SEO เนื่องจากสะท้อนความต้องการและกระบวนการตัดสินใจของผู้ใช้ Patel (2021) อธิบายว่า การค้นหาเกิดจากช่องว่างทางความรู้ (Knowledge Gap) ซึ่งกระตุ้นให้ผู้บริโภคแสวงหาข้อมูล โดยมีกระบวนการตั้งแต่การรับรู้ปัญหา การพิมพ์คำค้นหา การประเมินผลลัพธ์ ไปจนถึงการตัดสินใจดำเนินการ ทั้งนี้ ปัจจัยด้านจิตวิทยาและการสื่อสาร มีผลโดยตรงต่อการคลิกและการตัดสินใจซื้อ

แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎี Zero Moment of Truth (ZMOT) ของ Miller (2016) ที่อธิบายว่าผู้บริโภคมักค้นหาข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ Sukko (2021) ยังพบว่า เส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคคนไทยบนเครื่องมือค้นหาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้น ได้แก่ การรับรู้ การพิจารณา การตัดสินใจ

และหลังการซื้อ ซึ่งสะท้อนรูปแบบการค้นหาที่ต้องใช้กลยุทธ์สื่อสารต่างกัน ซึ่งล่าสุด Patel (2024b) ได้จำแนกความตั้งใจในการหาข้อมูล (Search Intent) ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การค้นหาข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ การค้นหาเพื่อหาทางลัดในการเข้าถึง การค้นหาเพื่อตัดสินใจซื้อ และการค้นหาตัวเลือกเพื่อตัดสินใจ ซึ่งเป็นกรอบสำคัญในการสร้างเนื้อหา SEO ให้ตรงกับเจตนาของผู้บริโภค และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น การทำความเข้าใจพฤติกรรมและเจตนาการค้นหาของผู้บริโภคถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบกลยุทธ์ SEO และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเนื้อหาที่สร้างด้วย AI Writer ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับการทำ SEO (Search Engine Optimization)

การปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (Search Engine Optimization: SEO) เป็นกลยุทธ์สำคัญในการตลาดดิจิทัล โดยมุ่งปรับปรุงเนื้อหาและโครงสร้างเว็บไซต์เพื่อเพิ่มการมองเห็นและการจัดอันดับในผลการค้นหาแบบออร์แกนิก ซึ่งมีผลต่อการสร้างการรับรู้แบรนด์ การเพิ่มผู้เข้าชมเว็บไซต์ และการส่งเสริมยอดขายในระยะยาว (Fubel et al., 2023; Digital Marketing Institute, 2024) ทั้งนี้ SEO มีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้ใช้งานและการทำงานของเครื่องมือค้นหาอย่างลึกซึ้ง โดยต้องอาศัยทั้งความเข้าใจในเจตนาการค้นหาและการปรับให้สอดคล้องกับอัลกอริทึมของเครื่องมือค้นหา

การทำ SEO สามารถแบ่งได้เป็นสองแนวทางหลัก คือ White Hat SEO ที่เน้นคุณภาพและประโยชน์ของผู้ใช้ และ Black Hat SEO ที่หลอกลวงอัลกอริทึม ซึ่งอาจทำให้เว็บไซต์ถูกลงโทษ (Tiyaporn, 2021) ซึ่ง White Hat SEO คือ แนวทางที่เหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับ On-Page SEO เช่น การใช้ Title Tag Meta Description การจัดการโครงสร้างเว็บไซต์ และคีย์เวิร์ดที่เหมาะสม (Nguyen, 2020; Sukko, 2021) ขณะที่ Off-Page SEO เช่น การสร้างลิงก์ย้อนกลับ ก็ช่วยเสริมความน่าเชื่อถือและการจัดอันดับของเว็บไซต์ การทำทั้งสองส่วนอย่างสมดุล โดยเน้น On-Page SEO ก่อน จะช่วยสร้างพื้นฐานที่แข็งแรงและยั่งยืนในการแข่งขันบนโลกออนไลน์ แนวคิดด้าน SEO นี้จึงเชื่อมโยงโดยตรงกับการพัฒนาเนื้อหาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งเมื่อผสานเข้ากับเทคโนโลยี AI Writer จะยิ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเนื้อหาที่ตอบสนองต่ออัลกอริทึมของเครื่องมือค้นหาได้ดียิ่งขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับการเขียนบทความ SEO (AI Writer)

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) และเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) มีบทบาทสำคัญต่อการทำ SEO เนื่องจากช่วยให้เครื่องมือค้นหาเข้าใจเจตนาของผู้ใช้และบริบทของข้อความได้ลึกซึ้งขึ้น นำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือ AI Writers ซึ่งสามารถสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพสูงและตอบสนองความต้องการผู้ใช้ได้อย่างซับซ้อนและตอบสนองได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (Maheshwari & Sharma, 2024) แบบจำลองภาษา (LLM) ที่ได้รับความนิยม เช่น ChatGPT, Gemini และ Claude ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสร้างข้อความใกล้เคียงกับมนุษย์ และถูกนำมาใช้ในงานเขียน SEO อย่างแพร่หลาย (Fontenelle-Tereshchuk, 2024)

แม้ว่า AI Writers จะช่วยเพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการผลิตเนื้อหา แต่ยังมีข้อกังวลด้านความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นต้นฉบับ รวมถึงประเด็นด้านอคติและจริยธรรมที่อาจสะท้อนจากข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝน (BaHammam et al., 2023) การศึกษาหนึ่งทำการเปรียบเทียบพบว่า เนื้อหาที่สร้างโดย AI มีข้อได้เปรียบในด้านความเร็วและความสม่ำเสมอ ขณะที่เนื้อหาที่มนุษย์สร้างขึ้นมักมีคุณภาพ ความคิดสร้างสรรค์ และความน่าเชื่อถือสูงกว่า (Ravikkumar, 2024) ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสมคือการผสมผสานระหว่างการใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเนื้อหา และการปรับแต่งโดยมนุษย์เพื่อรักษาความ

ถูกต้อง ความเป็นธรรมชาติ และคุณค่าทางวิชาการ ดังนั้น การผสมผสานระหว่างความสามารถของ AI ในการสร้างเนื้อหากับความเชี่ยวชาญของมนุษย์จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสม เพื่อยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของบทความ SEO และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการใช้ Prompt ที่มีประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบและใช้ Prompt สำหรับ AI ในการเขียนบทความ SEO

การใช้ Prompt ถือเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพจาก AI เนื่องจากเป็นตัวกำหนดทิศทางและรูปแบบของผลลัพธ์ที่ได้ การเขียน Prompt ที่ชัดเจนและมีรายละเอียดจะช่วยให้ AI เช่น ChatGPT เข้าใจเจตนาของผู้ใช้และสร้างบทความที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ได้ตรงจุด โดย Whitbeck (2024) ได้เสนอแนวทางการใช้ Prompt ในการทำ SEO ที่ครอบคลุมตั้งแต่การค้นหาคีย์เวิร์ด การสร้างโครงร่าง ไปจนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น แท็กชื่อเรื่อง (Title Tag) และคำอธิบายเมตา ซึ่งล้วนส่งผลต่อคุณภาพของเนื้อหาและการจัดอันดับในเครื่องมือค้นหา

ในทำนองเดียวกัน Valchanov (2024) เน้นว่า การตั้ง Prompt ที่มีโครงสร้างชัดเจน เช่น การใช้คำสั่งเพื่อระบุคีย์เวิร์ดหลัก (Seed Keywords) ระบุคีย์เวิร์ดรอง (Long-Tail Keywords) และการจัดกลุ่มคีย์เวิร์ด (Keyword Clustering) สามารถช่วยสร้างบทความที่ครอบคลุมและเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Prompt ยังมีบทบาทสำคัญในการทำ SEO On-Page เช่น การจัดโครงสร้างหัวข้อ (Heading Tags) และการสร้างคำอธิบายเมตา (Meta Description) ที่เหมาะสม ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการจัดลำดับบนหน้าผลการค้นหาได้ดียิ่งขึ้น

กล่าวได้ว่า แนวคิดเรื่องการออกแบบ Prompt จึงเป็นจุดเชื่อมสำคัญที่ช่วยให้ AI Writer สามารถนำหลักการด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและกลยุทธ์ SEO มาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้กระบวนการสร้างบทความ SEO มีความครบถ้วนทั้งในเชิงคุณภาพและการตอบโจทย์การตลาดดิจิทัล

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental-Based Research) มีจุดประสงค์หลักในการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการเขียนบทความ SEO ระหว่างมนุษย์และ AI Writer ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude โดยใช้เว็บไซต์สำนักงานบัญชีของบริษัท A เป็นกรณีศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือ Google Analytics ใช้วัดพฤติกรรมผู้ใช้งานบนเว็บไซต์
2. เครื่องมือ Google Search Console ใช้เพื่อติดตามผลการค้นหาและการจัดอันดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างบทความ SEO ทั้งหมด 8 บทความ แบ่งเป็นบทความจากมนุษย์ 2 บทความ และบทความจาก AI Writer ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude ตัวละ 2 บทความ โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูล 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-30 เมษายน พ.ศ. 2568 ซึ่งจำนวนบทความดังกล่าวถูกกำหนดเพื่อให้ครอบคลุมทั้งกลุ่มมนุษย์และ AI Writer อย่างเท่าเทียม โดยให้แต่ละ AI ผลิตจำนวนผลงานเท่ากัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิผลได้อย่างเป็นระบบและลดอคติในการวิเคราะห์ อีกทั้งยังอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมต่อการติดตาม วิเคราะห์ และวัดผลด้าน SEO ได้จริงภายในระยะเวลา 4 เดือน ทั้งนี้ องค์ประกอบในการเขียนบทความมีดังนี้

1. ใช้คีย์เวิร์ดที่เกี่ยวข้องกับ “ภาษี”
2. Meta Title และ Meta Description
3. URL
4. Heading Tags
5. สัดส่วนคีย์เวิร์ดไม่เกินร้อยละ 6-8

6. Alternative Text
7. Internal Link
8. บทความยาวประมาณ 2,000 คำ

ส่วน AI Writer ที่ใช้ ได้แก่ ChatGPT รุ่น GPT-4o โดย OpenAI, Gemini รุ่น 1.5 Pro โดย Google และ Claude รุ่น 3.5 Sonnet โดย Anthropic โดยกำหนดคำสั่ง Prompt ชุดเดียวกันซ้ำ 4 ครั้ง เพื่อให้การเปรียบเทียบมีความเที่ยงตรง ทั้งนี้ ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงอัลกอริทึมของโปรแกรมค้นหาข้อมูล พฤติกรรมการค้นหาของผู้ใช้ และความแตกต่างของฐานข้อมูลที่ AI แต่ละตัวใช้ฝึกฝน

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยอาศัยตัวชี้วัดหลัก 9 ตัว ได้แก่ จำนวนผู้เข้าชม (Active Users) อัตราการมีส่วนร่วม (Engagement Rate) เวลาเฉลี่ยต่อเซสชัน (Average Engagement Time) จำนวนคลิก (Total Clicks) จำนวนการปรากฏบนหน้าผลการค้นหา (Total Impressions) อัตราการคลิกเฉลี่ย (CTR) ตำแหน่งเฉลี่ยในผลการค้นหา (Average Position) คำค้นหายอดนิยม (Top Queries) และปริมาณการค้นหา (Search Volume) ซึ่งข้อมูลจากหน่วยวัดเหล่านี้ถูกนำมาสรุปและเปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุปว่าแนวทางการเขียนบทความแบบใดให้ผลดีที่สุดในเชิง SEO ทั้งด้านการเข้าถึง การคลิก การมีส่วนร่วม และการจัดอันดับบน Google โดยผลการวิเคราะห์จะใช้เป็นแนวทางปรับปรุงกลยุทธ์การเขียนบทความ SEO ร่วมกับ AI Writer เพื่อเพิ่มโอกาสในการจัดอันดับและดึงดูดผู้ใช้งานให้มากที่สุด

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีรายละเอียดของประสิทธิผล ดังตารางที่ 1 และ 2

Table 1 Experimental Results of SEO-Optimized Articles Written by Humans and AI Tools, Analyzed Using Google Analytics Tools.

Written by	Article	Google Analytics		
		Active User	Engagement Rate	Average Engagement Time
Human	How to submit your tax return online	532	54.56%	34s
Human	Tax Calendar	1,802	45.28%	34s
ChatGPT	Signboard Tax	11	54.55%	1m 14s
ChatGPT	Tax Invoice	0	0%	0
Claude	Tax Refund	4	75%	58s
Claude	How much income is subject to tax?	0	0%	0
Gemini	Value Added Tax	9	66.67%	6s
Gemini	Land and Building Tax	11	76.92%	1m 17s

Table 2 Experimental Results of SEO-Optimized Articles Written by Humans and AI Tools, Analyzed Using Google Search Console Tools.

Written by	Article	Google Search Console				
		Total Clicks	Total Impressions	CTR	Average Position	Top Queries
Human	How to submit your tax return online	188	213,124	0.1%	8.4	375
Human	Tax Calendar	1,757	128,199	1.37%	7.24	662
ChatGPT	Signboard Tax	11	907	1.2%	51	66
ChatGPT	Tax Invoice	0	643	0%	75.4	51
Claude	Tax Refund	4	1,431	0.3%	55.3	111
Claude	How much income is subject to tax?	0	485	0%	64.2	64
Gemini	Value Added Tax	5	1,468	0.3%	42.5	115
Gemini	Land and Building Tax	1	179	0.6%	23.2	6

1. ผลการทดลองสร้างบทความ SEO จำนวน 8 บทความ แบ่งเป็นบทความที่เขียนโดยมนุษย์ 2 บทความ และบทความจาก AI Writer 6 บทความ ได้แก่ ChatGPT 2 บทความ Claude 2 บทความ และ Gemini 2 บทความ โดยติดตามผลด้วยเครื่องมือ Google Analytics และ Google Search Console เป็นเวลา 4 เดือน พบว่า ด้านการเข้าถึงผู้ใช้งาน บทความจากมนุษย์มีผู้เข้าชมรวม 2,334 ครั้ง ขณะที่ AI รวมเพียง 35 ครั้ง โดยบางบทความไม่มีผู้เข้าชม ส่วนอัตราการมีส่วนร่วมของบทความจากมนุษย์อยู่ที่ร้อยละ 45-55 แม้เวลาเฉลี่ยต่อเซสชัน 34 วินาทีจะน้อยกว่า AI บางตัว

ด้านผลการแสดงผลบนหน้าผลการค้นหา บทความมนุษย์มีประสิทธิภาพที่โดดเด่น โดยเฉพาะบทความเรื่องปฏิทินภาษี 2568 ที่มีการแสดงผล 128,199 ครั้ง และมีผู้เข้าชม 1,757 ครั้ง คิดเป็นอัตราการคลิกร้อยละ 1.37 และมีอันดับเฉลี่ย 7.24 อยู่ในหน้าแรกของหน้าผลการค้นหา ขณะที่บทความจาก AI ส่วนใหญ่มีการแสดงผลน้อยกว่าและไม่สามารถติดหน้าแรกได้ แม้บทความจาก Gemini เรื่องคืนเงินภาษี และ Claude เรื่อง ภาษีมูลค่าเพิ่มจะมีการแสดงผลเกิน 1,000 ครั้ง แต่มีอัตราการคลิกเฉลี่ยต่ำและตำแหน่งเฉลี่ยเกินลำดับที่ 20 จึงลดโอกาสการมองเห็นและถูกคลิก

ในด้านจำนวนคำค้นหา บทความจากมนุษย์สามารถติดอันดับคำค้นหาได้จำนวนมาก โดยเฉพาะบทความเรื่องปฏิทินภาษี ที่แสดงผลในคำค้นหา 662 คำ ขณะที่บทความจาก AI ส่วนใหญ่ทำได้เพียงหลักสิบ แสดงให้เห็นว่าบทความจากมนุษย์มีประสิทธิผลสูงกว่า AI Writer อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งด้านการเข้าถึง การแสดงผล อัตราการคลิกเฉลี่ย ตำแหน่งเฉลี่ย และจำนวนคำค้นหา แม้เวลาเฉลี่ยในการมีส่วนร่วมจะน้อยกว่า Gemini เล็กน้อย แต่ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีต่อเว็บไซต์ ในขณะที่ AI Writer ยังมีข้อจำกัดในด้านการเข้าใจเจตนาการค้นหาและการสื่อสารให้ตรงกับความต้องการของผู้อ่านจริง แม้ Gemini จะสามารถจัดโครงสร้าง SEO ได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับบทความที่สร้างโดยมนุษย์

2. ผลการทดลองเขียนบทความ SEO โดยใช้ AI Writer ได้แก่ ChatGPT, Gemini และ Claude รวม 6 บทความ และติดตามผลด้วยเครื่องมือ Google Analytics และ Google Search Console

เป็นเวลา 4 เดือน พบว่า ผลลัพธ์ของแต่ละแพลตฟอร์มแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ChatGPT สามารถสร้างบทความที่มีโครงสร้าง SEO ครบถ้วน แต่ให้ผลลัพธ์ในเชิงการเข้าถึงและการจัดอันดับต่ำ โดยมีเพียงหนึ่งบทความที่สร้างผู้เข้าชมได้จริง ค่าอัตราการคลิกเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 1.2 และตำแหน่งเฉลี่ยลำดับที่ 51 ส่วนอีกหนึ่งบทความไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ได้เลย ขณะที่ Claude มีข้อจำกัดสูง โดยบางบทความแม้มีการแสดงผลแต่ไม่มีผู้เข้าชม ส่งผลให้อัตราการคลิกเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0 และตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ลำดับ 50 ขึ้นไป

ในทางตรงกันข้าม Gemini ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า โดยบทความทั้งสองชิ้นสามารถสร้างผู้เข้าชมและมีอัตราการมีส่วนร่วมสูงถึงร้อยละ 66.67 และร้อยละ 76.92 แม้ว่าอัตราการคลิกเฉลี่ยจะยังต่ำเพียงร้อยละ 0.33-0.6 และตำแหน่งเฉลี่ยยังไม่ติดหน้าแรกของผลการค้นหา

ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า Gemini มีประสิทธิผลโดยรวมสูงสุดในการดึงดูดผู้ใช้งานและสร้างการมีส่วนร่วมขณะที่ ChatGPT เด่นในด้านโครงสร้าง SEO แต่ยังไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ที่ชัดเจน ส่วน Claude มีข้อจำกัดมากที่สุดทั้งด้านการเข้าถึงและการจัดอันดับ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า การเขียนบทความ SEO โดยมนุษย์ยังคงมีข้อได้เปรียบเหนือ AI Writer อย่างชัดเจน โดยเฉพาะความเข้าใจบริบท การใช้ภาษา และการตอบสนองต่อเจตนาของ ผู้ค้นหา ทำให้บทความมนุษย์สามารถสร้างผู้เข้าชมในปริมาณสูง อัตราการมีส่วนร่วมที่ดี และแสดงผลในคำค้นหาได้หลากหลายคำ ในขณะที่ AI Writer แม้จะสามารถผลิตบทความได้รวดเร็วและถูกต้องในเชิงโครงสร้าง SEO แต่ยังขาดความสามารถในการเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้ใช้จริง ส่งผลให้จำนวนผู้เข้าชมบทความ และการจัดอันดับบนผลการค้นหาต่ำกว่าบทความจากมนุษย์

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแพลตฟอร์ม AI พบว่า Gemini แสดงศักยภาพสูงสุด โดยสร้างอัตราการมีส่วนร่วมได้ในระดับสูงและดึงดูดผู้อ่านให้อยู่ในหน้าบทความได้นาน แม้ยังไม่สามารถทำอันดับบนหน้าผลการค้นหาที่ดีได้ ขณะที่ ChatGPT ให้ผลลัพธ์ที่ไม่เสถียร บทความบางเรื่องทำงานได้ดี แต่บางเรื่องกลับไม่มีผลลัพธ์ ส่วน Claude แม้จะปรากฏบนหน้าผลการค้นหา แต่ยังไม่สามารถสร้างผู้เข้าชมและการมีส่วนร่วมได้เพียงพอ

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Whitbeck (2024) และ Valchanov (2024) ที่ระบุว่า AI ยังต้องพึ่งพาการออกแบบคำสั่ง Prompt และการควบคุมคุณภาพโดยมนุษย์ เช่นเดียวกับ Patel (2024b) ที่ชี้ให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของ “ความตั้งใจในการหาข้อมูล” (Search Intent) ในการสร้างบทความ SEO ที่ตอบสนองต่อผู้ค้นหาอย่างแท้จริง จากมุมมองเชิงกลยุทธ์ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า องค์กรควรประยุกต์ใช้ AI Writer ในกระบวนการสร้างคอนเทนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลาและปริมาณการผลิต แต่ยังจำเป็นต้องมีการตรวจสอบและปรับแก้โดยมนุษย์ เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อคงความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และบุคลิกของแบรนด์ให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์องค์กรในระยะยาว การผสมผสานระหว่างความสามารถของ AI และความเชี่ยวชาญของมนุษย์จะช่วยให้องค์กรสามารถสร้างเนื้อหาที่มีทั้งประสิทธิภาพเชิงเทคนิคและคุณค่าทางแบรนด์ตอบโจทย์ทั้ง SEO และเป้าหมายทางการตลาดเชิงกลยุทธ์ได้อย่างยั่งยืน

สรุปผล

การวิเคราะห์บทความ SEO จำนวน 8 บทความ ซึ่งเขียนโดยมนุษย์ 2 บทความ และ AI Writer 6 บทความ พบว่า มนุษย์มีประสิทธิผลเหนือกว่า AI Writer ในทุกตัวชี้วัด โดยเฉพาะจำนวนผู้เข้าชมและอัตราการคลิกเฉลี่ย ขณะที่ Gemini แสดงศักยภาพสูงสุดในกลุ่ม AI Writer แม้ยังไม่สามารถทำอันดับบนหน้าแรกของการค้นหาได้เพียงพอสำหรับสรุปผลการวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบ AI Writer ทั้งสาม พบว่า Gemini มีประสิทธิผลดีที่สุด โดยสามารถสร้าง ผู้เข้าชมได้ สร้างการมีส่วนร่วมที่สูงกว่า และตำแหน่งเฉลี่ยในผลการค้นหาที่ดีกว่า แม้ยังมีข้อจำกัดด้านจำนวนคลิกและอัตราการคลิกเฉลี่ย ขณะที่ ChatGPT ให้ผลลัพธ์ไม่สม่ำเสมอ และ Claude มีข้อจำกัดชัดเจนที่สุดในการสร้างผู้ใช้งานและการเข้าถึง สะท้อนว่า AI Writer แม้จะช่วยสร้างโครงสร้าง SEO ได้รวดเร็ว แต่ยังไม่สามารถแทนที่ความเข้าใจเชิงลึกและความสามารถของมนุษย์ที่ตอบโจทย์ผู้อ่านและสร้างความน่าเชื่อถือได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อในอนาคต

การวิจัยในอนาคตควรขยายระยะเวลาเก็บข้อมูลเป็น 6-12 เดือน เพื่อประเมินความต่อเนื่องของการจัดอันดับ เพิ่มจำนวนบทความให้ครอบคลุมหลายอุตสาหกรรม ทดสอบ AI Writer รุ่นใหม่ และเพิ่มตัวชี้วัดทางธุรกิจ เช่น การซื้อสินค้า การสมัครสมาชิก หรือการดาวน์โหลด แอปพลิเคชัน รวมถึงศึกษาผลของการตั้งคำสั่ง Prompt เชิงลึกต่อคุณภาพบทความ SEO

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำบทความ SEO สำหรับผู้ประกอบธุรกิจสำนักงานบัญชี โดยมีการใช้ AI Writer ร่วมด้วย

แม้บทความที่มนุษย์เขียนยังมีประสิทธิภาพสูงกว่า แต่ AI Writer เช่น Gemini สามารถช่วยเสริมการผลิตเนื้อหาได้ โดยใช้กับบทความที่มีโครงสร้างชัดเจน ส่วนเนื้อหาซับซ้อนควรให้มนุษย์กลั่นกรอง ควรมีมาตรฐานการออกแบบ Prompt และใช้รูปแบบผสมผสาน โดยให้ AI ร่างเนื้อหาและมนุษย์ตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

References

BaHammam, A. S., Trabelsi, K., Pandi-Perumal, S. R., & Jahrami, H. (2023). Adapting to the impact of AI in scientific writing: Balancing benefits and drawbacks while developing policies and regulations. *Journal of Nature and Science of Medicine, 6*(3), 1-21. https://doi.org/10.4103/jnsm.jnsm_89_23

Content Shifu. (n.d.). *What is a search engine? Steps and how it works.* https://contentshifu.com/blog/how-search-engines-work [in Thai]

Digital Marketing Institute. (2024). *What is SEO and why is it important?* https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-is-seo-and-why-is-it-important

Fontenelle-Tereshchuk, D. (2024). Academic writing and ChatGPT: Students transitioning into college in the shadow of the COVID-19 pandemic. *Discover Education, 3*(6), 1-10.

Fubel, E., Groll, N. M., Gundlach, P., Han, Q., & Kaiser, M. (2023). *Beyond rankings: Exploring the impact of serp features on organic click-through rates*. arXiv. https://arxiv.org/pdf/2306.01785

IDM Council. (n.d.). *Which chatbot should you choose? Create prompts and analyze strengths and weaknesses of ChatGPT, Gemini, and Claude*. https://www.idmcouncil.com/blog/chatgpt-gemini-claude [in Thai]

Jones, P. (2024). *34 eye-opening Google search statistics for 2025*. Semrush. https://www.semrush.com/blog/google-search-statistics

Maheshwari, R. K., & Sharma, S. (2024). The role of Artificial Intelligence in SEO: Enhancing search visibility and user experience. *International Journal of Novel Research and Development, 9*(5), a83-a86.

Miller, M. (2016). *SEO and the zero moment of truth*. Search Engine Land. https://searchengineland.com/seo-zero-moment-truth-242692

Nguyen, L. (2020). *Building an SEO plan for a content-based business* [Unpublished bachelor's thesis]. Oulu University of Applied Sciences.

Nukulsomprattana, P. (2022). *Factors affecting SEO ranking on Google*. Popticles.com. https://www.popticles.com/marketing/seo-ranking-factors [in Thai]

Patel, N. (2021). *How user behavior affects SEO*. Neil Patel. https://neilpatel.com/blog/the-advanced-guide-to-user-behavior-data-and-how-it-affects-search-rankings

Patel, N. (2024a). *AI vs human: Who writes better blogs that get more traffic?* Neil Patel. https://neilpatel.com/blog/ai-vs-human-content

Patel, N. (2024b). *Long-tail keywords: How-to, strategies, tips & more*. Neil Patel. https://neilpatel.com/blog/how-to-integrate-long-tail-keywords-in-your-blog-posts

Phonvisutsak, S. (2023, June 9). *Human vs. AI: Which SEO articles perform better?* [VDO]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=KU7rKNz2Svk [in Thai]

Ravikkumar, G. (2024). *AI vs. human content: Which is better for SEO & traffic?* GravityWrite. https://gravitywrite.com/blog/ai-vs-human-content-the-role-of-ai-in-content-creation

Selvia, S. (2023). *SEO Article Writing Experiment: AI vs Human*. cmlabs. https://cmlabs.co/en-id/blog/seo-content-experiment-ai-vs-human

Sissons, O. (2023). *AI vs. humans: Content writing SEO experiment*. Reboot Online. https://www.rebootonline.com/blog/ai-vs-humans-content-writing-seo-experiment

Sukko, S. (2021). *Boosting your website to be No.1 in customers' minds with SEO* (3rd ed.). IDC Publishing. [in Thai]

Tiyaporn, W. (2021). *Effective SEO content strategy: The case study of coffee product website titled "Baristabuddy.co.th" under Barista Buddy Co., Ltd.* [Independent study]. Bangkok University. [in Thai]

Valchanov, I. (2024). *35 best ChatGPT prompts for SEO in 2024*. Juma. https://team-gpt.com/blog/chatgpt-prompts-for-seo

Whitbeck, C. (2024). *11 must-try ChatGPT prompts for SEO content writing*. Team-GPT. https://www.brafton.com/blog/ai/chatgpt-prompts-for-seo-content-writing



Name and Surname: Supreeya Koeylao
Highest Education: Graduate Student, Master of Communication Arts in Digital Marketing Communications Program, Bangkok University
Affiliation: School of Communication Arts, Bangkok University
Field of Expertise: Search Engine Optimization (SEO) Specialist



Name and Surname: Patama Satawedin
Highest Education: Ph.D. in Media and Communications, University of Leicester, United Kingdom
Affiliation: School of Communication Arts, Bangkok University
Field of Expertise: Crisis Communication and Management, Digital Public Relations, and Health Literacy

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF SOFT SKILLS FOR SCHOOL ADMINISTRATORS UNDER THE OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION IN BANGKOK METROPOLITAN REGION

อาณดา ชัยเชิดชูวงศ์[1*] และลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์[2]

Anada Chaicherdchuvong[1*] and Laddawan Petchroj[2]

[1,2]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

[1,2]Faculty of Education, Rajapruk University

Received: May 18, 2026 / Revised: August 3, 2026 / Accepted: August 6, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา และ 3) ตรวจสอบความสอดคล้องจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 401 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจำแนกตามพื้นที่การศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง .80-1.00 ค่าความเที่ยงเท่ากับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) จรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา มีองค์ประกอบสำคัญ 7 ด้าน 22 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการสื่อสาร มี 3 ตัวแปร ด้านการทำงานเป็นทีม มี 4 ตัวแปร ด้านภาวะผู้นำ มี 4 ตัวแปร ด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา มี 3 ตัวแปร ด้านจริยธรรมในการทำงาน มี 4 ตัวแปร ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว มี 2 ตัวแปร และด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม มี 2 ตัวแปร และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในแต่ละองค์ประกอบสามารถสรุปผลวิจัยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) ด้านภาวะผู้นำ 2) ด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา 3) ด้านการทำงานเป็นทีม 4) ด้านจริยธรรมในการทำงาน 5) ด้านการสื่อสาร 6) ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว และ 7) ด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม และ 3) โมเดลจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษามีดัชนีความสอดคล้อง χ^2 = 171.763, df = 147, χ^2/df = 1.168, p-value = 0.0795, CFI = 0.998, TLI = 0.997, RMSEA = 0.022, SRMR = 0.013 สามารถแปลผลได้ว่า โมเดลที่ศึกษามีความเหมาะสมในระดับที่ดีมาก และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จรณทักษะ ผู้บริหารสถานศึกษา

*Corresponding Author

E-mail: yingyang3663@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were: 1) to investigate the soft skill components of school administrators under the Office of the Basic Education Commission in the Bangkok Metropolitan Region; 2) to conduct a confirmatory factor analysis (CFA) of these soft skills; and 3) to test the goodness-of-fit of the soft skills model against empirical data. The sample comprised 401 secondary school teachers under the Secondary Educational Service Area Offices in the Bangkok Metropolitan Region, selected through stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire with item-objective congruence (IOC) content validity values ranging from .80 to 1.00 and a Cronbach's alpha reliability coefficient of .99. Data were analyzed using mean, standard deviation, and confirmatory factor analysis.

The results were as follows: 1) soft skills for school administrators consisted of 7 components and 22 variables, namely communication (3 variables), teamwork (4 variables), leadership (4 variables), analytical thinking and problem-solving (3 variables), work ethics (4 variables), flexibility and adaptability (2 variables), and creative thinking and innovation (2 variables), with overall implementation rated at a high level; 2) the factor loadings ranked the seven components in descending order as follows: leadership, analytical thinking and problem-solving, teamwork, work ethics, communication, flexibility and adaptability, and creative thinking and innovation; and 3) the soft skills model exhibited a good fit with the empirical data (χ^2 = 171.763, df = 147, χ^2/df = 1.168, *p*-value = 0.0795, CFI = 0.998, TLI = 0.997, RMSEA = 0.022, SRMR = 0.013), confirming that the hypothesized model was consistent with empirical evidence.

Keywords: Confirmatory Factor Analysis (CFA), Soft Skills, School Administrators

บทนำ

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ องค์กรเผชิญการเปลี่ยนแปลงอย่างไร้รูปแบบ ซึ่งในแต่ละวันมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้พัฒนาให้โลกเล็กลง การติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถทำได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัด กระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบให้เกิดความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ด้านบริหารองค์กรจากเดิมไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่ได้กำหนดเป้าหมายหลักไว้ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และ 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2025)

ในยุคสมัย BANI World ที่มีพลวัตสูงเป็นการเปลี่ยนแปลงของโลกไปสู่การแปรเปลี่ยนอย่างฉับพลันส่งผลสะเทือนอย่างมหาศาล ผู้บริหารระดับสูงมีบทบาทในการเอาชนะอุปสรรค และถูกคาดหวังให้

เป็นผู้นำที่ก้าวหน้า มีความสามารถใน ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา และปรับตัวกับความท้าทายใหม่ได้อย่างรวดเร็ว มีความพร้อมในการนำพาทีมงานและองค์กรก้าวข้ามอุปสรรคในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีทักษะที่สำคัญทั้ง 2 ทักษะ ได้แก่ สมรรถนะทักษะเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ความสามารถ ซึ่งสามารถประเมินได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุและแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษาและรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ส่วนจรณทักษะเป็นกลุ่มทักษะที่เป็นลักษณะเฉพาะภายในตัวบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามารถส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้อื่นให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานได้อย่างดี จึงเห็นได้ว่า จรณทักษะ (Soft Skills) เป็นทักษะที่มีความสำคัญ และเป็นปัจจัยสำคัญที่เสริมสร้างศักยภาพของผู้บริหารในการขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศและโลกที่เปลี่ยนแปลง

จรณทักษะ (Soft Skills) เป็นคำที่รวมทักษะหลายด้านเกี่ยวกับการทำงานกับคนให้ได้ผลดี ดังนี้ 1) ด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) 2) ทักษะด้านมนุษย์สัมพันธ์ (People Skills) และ 3) ทักษะทางสังคม (Social Skills) (Palagrit Consultant, n.d.) เป็นทักษะที่ช่วยส่งเสริมความฉลาด ความสามารถทางอารมณ์ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล ทักษะที่ช่วยให้ดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างไม่เป็นปัญหาและทำงานร่วมกันได้ดีและประสบความสำเร็จ (Uamsathit, 2021) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chotikeerativatch และ Ariratana (2017) ที่กล่าวว่าบุคคลที่มีคุณลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลจะทำให้ประสบความสำเร็จได้มากกว่าคนอื่น ๆ โดยบุคคลที่มีจรณทักษะจะได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นการมีทักษะของผู้บริหารจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้บริหารสามารถปฏิบัติภารกิจในตำแหน่งที่ตนดำรงอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แผนปฏิบัติการประจำปี 2568 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพันธกิจที่ 2 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทาง การศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาที่ตอบสนองทิศทางการพัฒนาประเทศ (Office of the Basic Education Commission, 2024) ดังนั้น จรณทักษะมีความสำคัญต่อการสร้างแรงบันดาลใจและการบริหารทีมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ และจำเป็นอย่างยิ่งในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในมิติของสถานศึกษา

ด้วยบทบาทการเป็นศูนย์กลางการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้สถานศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต้องเผชิญกับการแข่งขันทางการศึกษาที่เข้มข้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่ององค์ประกอบจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายองค์กรและพัฒนาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจรณทักษะ (Soft Skills) ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีจากนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ของ Saisri (2024), Apapravit (2024), Riggio และ Tan (2013), Jack PK (2024), Crosbie (2005), Robles (2012), Remedios (2012), Lippman et al. (2015), Liu (2019), Ballymun Job Centre (2020), Tsirkas et al. (2020), Purwanto (2020), และ Van Nuys (2019) เพื่อกำหนดองค์ประกอบและตัวแปรของจรณทักษะ รายละเอียดดังนี้

Saisri (2024) ได้อธิบายถึง Soft Skills คือ ทักษะส่วนบุคคลที่สำคัญในการทำงานและการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังรวมถึงอุปนิสัย บุคลิกภาพ ทัศนคติ และกรอบความคิด (Mindset) ที่จำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยความสามารถด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเอง และการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อการสร้างความร่วมมือ การตัดสินใจ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และการขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงนับเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้บริหารในยุคศตวรรษที่ 21

Apapravit (2024) ได้อธิบายถึง Soft Skills คือ ทักษะที่ช่วยให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสัมพันธ์ที่ดีในที่ทำงานโดยเฉพาะเมื่อพูดถึงการเติบโต ในอาชีพ และการได้รับโอกาสใหม่ ๆ การพัฒนา Soft Skills จะช่วยให้ พร้อมกับความท้าทายในทุกด้านของชีวิตการทำงาน Soft Skills เป็นทักษะทางสังคมและบุคลิกภาพ ได้แก่ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่นและปรับตัว การบริหารจัดการเวลา ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม

Riggio และ Tan (2013) ได้อธิบายถึง Soft Skills ของผู้นำประกอบด้วยทักษะระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ทักษะการสื่อสาร การสร้างแรงจูงใจ ความฉลาดทางอารมณ์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้างความสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา จัดการความขัดแย้งในองค์กร ซึ่งล้วนส่งผลต่อประสิทธิผลของภาวะผู้นำ ผู้วิจัยจึงใช้เป็นกรอบในการกำหนดตัวแปรด้านภาวะผู้นำ ได้แก่ วิสัยทัศน์ ความเชื่อมั่น การตัดสินใจ และความฉลาดทางอารมณ์

Jack PK (2024) อธิบายว่า Soft Skills เป็นทักษะการทำงานที่ทุกคนควรรู้ ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ความฉลาดทางอารมณ์ การคิดแก้ปัญหา ความสามารถในการปรับตัว การทำงานเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ภาวะผู้นำ และการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิผล

Crosbie (2005) ได้อธิบายถึง Soft Skills คือ ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้นำซึ่งประกอบด้วยทักษะในการทำงานเป็นทีมสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพสามารถในการนำเสนอสามารถชักชวนโน้มน้าวให้คนอื่นยอมรับความคิดเห็น ทักษะความสามารถในการเป็นผู้นำ ทักษะในการพัฒนาตนเอง ทักษะในการวางแผนระยะสั้นและระยะยาว มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม

Robles (2012) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบที่สำคัญของ Soft Skills ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะด้านจรณทักษะ ไว้ดังนี้ การสื่อสาร คือ ความสามารถในการพูดการเขียน ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ยอมรับสิ่งใหม่ ปรับตัวเร็วและสอนได้ จริยธรรมในการทำงาน คือ การตั้งใจทำงานด้วยความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล คือ สง่างาม มีอารมณ์ขัน เป็นมิตร มีทักษะในการควบคุมตนเอง อดทน เข้าสังคม มีทัศนคติเชิงบวก คือ มองโลกในแง่ดีกระตือรือร้นให้กำลังใจมีความสุข

และมั่นใจ ความเป็นมืออาชีพ คือ ความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม มีการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา คิดแบบเติบโตเพื่อไปองค์กรไปให้ถึงเป้าหมาย

Remedios (2012) อธิบายว่า Soft Skills คือ ทักษะส่งผลดี และเป็นทักษะที่จำเป็นและสำคัญต่อความสามารถในการทำงาน ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการสื่อสาร 2) ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา 3) ทักษะด้านความเป็นผู้นำ 4) ทักษะด้านจริยธรรมและศีลธรรมในการทำงาน 5) ทักษะด้านการวางแผน 6) ทักษะการทำงานเป็นทีม

Lippman et al. (2015) อธิบายว่า จรณทักษะ (Soft Skills) เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ประกอบด้วยทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านการวางแผน ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการมีทัศนคติเชิงบวก ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิผลและบรรลุเป้าหมายขององค์กร

Liu (2019) อธิบายว่า Soft Skills ทักษะที่แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการทำงานใน ค.ศ. 2020 ประกอบด้วยการคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) การพัฒนาตนเอง การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ภาวะผู้นำ ความฉลาดทางอารมณ์ จริยธรรมในการทำงาน การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยทักษะเหล่านี้เป็นสมรรถนะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Ballymun Job Centre (2020) ซึ่งเป็นกลุ่มองค์กรเพื่อการศึกษาในสหภาพยุโรปได้ร่วมกันสร้างเครื่องมือในการพัฒนาจรณทักษะภายใต้ชื่อ UNDERSTANDING MY JOURNEY มีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับ Soft Skills ในคนรุ่นใหม่ มีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้ 1) ทัศนคติเชิงบวก การสื่อสาร การปรับตัวในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่ 2) การสื่อสาร 3) การปรับตัว 4) การบริหารจัดการเวลา 5) จริยธรรมในการทำงาน 6) การคิดแก้ปัญหาและคิดวิเคราะห์ 7) การทำงานเป็นทีม 8) ภาวะผู้นำ คือ ทักษะที่มีความต้องการอย่างมาก เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการติดต่อกับผู้คนในลักษณะที่จูงใจ กระตือรือร้นและสร้างความเคารพ

Tsirkas et al. (2020) ได้อธิบาย ถึงคุณลักษณะที่สำคัญของ Soft Skills ไว้ดังนี้ 1) การสื่อสาร 2) ความยืดหยุ่น 3) ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคล 4) ทัศนคติเชิงบวก 5) ความรับผิดชอบ 6) การทำงานเป็นทีม 7) จรรยาบรรณในการทำงาน

Purwanto (2020) อธิบายว่า Soft Skills มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงาน โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาและองค์กร ทักษะเหล่านี้แบ่งออกเป็นทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Skills) และทักษะการจัดการตนเอง (Intrapersonal Skills) ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วย การสื่อสาร การแก้ไขปัญหา การทำงานเป็นทีม ความคิดสร้างสรรค์ การบริหารเวลา ความยืดหยุ่น ภาวะผู้นำจริยธรรมในการทำงาน และมีมนุษย์สัมพันธ์

Van Nuys (2019) อธิบายว่า Soft Skills นั้นเป็นทักษะที่เกี่ยวกับพฤติกรรม และความคิดลักษณะส่วนบุคคล ที่โดยทั่วไปแล้วชี้วัดได้ยาก แต่กลับเป็นทักษะที่สามารถช่วยให้บุคคลนั้นสามารถประสบความสำเร็จในบทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติงานได้ โดยได้กล่าวถึง 5 จรณทักษะที่เป็นที่ต้องการที่สุดสำหรับปี 2020 คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะสื่อสารโน้มน้าว ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว และทักษะความฉลาดทางอารมณ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ได้องค์ประกอบจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังภาพที่ 1 (Figure 1)



Figure 1 Conceptual Framework

Source: Researcher (2026)

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยวิธีการสำรวจเพื่อศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมาจากประชากร จำนวน 18,571 คน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำแนกเขตพื้นที่การศึกษาเป็นเกณฑ์ (Petchroj et al., 2019) และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำแนกตามสถานศึกษาด้วยการเทียบสัดส่วน 1 : 10 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 377 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 401 คน การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตาราง (Krejcie & Morgan, 1970) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามนิยามที่กำหนดและวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ คำถามกับเนื้อหา (IOC) ที่มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยให้ผู้เชี่ยวชาญมีคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษาอย่างน้อย 10 ปี จำนวน 5 คน และหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับผลอยู่ที่ระดับ 0.99

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยใช้โปรแกรม Mplus

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความสอดคล้องจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ระดับมาก (*M* = 3.75, *SD* =.78) เรียงจากมากไปหาน้อยคือ ด้านภาวะผู้นำ (Leadership) ด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม (Creative Thinking and Innovation) ด้านจริยธรรมในการทำงาน (Work Ethics) ด้านการสื่อสาร (Communication) ด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Analytical Thinking and Problem-Solving) ด้านการทำงานเป็นทีม (Teamwork) และด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ดังตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 Mean and Standard Deviation analyzed Soft Skills for School Administrators under the Office of the Basic Education Commission in Bangkok Metropolitan Region

Item	Variables	*M*	*SD*	Interpret	Rank
1	Communication	3.76	.83	High	4
2	Teamwork	3.66	.73	High	6
3	Leadership	3.82	.74	High	1
4	Analytical Thinking and Problem-solving	3.75	.77	High	5
5	Work Ethics	3.79	.76	High	3
6	Flexibility and Adaptability	3.66	.82	High	7
7	Creative Thinking and Innovation	3.81	.79	High	2
	Total	**3.75**	**.78**	**High**	

Source: Researcher

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อตรวจสอบโมเดลการวัดที่ได้ สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และตีความตามเกณฑ์ของ Angsuchoti et al. (2008) ดังในตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Model Fit Information of Confirmatory Factor Analysis: CFA

Fit Index	Acceptable Criteria	Obtained Value	Interpretation
χ^2	>.05	χ^2 = 171.763 df = 147 *p*-value = 0.0795	Good Fit
$\chi^2_{/df}$	<2.00	171.763 / 147 = 1.168	Good Fit
CFI	≥0.95	0.998	Good Fit
TLI	≥0.95	0.997	Good Fit
RMSEA	<0.05	0.022	Good Fit
SRMR	<0.08	0.013	Excellent Fit

Source: Researcher

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ด้าน 22 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรในโมเดล อันดับที่หนึ่ง (Standardized Factor Loadings of the First-Order CFA Model: STDYX Standardization)

ด้านภาวะผู้นำ (Leadership) (L) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร

ความฉลาดทางอารมณ์ (LD) ความสามารถของผู้บริหารในการเข้าใจและการจัดการกับอารมณ์ของตนเองและของผู้อื่นในแนวทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถจัดการความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้ดี สามารถใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ค่าน้ำหนัก 0.933

ความเชื่อมั่น (LC) คุณลักษณะของผู้บริหารที่มีความมั่นใจ เข้าถึงได้ง่าย มีความโดดเด่น มีความกล้าที่จะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทาย เพื่อให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายสูงสุด ค่าน้ำหนัก 0.932

กล้าตัดสินใจ (LB) ความสามารถของผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา โดยมีการพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบ ค่าน้ำหนัก 0.923

มีวิสัยทัศน์ (LA) การมองเห็นภาพในอนาคตของสถานศึกษาที่เป็นภาพหรือมุมมองเดียวกัน มีการกำหนดทิศทาง และแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เป้าหมายบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นระบบ ค่าน้ำหนัก 0.912

การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Analytical Thinking and Problem- Solving) (A) ประกอบด้วย 3 ตัวแปร

การจำแนก (AA) ความสามารถในการแยกย่อยข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของปัญหา และช่วยให้สามารถเข้าใจในการจัดการปัญหาอย่างมีระบบ ค่าน้ำหนัก 0.940

การเชื่อมโยง (AB) ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อการวางแผนและดำเนินการตามวิธีการที่เหมาะสม ค่าน้ำหนัก 0.930

การบูรณาการความคิด (AC) ความสามารถในการนำความรู้ หลักการและทฤษฎีมาใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้การพินิจพิเคราะห์และไตร่ตรองอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อสามารถระบุปัญหาได้ถูกต้องและหาวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ค่าน้ำหนัก 0.918

ด้านการทำงานเป็นทีม (Teamwork) (T) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร

แรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน (TD) ปัจจัยภายในและภายนอกที่กระตุ้นให้สมาชิกในทีมต้องการมีส่วนร่วม ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายของทีม ค่าน้ำหนัก 0.949

การสร้างความสัมพันธ์ (TC) กระบวนการเชื่อมโยงวัฒนธรรมการสื่อสารกับความร่วมมือที่ดีเพื่อให้บุคลากรเกิดความผูกพันผ่านการส่งเสริมความไว้วางใจ ความเคารพซึ่งกันและกัน ซึ่งจะนำไปสู่ความพึงพอใจในการทำงานในเชิงบวก ค่าน้ำหนัก 0.946

การมีส่วนร่วมของทีม (TB) การที่สมาชิกทุกคนในทีมร่วมกันวางแผนดำเนินงาน รับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งความสำเร็จและความล้มเหลว มีการประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้ทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการและเป้าหมายเดียวกัน ค่าน้ำหนัก 0.946

กำหนดเป้าหมายชัดเจน (TA) สิ่งที่ทุกคนในองค์กรต้องการให้เกิดขึ้นในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายโดยบุคลากรในองค์กรร่วมกันคิด ร่วมกันกำหนดทิศทางของการทำงานที่แน่ชัด เพื่อผลักดันให้ปฏิบัติภารกิจหน้าที่การงานให้สำเร็จ ค่าน้ำหนัก 0.939

ด้านจริยธรรมในการทำงาน (Work Ethics) (E) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร

ทัศนคติเชิงบวก (ED) ความสามารถในการมองโลกในแง่ดี เชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง พร้อมเผชิญกับความท้าทาย และสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในองค์กร ค่าน้ำหนัก 0.958

ความเป็นมืออาชีพ (EC) ความสามารถในการนำองค์ความรู้ ทักษะ จรรยาบรรณ และทัศนคติที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ค่าน้ำหนัก 0.953

ความซื่อสัตย์ (EA) ความโปร่งใสตรวจสอบได้ ยึดมั่นในความจริง ไม่แสวงหาประโยชน์ส่วนตนปฏิบัติหน้าที่โดยไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน รักษาวาจาสัตย์อย่างเคร่งครัดต่อเพื่อนร่วมงาน และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพแก่บุคลากร ค่าน้ำหนัก 0.940

ความยุติธรรม (EB) การตัดสินใจและปฏิบัติงานอย่างเที่ยงตรง ไม่ลำเอียงปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเสมอภาค มีความเมตตากรุณาเอื้ออาทรต่อผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเท่าเทียม ค่าน้ำหนัก 0.938

ด้านการสื่อสาร (Communication) (C) ประกอบด้วย 3 ตัวแปร

การนำเสนอและโน้มน้าวใจ (CC) ความสามารถในการถ่ายทอดสารทั้งการพูด การอ่าน การเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถชักจูงความคิด พฤติกรรมของผู้ร่วมงานให้ไปสู่เป้าหมายเดียวกันขององค์กร ค่าน้ำหนัก 0.963

การสื่อสารด้วยอวัจนภาษา (CB) การแสดงออกด้วยภาษากาย ด้วยภาษาท่าทางผ่านทางน้ำเสียง สีหน้า ท่าทางต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนช่วยเป็นการช่วยยืนยันคำพูดของผู้ส่งสาร ส่งผลต่อความสำเร็จในการสื่อสาร ค่าน้ำหนัก 0.908

ความเข้าใจผู้รับสาร (CA) ความสามารถ ในการรับและเข้าใจข้อมูลข่าวสาร และผู้ส่งสารเลือกที่จะส่งสารให้ถูกต้องเหมาะสมกับผู้รับสารโดยมีความชัดเจนเรียบง่ายในการใช้ภาษาชัดเจนตรงประเด็นกะทัดรัดไม่คลุมเครือ ค่าน้ำหนัก 0.898

ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) (F) ประกอบด้วย 2 ตัวแปร

การยอมรับนวัตกรรม (FA) กระบวนการที่บุคคลหรือองค์กรนำแนวคิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มาใช้และบูรณาการเข้ากับการดำเนินงานในชีวิตประจำวัน จนกระทั่งเกิดการยอมรับในที่สุด ค่าน้ำหนัก 0.929

การยอมรับวัฒนธรรมใหม่ (FB) กระบวนการที่บุคคลในสถานศึกษาร่วมกันเปิดรับและนำเอาค่านิยมความเชื่อ และวิธีการปฏิบัติแบบใหม่มาใช้เพื่อพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าและเกิดประโยชน์สูงสุด ค่าน้ำหนัก 0.810

การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม (Creative Thinking and Innovation) (CT) ประกอบด้วย 2 ตัวแปร

ความคิดริเริ่ม (CTA) ความสามารถในการสร้างสรรค์แนวคิดหรือผลงานที่แปลกใหม่และแตกต่างไปจากเดิม โดยอาศัยการคิดที่กว้างขวางและหลายแง่มุม โดยไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม ค่าน้ำหนัก 0.988

ความคิดสร้างสรรค์จากการเชื่อมโยง (CTB) ความสามารถในการคิดหาคำตอบหรือแนวคิดที่หลากหลายและต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ โดยอาศัยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือความคิดรวบยอดที่เก็บไว้ในสมองเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ค่าน้ำหนัก 0.930

สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (First-Order Confirmatory Factor Analysis: First-Order CFA) ด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปร (Standardized Factor Loadings: STDYX Standardization) ขององค์ประกอบทั้ง 7 ด้าน มีค่า Estimate มากกว่า 0.70 ทุกองค์ประกอบ ผลคือมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บมาในเชิงประจักษ์

สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (Second-Order Confirmatory Factor Analysis: Second-Order CFA) ด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า เมื่อเรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loadings: STDYX Standardization) จากมากไปน้อย ด้านภาวะผู้นำมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด มีค่าเท่ากับ 1.004 รองลงมา ได้แก่ ด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 0.983 ด้านการทำงานเป็นทีม มีค่าเท่ากับ 0.976 ด้านจริยธรรมในการทำงาน มีค่าเท่ากับ 0.969 ด้านการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 0.962 ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว มีค่าเท่ากับ 0.960 และด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม มีค่าเท่ากับ 0.333 ดังตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Standardized Factor Loadings of the Second-Order CFA Model

Second-Order Factor	Observed Variable sentence		STDYX
Soft Skills	L	Leadership	1.004
	A	Analytical thinking and problem-solving	0.983
	T	Teamwork	0.976
	E	Work ethics	0.969
	C	Communication	0.962
	F	Flexibility and adaptability	0.960
	CT	Creative thinking and Innovation	0.333

Source: Researcher

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำ ด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ด้านจริยธรรมในการทำงาน ด้านการสื่อสาร ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในปัจจุบันตระหนักถึงความสำคัญของจรณทักษะในฐานะสมรรถนะที่จำเป็นต่อการบริหารองค์กรภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับแนวคิดของ Saisri (2024) ที่อธิบายว่า Soft Skills เป็นทักษะพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา การสร้างความร่วมมือ และการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับ Apapravit (2024) เสนอว่า Soft Skills เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีในองค์กร มีความยืดหยุ่น ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ทำงานเป็นทีม และคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนางาน และการเติบโตในวิชาชีพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Jack PK (2024) ที่อธิบายว่า Soft Skills เป็นทักษะการทำงานที่ทุกคนควรมี ประกอบด้วย การสื่อสาร ความฉลาดทางอารมณ์ การแก้ปัญหา การปรับตัว การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ และการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร เมื่อพิจารณาในมิติของภาวะผู้นำ ผลการวิจัยที่พบว่าด้านภาวะผู้นำมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของ Riggio และ Tan (2013) และ Crosbie (2005) และ Robles (2012) ที่เห็นตรงกันว่า ผู้นำที่มีประสิทธิผลจำเป็นต้องมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ทักษะความสามารถในการเป็นผู้นำซึ่งล้วนเป็นจรณทักษะที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถสร้างความเชื่อมั่น กำหนดวิสัยทัศน์ และนำองค์กรไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลการวิจัยสอดคล้องกับ Robles (2012) ที่เสนอว่าคุณลักษณะที่องค์กรให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การสื่อสาร ความซื่อสัตย์ จริยธรรม ความเป็นมืออาชีพ ความยืดหยุ่น และมีทัศนคติเชิงบวก ตลอดจนสอดคล้องกับ Remedios (2012) และ Lippman et al. (2015) ที่อธิบายว่า Soft Skills เป็นคุณลักษณะที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานผ่านการสื่อสาร การวางแผน การสร้างความสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม ส่งผลให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิผล ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Liu (2019) ที่ระบุว่าทักษะสำคัญของบุคลากรในโลกการทำงานยุคใหม่ ได้แก่ การคิดแบบเติบโต การพัฒนาตนเอง การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ภาวะผู้นำ และความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ช่วยให้บุคคลสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงขององค์กรและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Ballymun Job Centre (2020), Tsirkas et al. (2020) และ Purwanto (2020) ซึ่งอธิบายตรงกันว่า จรณทักษะ (Soft Skills) เป็นสมรรถนะสำคัญที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยครอบคลุมทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ความยืดหยุ่นและการปรับตัวจริยธรรมในการทำงาน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ Van Nuys (2019) ที่เสนอว่า ทักษะที่เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารเชิงโน้มน้าว การทำงานเป็นทีม การปรับตัว และความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการขององค์กรในระดับสากล โดยเฉพาะการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีจรณทักษะที่พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทั้งนี้ ผลการวิจัย ยังสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Thepwatee และ Tonwimonrat (2024) ที่พบว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก และ Phuephae et al. (2022) ที่พบว่า ทักษะภาวะผู้นำด้าน Soft Skills มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับประสิทธิภาพการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งสนับสนุนว่าการพัฒนาจรณทักษะของผู้บริหารมีส่วนสำคัญต่อประสิทธิผลของการบริหารสถานศึกษา

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัดที่ได้จากทฤษฎีกับโมเดลการวัดที่ได้ปรากฏว่าค่าไคสแควร์ (Chi-Square; χ^2) ของโมเดลเท่ากับ 171.763 ที่องศาอิสระ (Degrees of Freedom) เท่ากับ 147 (โดยมีค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ไม่เกิน 2) สามารถแปลผลได้ว่า โมเดลที่ศึกษามีความเหมาะสมในระดับที่ดีมาก (Good Fit) และมีค่าความน่าจะเป็น (*p*-value) เท่ากับ 0.0795 ถ้า *p*-value > 0.05 หมายความว่า โมเดลตรวจสอบมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (CFI) เท่ากับ 0.998 และค่า Tucker–Lewis Index (TLI) เท่ากับ 0.997 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก เนื่องจากตามเกณฑ์ปกติหากค่า CFI และ TLI มีค่ามากกว่า 0.90 จะถือว่า โมเดลมีความเหมาะสมในระดับดี และหากค่ามากกว่า 0.95 จะถือว่า เหมาะสมในระดับดีมาก และค่ารากของค่าเฉลี่ยยกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ ผลการวิเคราะห์ค่า Root Mean Square of Error Approximation (RMSEA) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินความเหมาะสมของโมเดลในเชิงสัมพัทธ์ โดยค่าที่น้อยบ่งบอกถึงความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลวิเคราะห์ที่พบว่า RMSEA เท่ากับ 0.022 สามารถแปลผลได้ว่า โมเดลมีความเหมาะสมในระดับดีเยี่ยม เนื่องจากค่าที่ได้ต่ำกว่า 0.05 และแสดงให้เห็นว่า โมเดลสามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูง โดยค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตราฐานทางสถิติที่ยอมรับในงานวิจัย แสดงถึงความเหมาะสมที่ดีเยี่ยม(Good Fit) ผลการวิเคราะห์ค่า Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR) เท่ากับ 0.013 เนื่องจากค่า SRMR ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 0.08 ซึ่งบ่งชี้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องระหว่างค่าที่คาดการณ์และค่าที่สังเกตได้จากข้อมูลจริงในระดับสูงและสามารถนำไปใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรในงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความเหมาะสมในระดับดีเยี่ยม (Excellent Fit)

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ด้าน 22 ตัวแปร จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เรียงจากมากไปน้อย สามารถสรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านภาวะผู้นำ เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ รองลงมาคือ ความเชื่อมั่นกล้าตัดสินใจ และมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษาในยุค BANI World ที่มีความผันผวนและซับซ้อน ผู้บริหารจึงต้องสามารถบริหารอารมณ์สร้างความสัมพันธ์ และตัดสินใจบนฐานข้อมูลอย่างรอบด้าน ควบคู่กับการกำหนดทิศทางองค์กรอย่างชัดเจน มีความเชื่อมั่น และกล้าตัดสินใจ อันนำไปสู่การบริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิผลและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัย Nummondee et al. (2025) ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำคุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) การสื่อสารที่ดี 3) การทำงานเป็นทีม 4) การสร้างแรงบันดาลใจ 5) การให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมาย 6) การบริหาร อย่างมีระบบ และ 7) ประสิทธิผลองค์กรซึ่งมีความเหมาะสม และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยข้อที่มี ได้แก่ การจำแนก รองลงมาคือการเชื่อมโยง และการบูรณาการความคิด ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถแยกแยะสาเหตุและผลกระทบของปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่รอบด้าน ประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายมาสร้างสรรค์ควบคู่กับการเชื่อมโยงและบูรณาการความคิดให้ทีมงานเข้าใจและปฏิบัติตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leelaeakniti et al. (2023) ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมผู้นำตามสถานการณ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลโดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของกลุ่มสูง มีการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์การมองปัญหาและเผชิญกับสถานการณ์เก่า ๆ ด้วยวิธีการใหม่ ๆ

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ แรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน รองลงมาคือ การสร้างความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของทีม และกำหนดเป้าหมายชัดเจน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาควรมุ่งสร้างความสามัคคีภายในองค์กร ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน ในปัจจุบันสถานศึกษาได้ให้ความสนใจ และความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจเพิ่มมากขึ้น เช่น แรงจูงใจจากภายใน เช่น ความท้าทาย ความพึงพอใจ และแรงจูงใจจากภายนอก เช่น รางวัลและผลตอบแทน ผ่านการยกย่องชมเชย การสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจ และการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้ทีมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและการมีเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaiharn และ Karnjanapun (2024) พบว่า 1) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาตามการรับรู้ของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r= 0.864) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

องค์ประกอบที่ 4 ด้านจริยธรรมในการทำงาน ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ ทัศนคติเชิงบวก รองลงมาคือ ความเป็นมืออาชีพ ความซื่อสัตย์และความยุติธรรม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเป็นผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา จนเป็นที่ยอมรับและเกิดความเชื่อถือศรัทธา ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะต้องมีทัศนคติเชิงบวกในการสร้างบรรยากาศที่ดี ยึดมั่นในความซื่อสัตย์และความยุติธรรม โดยปฏิบัติหน้าที่โปร่งใสและเป็นแบบอย่างตามจรรยาบรรณวิชาชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kongteoi (2017) พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความไว้วางใจ 2) ด้านความยุติธรรม 3) ด้านความเคารพ 4) ด้านความรับผิดชอบ และ5) ด้านความซื่อสัตย์ ผลการตรวจสอบข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการสื่อสาร ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ การนำเสนอและโน้มน้าวใจ รองลงมาคือ การสื่อสารด้วยอวัจนภาษาและความเข้าใจผู้รับสาร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสื่อสารในยุคปัจจุบันที่โลกหมุนไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนของข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และเทคโนโลยีอยู่เสมอในทุกด้าน ในโลกยุค AI หรือยุคปัญญาประดิษฐ์ เช่น การใช้การสื่อสารแบบออนไลน์ ในการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดแบ่งปันความรู้และความคิดให้กับผู้อื่น การแสดงสีหน้า ท่าทาง โดยผสมผสานความรู้สึกกระตือรือร้น หากไม่สามารถถ่ายทอดสารที่ชัดเจนและโน้มน้าวผู้ตามได้ สารนั้นจะไม่เกิดประโยชน์อันใด ควรเน้นความเข้าใจผู้รับสาร

ควบคู่ไปกับการนำเสนอและโน้มน้าวใจที่สร้างแรงบันดาลใจ เปิดรับฟัง และจูงใจให้เกิดความร่วมมือเพื่อให้ไปในทิศทางเดียวกันขององค์กร มุ่งสู่เป้าหมายสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sukkaew (2024) พบว่า 1) จรณทักษะของผู้บริหารโรงเรียน และการบริหารงานในโรงเรียนของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ความสัมพันธ์ระหว่างจรณทักษะของผู้บริหารโรงเรียน มีสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) จรณะทักษะของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลต่อการบริหารงานสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ประกอบที่ 6 ด้านความยืดหยุ่น และการปรับตัว ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดย ข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ การยอมรับนวัตกรรม และการยอมรับวัฒนธรรมใหม่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในโลกยุคดิจิทัลมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับตัวอย่างมากพร้อมรับกับสถานการณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดใจยอมรับนวัตกรรมโดยสนับสนุนทรัพยากรและเรียนรู้เพื่อปรับปรุงงานให้ทันสมัย ควบคู่ไปกับการยอมรับวัฒนธรรมใหม่ด้วยการเปิดรับค่านิยมที่แตกต่างเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวทันยุคสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ De Los Reyes และ Paglinawan (2024) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีทักษะในการปรับตัวในการทำงานที่ดี โดยเฉพาะในด้านการแก้ปัญหา ความยืดหยุ่น และการเรียนรู้ รวมถึงความสามารถในการสนับสนุนการตัดสินใจและวิสัยทัศน์ ส่งผลให้มีความเป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง ซึ่งสามารถสรุปองค์ประกอบได้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการปรับตัวในการทำงาน 2) ความสามารถในการเป็นผู้นำ 3) ความคล่องแคล่วทางดิจิทัล และ 4) ทักษะการแก้ปัญหา

องค์ประกอบที่ 7 ด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักต่ำที่สุด ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักสูงที่สุดได้แก่ ความคิดริเริ่ม และ ความคิดสร้างสรรค์จากการเชื่อมโยง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษายังขาดความคิดริเริ่มในการแสวงหาแนวทางใหม่เพื่อพัฒนานวัตกรรมและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งยังมีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Namkhaw (2019) พบว่า 1) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การทำงานแบบทีมในการสืบเสาะหาความรู้การร่วมมือกันแก้ปัญหา การตรวจสอบความเชื่อร่วมกัน การจินตนาการสร้างภาพอนาคตที่ควรเป็นการรวบรวมวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และการใช้คำถาม 2) การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก

สรุปผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อตรวจสอบข้อตกลงสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลที่ได้มีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรในโมเดล องค์ประกอบทั้ง 7 ด้านมีค่า Estimate มากกว่า 0.7 ผลคือมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บมาในเชิงประจักษ์ ในแต่ละองค์ประกอบสามารถสรุปผลวิจัยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) ด้านภาวะผู้นำ 2) ด้านการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา 3) ด้านการทำงานเป็นทีม 4) ด้านจริยธรรมในการทำงาน 5) ด้านการสื่อสาร 6) ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว และ

7) ด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลวิเคราะห์ พบว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลสูงสุดของจรณทักษะ คือ ด้านภาวะผู้นำ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยข้อที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ รองลงมา คือ ความเชื่อมั่น กล้าตัดสินใจ และมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้เป็นเพราะในยุคสมัย BANI World ที่มีพลวัตสูงเป็นการเปลี่ยนแปลงของโลก ต้องเผชิญกับการบริหารบนความผันผวนและซับซ้อน หรืออาจมีการบริหารบนความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ จึงทำให้ต้องปรับตัวให้รู้วิธีบริหารจัดการอารมณ์ตนเองและผู้อื่น ทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน ผู้นำที่มีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์กำหนดทิศทางเป้าหมายชัดเจนควบคู่กับความกล้าตัดสินใจ และมีความฉลาดทางอารมณ์ จะช่วยให้ผู้นำสามารถพัฒนาตนเองและสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์การบริหารการศึกษาในยุคปัจจุบัน อีกทั้งพันธกิจที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการศึกษา ที่ตอบสนองทิศทางการพัฒนาประเทศ (Office of the Basic Education Commission, 2024) ในพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีเป้าประสงค์คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษามีสมรรถนะตอบสนองการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข อันจะนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ที่กำหนด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเสริมสร้างทักษะการบริหารทั้งสมรรถนะทักษะและจรณทักษะให้กับผู้บริหารสถานศึกษา ได้โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ดังภาพที่ 2 (Figure 2)

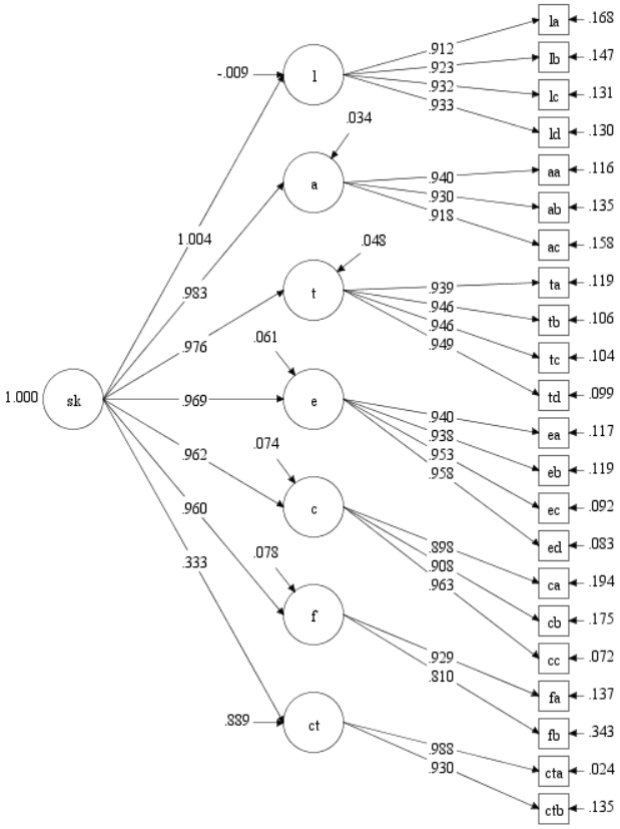


Figure 2 Confirmatory Factor Analysis Model of Soft Skills for School Administrators

Source: Researcher

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) จากผลการวิจัย พบว่า สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจรณทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะด้านภาวะผู้นำเป็นองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด ทั้งนี้ควรส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์ การสร้างแรงจูงใจ และการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในยุค BANI ที่บริบททางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงผันผวน ด้านภาวะผู้นำ ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือสามารถจัดการกับความขัดแย้งและความตึงเครียดในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ควรจัดให้มีการเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้พูดคุยปรึกษาหารือ ใช้การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์

2) จากผลการวิจัยพบว่า จรณทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด ดังนั้น ควรเร่งพัฒนาทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาผ่านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาคิดนอกกรอบและแสดงความคิดเห็นที่แปลกใหม่ เปิดโอกาสให้มีการทดลองวิธีการทำงานหรือเทคโนโลยีที่ไม่เคยใช้มาก่อน ไม่ยึดติดกับขั้นตอนหรือกฎระเบียบเดิม และค้นหาแนวทางใหม่ที่ดีกว่า ควรเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการจัดโครงการประกวดนวัตกรรมของการบริหารสถานศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการบริหารการศึกษาในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัย รูปแบบการบริหารความฉลาดทางอารมณ์เพื่อลดความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2) ควรมีการศึกษาวิจัย รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในยุคปัญญาประดิษฐ์ (AI)

3) ควรมีการศึกษาวิจัย แนวทางการส่งเสริมให้ครูภายใต้บริบท การบริหารชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

References

Angsuchoti, S., Wijitwanna, S., & Pinyopanuwat, R. (2008). *Analytical statistics for social and behavioral science research.* Mission Media. [in Thai]

Apapravit, M. (2024). *Soft skills for career success*. Meow Min. [in Thai]

Ballymun Job Centre. (2020). *Understanding my journey*. *Supporting soft skills development for young people*. https://bmunjob.ie/understanding-my-journey/

Chotikeerativatch, C., & Ariratana, W. (2017). Needs assessment for soft skills development in teachers' learning management in schools under the Secondary Educational Service Area Office 25. *KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences, 5*(1), 44-52. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/gskkuhs/article/view/100476

Crosbie, R. (2005). Learning the soft skills of leadership. *Industrial and Commercial Training, 37*(1), 45-51. https://doi.org/10.1108/00197850510576484

De Los Reyes, M. A., & Paglinawan, J. L. (2024). Work adaptability and leadership competence on the digital fluency of school administrators. *International Journal of Research and Innovation in Social Science, 8*(14), 417-431. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.814MG0035

Jack, P. K. (2024). *Soft skills: Essential work skills everyone should know.* Chulalongkorn University Book Center. [in Thai]

Jaiharn, J., & Karnjanapun, R. (2024). The relationship between administrative behavior of school administrators and job motivation of teachers under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. *Journal of Education Research Faculty of Education, Srinakharinwirot University, 19*(1), 101-111. https://so13.tci-thaijo.org/index.php/JERf/article/view/1341/890

Kongtoei, K. (2017). *Ethical leadership indicators development for school principals under Bangkok metropolitan administration* [Doctoral dissertation]. Burapha University. https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/6835

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Leelaeakniti, T., Asawapoom, S., & Thongpanchang, P. (2023). Situational leadership behavior of school administrators in the digital era under the Secondary Educational Service Area Office Sisaket Yasothon. *MCU Ubonratchathani Journal of Buddhist Studies, 5*(1), 65-80.

Lippman, L., Ryberg, R., Carney, R., & Moore, K. A. (2015). *Key "soft" skills that foster youth workforce success: Toward a consensus across fields*. Child Trends. https://www.childtrends.org/publications/key-soft-skills-that-foster-youth-workforce-success-toward-a-consensus-across-fields

Liu, J. (2019). *The 10 most in-demand soft skills to master if you want* a *a raise, promotion or new job in 2020.* CNBC. https://www.cnbc.com/2019/11/21/10-top-soft-skills-to-master-for-2020-if-you-want-a-raise-promotion-or-new-job.html

Namkhaw, J. (2019). *Formative leadership of administrators and academic affairs administration in schools under Secondary Educational Service Area Office 6* [Master's thesis]. Silpakorn University. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2723 [in Thai]

Nummondee, N., Saengsawang, C., & Prachongchit, S. (2025). Quality leadership of school administrators under the Bangkok Secondary Educational Service Area Offices. *Journal of MCU Phetchaburi Review, 8*(2), 1-10. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JPR/article/view/286239

Office of the Basic Education Commission. (2024). *Annual action plan for fiscal year 2025 of the Office of the Basic Education Commission*. Office of the Basic Education.

Office of the National Economic and Social Development Council. (2025). *The thirteenth national economic and social development plan (2023–2027).* https://www.nesdc.go.th/the-national-economic-and-social-development-plan/the-thirteenth-plan-2023-2027/ [in Thai]

Palagrit Consultant. (n.d.). *What are soft skills and hard skills?* https://www.palagrit.com/what-is-soft-skills/

Petchroj, L., Angsuchoti, S., & Chamniprasat, A. (2019). *Statistics for research and SPSS application techniques* (3rd ed.). Charoen Dee Munkong Printing.

Phuephae, C., Nanthachai, S., & Sarnswang, S. (2022). The relationship between leadership soft skills and decision-making efficiency of school administrators under the Bangkok Primary Education Service Area Office. *Journal of MCU Ubon Review, 7*(2), 513-524. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/257984 [in Thai]

Purwanto, A. (2020). Effect of hard skills, soft skills, organizational learning and innovation capability on Islamic university lecturers' performance. *Systematic Reviews in Pharmacy, 11*(7), 556-569. https://ssrn.com/abstract=3986845

Remedios, R. (2012). The role of soft skills in employability. *International Journal of Management Research and Reviews, 2*(7), 1285-1292.

Riggio, R. E., & Tan, S. J. (2013). *Leader interpersonal and influence skills: The soft skills of leadership*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203760536

Robles, M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly, 75*(4), 453-465. https://doi.org/10.1177/1080569912460400

Saisri, P. (2024). *Developing soft skills in 21st century.* Decembery. [in Thai]

Sukkaew, P. (2024). The soft skill of school administrators affecting the administration of secondary schools under the Office of the Basic Education Commission in Bangkok. *Rajapark Journal, 18*(61), 476-489. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/272994/184411 [in Thai]

Thepwatee, N., & Tonwimonrat, S. (2025). Participative management of administrator and effectiveness team in school under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1. *The Journal of Institute of Trainer Monk Development, 8*(3), 41-57. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/tmd/article/view/283065

Tsirkas, K., Chytiri, A. -P., & Bouranta, N. (2020). The gap in soft skills perceptions: A dyadic analysis. *Education Training, 62*(4), 357-377. https://doi.org/10.1108/ET-03-2019-0060

Uamsathit, T. (2021). The development of soft skills through the actualization of the volunteer project according to the rules of contemplative education. *Journal of Liberal Art of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, 3*(1), 37-50. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/art/article/view/248962

Van Nuys, A. (2019, December 28). *New LinkedIn research: Upskill your employees with the skills companies need most in 2020.* LinkedIn Learning Blog. https://www.linkedin.com/business/learning/blog/learning-and-development/most-in-demand-skills-2020



Name and Surname: Anada Chaicherdchuvong
Highest Education: Master of Business Administration (International Program), Kasetsart University
Affiliation: Faculty of Education, Rajapruk University
Field of Expertise: Business Administration, Organizational Management



Name and Surname: Laddawan Petchroj
Highest education: Ph.D. (Higher Education) Chulalongkorn University
Affiliation: Faculty of Education, Rajapruk University
Field of Expertise: Higher Management, Research Methodology, Measurement and Evaluation, Educational Statistic

การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ในการตัดสินใจเลือกแผนการศึกษาระหว่างสหกิจศึกษาและจุลนิพนธ์: กรอบการตัดสินใจของผู้เรียน Generation Z และนัยเชิงกลยุทธ์สำหรับการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาตรี

APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) IN STUDENT DECISION-MAKING BETWEEN COOPERATIVE EDUCATION AND SENIOR PROJECT TRACKS: A DECISION FRAMEWORK FOR GENERATION Z LEARNERS AND STRATEGIC IMPLICATIONS FOR UNDERGRADUATE FISHERIES SCIENCE PROGRAM MANAGEMENT

ชนม์ ภู่สุวรรณ[1*] และรติมา ครุวรรณเจริญ[2]

Chon Poosuwan[1*] and Ratima Karuwancharoen[2]

[1]หลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

[2]สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

[1]Fisheries Science Program, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University Phetchaburi IT Campus

[2]Institute of Marine Science, Burapha University

Received: March 19, 2026 / Revised: July 21, 2026 / Accepted: July 23, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการเลือกแผนการศึกษาระหว่างแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นกรอบการวิเคราะห์หลัก การวิจัยใช้แนวทางการสร้างแบบจำลองเชิงแนวคิดบนฐานการสังเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัย (Literature-Informed Conceptual Modeling) ร่วมกับการให้ดุลยพินิจเชิงวิชาการบนฐานหลักฐาน (Evidence-Informed Judgment)

ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์การตัดสินใจสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 5 ด้านหลัก ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน การพัฒนาทักษะและประสบการณ์เชิงปฏิบัติ ความสนใจและความหมายของการเรียนรู้ คุณภาพชีวิตและภาระงาน และบริบททางสังคมและครอบครัว แบบจำลองภายใต้สถานการณ์ฐานชี้ให้เห็นว่าแผนสหกิจศึกษามีความเหมาะสมสัมพัทธ์สูงกว่าแผนจุลนิพนธ์ โดยสะท้อนอิทธิพลของมิติด้านความพร้อมต่อการทำงานและประสบการณ์เชิงปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ความไวแสดงให้เห็นว่าความเหมาะสมของทางเลือกสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อโครงสร้างค่าน้ำหนักของเกณฑ์เปลี่ยนไป โดยเฉพาะเมื่อเพิ่มความสำคัญของมิติด้านความหมายของการเรียนรู้และคุณภาพชีวิต

*Corresponding Author

E-mail: poosuwan_c@su.ac.th

ข้อสรุปยังชี้ให้เห็นว่าแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์เป็นเส้นทางการเรียนรู้ที่ตอบสนองโครงสร้างคุณค่าของผู้เรียนที่แตกต่างกัน และควรถูกออกแบบให้เป็นทางเลือกที่เกื้อกูลกันในระดับหลักสูตร ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้แบบจำลอง AHP สามารถสนับสนุนการแนะแนวเชิงระบบและการบริหารหลักสูตรเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ การเลือกแผนการศึกษา ผู้เรียน Generation Z วิทยาศาสตร์การประมง

Abstract

This study aims to develop a decision-making model for selecting between cooperative education and senior project tracks in a Bachelor of Science Program in Fisheries Science, using the Analytic Hierarchy Process (AHP) as the primary analytical framework. The research adopts a literature-informed conceptual modeling approach, integrating a systematic synthesis of academic studies with evidence-informed academic judgment, without relying on primary survey data.

The findings indicate that the decision criteria can be structured into five key dimensions: career and financial outcomes, practical skills and experiential learning, academic interest and meaning of learning, quality of life and workload, and social and family context. Under the baseline scenario, the model suggests that the cooperative education track demonstrates higher relative suitability, reflecting the strong influence of work readiness and practical experience. However, the sensitivity analysis reveals that the relative preference between the alternatives is contingent upon the weighting structure of the criteria, particularly when greater emphasis is placed on academic meaning and quality of life.

These findings suggest that cooperative education and senior project tracks should not be regarded as inherently superior or inferior to one another, but rather as distinct learning pathways aligned with different student value structures. The study highlights the potential of AHP as a structured decision-support tool for academic advising and strategic curriculum management, enabling more transparent and context-sensitive educational planning.

Keywords: Analytic Hierarchy Process (AHP), Multi-criteria Decision-making, Educational Track Selection, Generation Z Students, Fisheries Science

บทนำ

การออกแบบหลักสูตรที่เปิดให้ผู้เรียนเลือกได้ระหว่างแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์เป็นปัญหาการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multi-Criteria Decision-Making) โดยตรง เนื่องจากผู้เรียนต้องชั่งน้ำหนักผลลัพธ์ด้านอาชีพ ความสนใจทางวิชาการ ภาระงาน คุณภาพของประสบการณ์ และข้อจำกัดเชิงบริบทไปพร้อมกัน ภายใต้เงื่อนไขที่แต่ละปัจจัยมีความสำคัญแตกต่างกันและมีความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยน (Trade-Offs) ต่อกันอย่างซับซ้อน

ในบริบทของผู้เรียน Generation Z ซึ่งมีลักษณะเฉพาะด้านค่านิยมและพฤติกรรมการตัดสินใจที่แตกต่างจากรุ่นก่อน การเลือกแผนการศึกษาไม่ได้เป็นเพียงการเลือกเส้นทางการเรียนรู้ แต่เป็นการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ที่เชื่อมโยงกับความพร้อมต่อการทำงาน ผลตอบแทนที่คาดหวัง ความหมายของการเรียนรู้ และคุณภาพชีวิตในระยะยาว (Deloitte Global (2026) แนวโน้มดังกล่าวส่งผลให้การตัดสินใจทางการศึกษามีความซับซ้อนมากขึ้น และต้องอาศัยการประเมินหลายมิติร่วมกันอย่างเป็นระบบ

ในระดับหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาตรี แผนการศึกษามักถูกออกแบบให้มีสองแนวทางหลัก ได้แก่ แผนสหกิจศึกษา ซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ และแผนจุลนิพนธ์ ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะการวิจัยและการคิดเชิงวิเคราะห์เชิงลึก แม้ทั้งสองแผนจะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในมิติที่แตกต่างกัน แต่ในทางปฏิบัติ นักศึกษาจำนวนมากยังขาดเครื่องมือเชิงระบบที่ช่วยสนับสนุนการประเมินและเปรียบเทียบทางเลือกดังกล่าวอย่างเป็นเหตุเป็นผล

งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับปัญหาลักษณะนี้ เนื่องจากสามารถแปลงดุลยพินิจเชิงคุณภาพให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้น การเปรียบเทียบเชิงคู่ และค่าน้ำหนักที่สามารถตรวจสอบความสอดคล้องได้อย่างเป็นระบบ (Saaty, 1994; Anis & Islam, 2015) นอกจากนี้ AHP ยังถูกนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทการตัดสินใจทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการเลือกหลักสูตร การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ และการจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในกิจกรรมฝึกประสบการณ์หรือความร่วมมือกับสถานประกอบการ (Bedir et al., 2016; Chaibate et al., 2021; Teixeira et al., 2022; Dinh et al., 2023)

บนกรอบแนวคิดดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจเชิงแนวคิด (Conceptual Decision Model) โดยใช้ AHP บนฐานการสังเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature-Informed Conceptual Modeling) เพื่อวิเคราะห์ความสำคัญสัมพัทธ์ของเกณฑ์การตัดสินใจ และประเมินความเหมาะสมของแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ในบริบทของผู้เรียน Generation Z ทั้งนี้ การศึกษานี้ไม่ได้เป็นการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์จากผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นการจำลองเชิงระบบว่าภายใต้ชุดเกณฑ์ที่สอดคล้องกับองค์ความรู้ในวรรณกรรม ทางเลือกใดจะมีความเหมาะสมสัมพัทธ์สูงกว่า และผลลัพธ์ของแบบจำลองจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อค่าน้ำหนักของเกณฑ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป

จุดประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างและประเมินแบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการเลือกแผนการศึกษาระหว่างแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ โดยมีจุดประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยสำคัญจากบทความวิชาการและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ AHP ในการตัดสินใจทางการศึกษา และจัดกลุ่มเป็นเกณฑ์สำหรับการเปรียบเทียบทางเลือกในบริบทของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

2. เพื่อประเมินความเหมาะสมสัมพัทธ์ของแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ด้วยแบบจำลองกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ บนฐานการสังเคราะห์บทความวิชาการและวิจัยและดุลยพินิจเชิงวิชาการที่ตั้งอยู่บนหลักฐาน

3. เพื่อวิเคราะห์ความไวของแบบจำลองต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจและระบุเงื่อนไขที่อาจทำให้ลำดับความเหมาะสมของทางเลือกเปลี่ยนแปลง

4. เพื่อเสนอข้อพิจารณาเชิงหลักสูตรและการแนะแนวที่สอดคล้องกับข้อค้นพบจากบทความวิชาการและวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยการเลือกแผนการศึกษาและการประยุกต์ใช้ AHP

ทบทวนวรรณกรรม

บทความวิชาการและงานวิจัยในบริบทอุดมศึกษาจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดลำดับความสำคัญเชิงนโยบาย แต่ครอบคลุมถึงการเลือกหลักสูตร รายวิชา วิธีการสอน การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ และกิจกรรมฝึกประสบการณ์ ซึ่งล้วนเป็นสถานการณ์ที่ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างปัจจัยต่าง ๆ (Trade-Off) หลายด้านพร้อมกัน (Anis & Islam, 2015; Bedir et al., 2016; Chaibate et al., 2021; Teixeira et al., 2022) แนวทางดังกล่าวมีจุดเด่นที่การจัดโครงสร้างปัญหาในรูปแบบลำดับชั้น แยกเป้าหมาย เกณฑ์ และทางเลือกอย่างชัดเจนก่อนใช้การเปรียบเทียบเชิงคู่เพื่อคำนวณค่าน้ำหนักที่สามารถตรวจสอบความสอดคล้องได้อย่างเป็นระบบ

การตัดสินใจทางการศึกษาของผู้เรียน โดยเฉพาะในกลุ่ม Generation Z มีลักษณะเป็นการประเมินหลายมิติที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ทางอาชีพ การพัฒนาทักษะ ความสนใจทางวิชาการ คุณภาพชีวิต และบริบททางสังคม ซึ่งทำงานร่วมกันในการกำหนดทางเลือก (Drewery et al., 2023; Solina et al., 2024; Cohen, 2022; Popova et al., 2023) ลักษณะดังกล่าวยิ่งปรากฏชัดในสถานการณ์ที่ต้องเลือกระหว่างเส้นทางการเรียนรู้ที่มีลักษณะเชิงโครงสร้างแตกต่างกัน เช่น การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงกับการเรียนรู้เชิงวิชาการหรือการวิจัย

ในบริบทของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาตรี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ประยุกต์ การออกแบบแผนการศึกษาจำเป็นต้องบูรณาการองค์ความรู้ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา และการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำ เข้ากับการปฏิบัติงานในภาคสนามและภาคอุตสาหกรรม เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงทะเล และการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ส่งผลให้ผู้เรียนต้องเผชิญกับความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติที่จำเป็นต่อการทำงานจริง กับการพัฒนาทักษะเชิงวิชาการและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ระบบนิเวศและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเฉพาะด้านประมงยังมีจำนวนจำกัด จึงต้องอาศัยหลักฐานจากสาขา STEM และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เป็นฐานเปรียบเทียบเชิงแนวคิด โดยพบว่าสหกิจศึกษาและการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างความพร้อมด้านอาชีพและทักษะ ขณะที่ประสบการณ์วิจัยระดับปริญญาตรีช่วยพัฒนาความสามารถเชิงวิเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างเชิงโครงสร้างของทางเลือกที่ผู้เรียนต้องประเมิน (Bates, 2008; Brooks & Youngson, 2016; Bettencourt et al., 2023; Elder et al., 2023; Leder et al., 2022)

สำหรับแผนสหกิจศึกษา หลักฐานชี้ว่าประสบการณ์เชิงปฏิบัติ การเรียนรู้ในสถานประกอบการ และการสร้างความมั่นใจในการทำงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนความพร้อมต่ออาชีพ (Ramirez et al., 2015; Main et al., 2021; Johnson & Main, 2019) อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญที่ปรากฏ

ได้แก่ ภาระเวลา การยืดระยะเวลาการศึกษา และความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงโอกาส (Ramirez et al., 2016; McNeil et al., 2017; Smith et al., 2019)

ในทางตรงกันข้าม เส้นทางจุลนิพนธ์หรือการวิจัยมีบทบาทเด่นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ การออกแบบการศึกษา และการทำงานข้ามศาสตร์ โดยเฉพาะต่อการสร้างอัตลักษณ์ทางวิชาการหรือความเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Elder et al., 2023; Bettencourt et al., 2023; Tseng et al., 2024) ซึ่งสะท้อนความสำคัญของมิติความสนใจและความลึกของการเรียนรู้

นอกเหนือจากปัจจัยด้านอาชีพ ทักษะ และความสนใจแล้ว การตัดสินใจของผู้เรียนยังได้รับอิทธิพลจากบริบททางสังคมและโครงสร้างสถาบัน เช่น เพศ ชาติพันธุ์ สถานะทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และระบบสนับสนุนทางการศึกษา (Andrews, 2018; Barg, 2015; Johnson & Main, 2019; Smith et al., 2019; Wong & Copsey-Blake, 2023) สะท้อนให้เห็นว่าการตัดสินใจไม่ได้ตั้งอยู่บนเหตุผลเชิงปัจเจกเพียงอย่างเดียว แต่ยังเชื่อมโยงกับเงื่อนไขแวดล้อม

ในเชิงกลยุทธ์ การออกแบบหลักสูตรและการให้คำปรึกษาควรตั้งอยู่บนความเข้าใจโครงสร้างการตัดสินใจของผู้เรียน เพื่อจัดวางแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะและเป้าหมายที่แตกต่างกัน โดยแยกบทบาทของสหกิจศึกษาในฐานะกลไกพัฒนาความพร้อมต่อการทำงาน และจุลนิพนธ์ในฐานะกลไกพัฒนาสมรรถนะเชิงวิชาการและการวิจัย การจัดวางดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพบัณฑิต ความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และประสิทธิภาพของการบริหารหลักสูตร (Hewlett et al., 2015; Sullivan & Brennan, 2019)

ด้านระเบียบวิธี การเลือกเส้นทางการศึกษาสะท้อนกระบวนการประเมินหลายปัจจัยร่วมกันทั้งในมิติของเหตุผลและบริบท (Boudon, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ AHP ในฐานะกรอบวิเคราะห์ที่สามารถจัดโครงสร้างปัญหา แสดงค่าน้ำหนักสัมพัทธ์และตรวจสอบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของเกณฑ์ได้อย่างเป็นระบบ

งานวิจัยนี้จึงสังเคราะห์วรรณกรรมเพื่อกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจหลัก 5 ด้าน ได้แก่ (1) ผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน (2) การพัฒนาทักษะและประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (3) ความสนใจและความหมายของการเรียนรู้ (4) คุณภาพชีวิตและภาระงาน และ (5) บริบททางสังคมและครอบครัว ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติของผู้เรียน Generation Z และบริบทเฉพาะของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมงระดับปริญญาตรี และเป็นฐานเชิงโครงสร้างสำหรับการพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจด้วย AHP ในการเปรียบเทียบความเหมาะสมสัมพัทธ์ของทางเลือกดังกล่าว

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงแบบจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงหลักสูตร โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นเครื่องมือหลักในการแปลงข้อค้นพบจากบทความวิชาการและงานวิจัยให้เป็นโครงสร้างการเปรียบเทียบเชิงปริมาณ การออกแบบวิธีวิจัยยึดหลักว่าเกณฑ์และตรรกะของแบบจำลองต้องสามารถสืบย้อนกลับได้ และจำกัดการแปรผลภายใต้ขอบเขตของข้อมูลที่ใช้สังเคราะห์

การศึกษานี้ใช้แนวทางการสร้างแบบจำลองเชิงแนวคิดบนฐานการสังเคราะห์วรรณกรรม (Litera-Ture-Informed Conceptual Modeling) ปราศจากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มตัวอย่างโดยตรง โดยผู้วิจัยใช้ดุลยพินิจเชิงวิชาการบนฐานหลักฐานจากวรรณกรรม (Evidence-Informed Judgment) เพื่อกำหนดโครงสร้างและค่าน้ำหนักของแบบจำลอง แนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองอ้างอิง (Baseline Model) สำหรับการวิเคราะห์เชิงสถานการณ์ มากกว่าการประมาณค่าพฤติกรรมหรือความพึงพอใจของประชากรจริง

ฐานข้อมูลเชิงแนวคิดสำหรับการสร้างแบบ

จำลองได้จากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยสามารถจัดกลุ่มแหล่งข้อมูลออกเป็น 4 มิติหลัก ได้แก่

• บริบทของผู้เรียนและคุณค่าในการตัดสินใจ ซึ่งครอบคลุมงานของ Deloitte Global (2026), Seemiller และ Grace (2018), Lalić et al. (2020) และ Catalano (2025)

• การประยุกต์ใช้ AHP ในการตัดสินใจทางการศึกษา เช่น การเลือกหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ และการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ (Anis & Islam, 2015; Bedir et al., 2016; Chaibate et al., 2021; Teixeira et al., 2022; Dinh et al., 2023)

• งานวิจัยด้านสหกิจศึกษาและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ซึ่งสะท้อนบทบาทของการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานและการพัฒนาทักษะเชิงวิชาชีพ (Du, 2010; Alwi et al., 2022; Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2024); Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Vocational and Technical Education [SEAMEO VOCTECH], 2023; World Economic Forum, 2025)

• งานที่เกี่ยวข้องกับจุลนิพนธ์หรือการประเมินทางเลือกเชิงวิชาการ ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะการวิจัย การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างองค์ความรู้ (Gao et al., 2022; Saaty, 1994)

เอกสารในแต่ละกลุ่มถูกนำมาใช้เพื่อสกัดประเด็นสำคัญ จัดกลุ่มเกณฑ์ และกำหนดกรอบการตีความของแบบจำลอง โดยไม่มีการใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ โครงสร้างการจัดกลุ่มดังกล่าวยังทำหน้าที่เป็นฐานเชิงตรรกะในการเชื่อมโยงจากวรรณกรรมไปสู่การกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจและค่าน้ำหนักในแบบจำลอง AHP อย่างเป็นระบบ

กระบวนการสร้างแบบจำลองเริ่มจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์วรรณกรรมเพื่อระบุปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ จากนั้นจึงจัดกลุ่มเป็นเกณฑ์การตัดสินใจหลัก 5 ด้าน ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติด้านผลลัพธ์ทางอาชีพ การพัฒนาทักษะ ความสนใจทางวิชาการ คุณภาพชีวิต และบริบททางสังคม ในขั้นตอนถัดมา ผู้วิจัยกำหนดความสำคัญสัมพัทธ์ระหว่างเกณฑ์ในรูปเมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่ตามแนวคิดของ Saaty โดยใช้ดุลยพินิจเชิงวิชาการบนฐานหลักฐาน (Evidence-Informed Judgment) การกำหนดค่าน้ำหนักในขั้นนี้อาศัยการเปรียบเทียบความเด่นของประเด็นในวรรณกรรม เช่น ความถี่ของการกล่าวถึง ความสอดคล้องของข้อค้นพบ และน้ำหนักเชิงเหตุผลของปัจจัยในบริบทการตัดสินใจ มิใช่การสะท้อนความคิดเห็นเฉพาะบุคคล น้ำหนักของเกณฑ์คำนวณจากสมการ

$$A\, w_i = \lambda_{max}\, w_i$$

โดย λ_{max} คือค่าไอเกนพหุนามสูงสุดของเมทริกซ์ และ w คือเวกเตอร์น้ำหนักที่ผ่านการปรับมาตรฐาน (Normalization) เพื่อใช้แทนความสำคัญสัมพัทธ์ของเกณฑ์ในแบบจำลอง เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ได้ดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องของเมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: CI) และอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ซึ่งนิยามโดย

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$$

และ $CR = CI / RI$

ผลการคำนวณพบว่า CR = 0.0190 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.10 อย่างชัดเจน แสดงว่าเมทริกซ์มีความสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และสามารถใช้เป็นฐานในการคำนวณคะแนนของทางเลือกได้อย่างน่าเชื่อถือ คะแนนรวมของแต่ละทางเลือกคำนวณจาก

$$\text{Score}(A_k) = \Sigma\, (w_i \times s_{ik})$$

โดย s_{ik} คือคะแนนของทางเลือก k ภายใต้เกณฑ์ i ดังนั้นผลลัพธ์ของแบบจำลองจึงควรตีความในฐานะค่าความเหมาะสมสัมพัทธ์ของทางเลือกภายใต้โครงสร้างการตัดสินใจที่กำหนด

นอกจากผลการคำนวณภายใต้สถานการณ์ฐาน การศึกษานี้ยังดำเนินการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) โดยปรับค่าน้ำหนักของเกณฑ์สำคัญในแต่ละสถานการณ์ เพื่อประเมินเสถียรภาพของโครงสร้างการตัดสินใจภายใต้การเปลี่ยนแปลงของค่าน้ำหนัก วิธีการดังกล่าวเป็นขั้นตอนสำคัญในการตรวจสอบความคงทนของผลลัพธ์ตามหลัก AHP โดยเฉพาะในกรณีที่มีความไม่แน่นอนและมีความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างเกณฑ์สูง

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกแผนการศึกษาระหว่างแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เป็นเครื่องมือหลักในการประมวลผล การศึกษานี้เป็นการจำลองสถานการณ์บนฐานการสังเคราะห์วรรณกรรมและกรอบแนวคิด (Literature-Informed Simulation) เพื่อสร้างแบบจำลองโครงสร้างการตัดสินใจที่เชื่อมโยงกับผู้เรียน Generation Z โดยรายงานผลการคำนวณอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่เมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่ ผลรวมแนวตั้ง การปรับมาตรฐานของเมทริกซ์ ผลรวมแนวนอน การคำนวณค่าน้ำหนักเกณฑ์ การตรวจสอบความสอดคล้องของเมทริกซ์ การประเมินทางเลือก และการวิเคราะห์ความไวของผลลัพธ์ เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณได้ และนำไปใช้พิจารณาเชิงหลักสูตรและการแนะแนวได้อย่างเป็นระบบ

1. การวิเคราะห์น้ำหนักเกณฑ์หลักและความสอดคล้องเชิงตรรกะ จากเมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่ที่ผู้วิจัยกำหนดบนฐานการสังเคราะห์วรรณกรรม พบว่าแบบจำลองให้น้ำหนักเด่นกับมิติด้านความมั่นคงทางอาชีพ การเงิน และการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติ ตารางที่ 1 แสดงเมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่ของเกณฑ์หลัก 5 ด้าน พร้อมผลรวมแนวตั้งของแต่ละคอลัมน์ ซึ่งใช้เป็นฐานสำหรับการปรับมาตรฐานในขั้นตอนถัดไป ผลรวมแนวตั้งของเกณฑ์ C1-C5 เท่ากับ 2.5833, 4.3333, 6.0000, 8.5000 และ 12.0000 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์ถูกจัดให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ได้อย่างเป็นระบบ

Table 1 Pairwise Comparison Matrix and Column Totals of the Main Criteria

Decision Criteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1 Career and financial outcomes	1.0000	2.0000	2.0000	3.0000	4.0000
C2 Skills and experiential learning	0.5000	1.0000	2.0000	2.0000	3.0000
C3 Academic interest and meaning of learning	0.5000	0.5000	1.0000	2.0000	2.0000
C4 Quality of life	0.3333	0.5000	0.5000	1.0000	2.0000
C5 Social and family context	0.2500	0.3333	0.5000	0.5000	1.0000
Column total	**2.5833**	**4.3333**	**6.0000**	**8.5000**	**12.0000**

ตารางที่ 2 แสดงเมทริกซ์ที่ผ่านการปรับมาตรฐาน (Normalization) โดยนำค่าของแต่ละช่องในตารางที่ 1 หารด้วยผลรวมแนวตั้งของคอลัมน์นั้น ๆ จากนั้นคำนวณผลรวมแนวนอนและค่าเฉลี่ยของแต่ละแถวเพื่อใช้เป็นค่าน้ำหนักเกณฑ์ ผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์ที่มีน้ำหนักสูงที่สุดคือผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน (C1) ที่น้ำหนัก 0.3736 รองลงมาคือการพัฒนาทักษะและประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (C2) ที่น้ำหนัก 0.2486 ความสนใจและความหมายของการเรียนรู้ (C3) ที่น้ำหนัก 0.1755 คุณภาพชีวิตและภาระงาน (C4) ที่น้ำหนัก 0.1224 และบริบททางสังคมและครอบครัว (C5) ที่น้ำหนัก 0.0798 ตามลำดับ โครงสร้างน้ำหนักดังกล่าวสะท้อนว่าแบบจำลองฐานให้ความสำคัญสูงกับมิติด้านอาชีพ การเงิน และการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติ ซึ่งเป็นกลุ่มปัจจัยหลักในการตัดสินใจของผู้เรียนในบริบทที่เน้นความพร้อมต่อการทำงาน

ตารางที่ 3 แสดงการตรวจสอบความสอดคล้องของเมทริกซ์ AHP โดยใช้ค่าน้ำหนักที่ได้จากตารางที่ 2 มาคำนวณผลรวมถ่วงน้ำหนัก (Aw) และค่า λ_i ของแต่ละเกณฑ์ ผลการตรวจสอบพบว่าค่าไอเกนสูงสุดเฉลี่ย (λ_{max}) เท่ากับ 5.0849 และดัชนีความสอดคล้อง (CI) เท่ากับ 0.0212 เมื่อนำมาคำนวณหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) โดยใช้ค่า RI มาตรฐานที่ 1.1200 พบว่า CR เท่ากับ 0.0190 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.10 อย่างชัดเจน ผลลัพธ์นี้ยืนยันว่าเมทริกซ์เปรียบเทียบเชิงคู่มีความสอดคล้องภายในเชิงตรรกะอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และค่าน้ำหนักที่ได้มีความน่าเชื่อถือเพียงพอสำหรับใช้ประเมินทางเลือกในขั้นตอนต่อไป

2. ผลการประเมินและการจัดอันดับทางเลือกในการประเมินทางเลือกภายใต้แต่ละเกณฑ์ (Local Priority) แผนสหกิจศึกษามีความได้เปรียบอย่างเด่นชัดในเกณฑ์ที่เป็นตัวขับเคลื่อนหลัก โดยเฉพาะด้านผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน (C1 = 0.7500) และด้านทักษะกับประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (C2 = 0.6667) รวมถึงบริบททางสังคมและครอบครัว (C5 = 0.6667) ในทางตรงกันข้าม แผนจุลนิพนธ์แสดงความโดดเด่นในด้านคุณภาพชีวิตและภาระงาน (C4 = 0.6667) ซึ่งสะท้อนถึงความยืดหยุ่นในการจัดการเวลาและภาระการเรียนรู้ ส่วนเกณฑ์ความสนใจและความหมายของการเรียนรู้ (C3) ทั้งสองแผนถูกกำหนดให้มีคะแนนเท่ากันในแบบจำลองฐานกลาง (0.5000 ต่อ 0.5000) เพื่อเป็นจุดอ้างอิงสำหรับการวิเคราะห์ความไวในลำดับถัดไป

เมื่อนำน้ำหนักเกณฑ์หลักมาถ่วงน้ำหนักกับค่าคะแนนของทางเลือกภายใต้แต่ละเกณฑ์ตามสมการ $Score(A_k) = \Sigma(w_i \times s_{ik})$ จะได้ผลสรุปคะแนนรวมและการจัดอันดับดังแสดงในตารางที่ 4 ผลการจัดอันดับแสดงให้เห็นว่าแผนสหกิจศึกษามีคะแนนรวม 0.6277 ซึ่งสูงกว่าแผนจุลนิพนธ์ที่มีคะแนน 0.3723 อย่างชัดเจน ความแตกต่างของคะแนนรวมเท่ากับ 0.2554 โดยมีแหล่งที่มาหลักจากเกณฑ์ C1 และ C2 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่แบบจำลองให้น้ำหนักสูงในสถานการณ์ฐาน โดยเฉพาะเกณฑ์ C1 ที่สร้างส่วนต่างของคะแนนระหว่างสองทางเลือกเท่ากับ 0.1868 ขณะที่เกณฑ์ด้านคุณภาพชีวิตและภาระงาน (C4) เป็นมิติสำคัญที่ช่วยเพิ่มคะแนนของแผนจุลนิพนธ์และทำให้แผนดังกล่าวยังคงมีความสามารถในการแข่งขันภายใต้โครงสร้างคุณค่าบางรูปแบบ

3. การวิเคราะห์ความไวของผลลัพธ์ เพื่อให้การวิเคราะห์ไม่จำกัดอยู่เพียงค่าภายใต้สถานการณ์ฐาน การวิเคราะห์ความไวถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบเสถียรภาพของผลการจัดอันดับภายใต้โครงสร้างค่าน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าลำดับความเหมาะสมของแผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามโครงสร้างคุณค่าของผู้เรียน จากตารางที่ 5 พบว่าในสถานการณ์ฐาน แผนสหกิจศึกษามีคะแนน 0.6277 ขณะที่แผนจุลนิพนธ์มีคะแนน 0.3723 จึงเป็นตัวเลือกที่ชัดเจนกว่า เมื่อปรับมุมมองด้านความหมายของการเรียนรู้

(C3) คะแนนของแผนสหกิจศึกษาลดลงเป็น 0.5839 และคะแนนของแผนจุลนิพนธ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.4161 แต่แผนสหกิจศึกษายังคงเป็นทางเลือกอันดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ในสถานการณ์ที่ปรับโครงสร้างคุณค่าโดยเพิ่มความสำคัญของ C3 และ C4 พร้อมลดน้ำหนักของ C1 คะแนนของแผนสหกิจศึกษาลดลงเป็น 0.4750 ขณะที่แผนจุลนิพนธ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.5250 ส่งผลให้แผนจุลนิพนธ์กลายเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมสูงกว่า

4. ข้อพิจารณาเชิงหลักสูตรและการแนะแนว ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 1-5 แสดงให้เห็นว่าการเลือกแผนการศึกษาไม่ควรถูกตีความว่าเป็นการเลือกแผนที่ดีที่สุดเพียงแบบเดียวสำหรับผู้เรียนทุกกลุ่ม แต่ควรพิจารณาในฐานะการจับคู่ระหว่างโครงสร้างคุณค่าของผู้เรียนกับลักษณะของแผนการศึกษา ภายใต้สถานการณ์ฐาน แผนสหกิจศึกษามีความเหมาะสมสูงกว่า เนื่องจากสอดคล้องกับเกณฑ์ที่มีน้ำหนักสูง ได้แก่ ผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน และการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติ อย่างไรก็ดี ผลการวิเคราะห์ความไวแสดงให้เห็นว่าแผนจุลนิพนธ์มีบทบาทสำคัญสำหรับผู้เรียนที่ให้ความสำคัญกับความสนใจทางวิชาการ ความหมายของการเรียนรู้ และคุณภาพชีวิต

Table 2 Normalized Pairwise Comparison Matrix, Row Sums, and Criterion Weights

Decision criteria	C1	C2	C3	C4	C5	Row sum	Criterion Weight
C1 Career and financial outcomes	0.3871	0.4615	0.3333	0.3529	0.3333	1.8682	0.3736
C2 Skills and experiential learning	0.1935	0.2308	0.3333	0.2353	0.2500	1.2429	0.2486
C3 Academic interest and meaning of learning	0.1935	0.1154	0.1667	0.2353	0.1667	0.8776	0.1755
C4 Quality of life and workload	0.1290	0.1154	0.0833	0.1176	0.1667	0.6121	0.1224
C5 Social and family context	0.0968	0.0769	0.0833	0.0588	0.0833	0.3992	0.0798
Original column total used for normalization	2.5833	4.3333	6.0000	8.5000	12.0000	**CR = 0.0190**	

Table 3 Consistency Check of the AHP Pairwise Comparison Matrix

Decision criteria	Criterion weight (w)	Weighted sum vector (Aw)	$\lambda_i = Aw_i/w_i$
C1 Career and financial outcomes	0.3736	1.9084	5.1076
C2 Skills and experiential learning	0.2486	1.2708	5.1120
C3 Academic interest and meaning of learning	0.1755	0.8911	5.0773
C4 Quality of life and workload	0.1224	0.6187	5.0541
C5 Social and family context	0.0798	0.4051	5.0737
Average λ_{max}			**5.0849**
CI = (λ_{max} - n)/(n - 1)			**0.0212**
RI			**1.1200**
CR = CI/RI			**0.0190**

Table 4 Alternative Evaluation Scores by Criterion and Total Scores

Decision criteria	Weight	Local Priority: Cooperative education	Local Priority: Senior project	Weighted score: Cooperative education	Weighted score: Senior project
C1 Career and financial outcomes	0.3736	0.7500	0.2500	0.2802	0.0934
C2 Skills and experiential learning	0.2486	0.6667	0.3333	0.1657	0.0829
C3 Academic interest and meaning of learning	0.1755	0.5000	0.5000	0.0878	0.0878
C4 Quality of life and workload	0.1224	0.3333	0.6667	0.0408	0.0816
C5 Social and family context	0.0798	0.6667	0.3333	0.0532	0.0266
Total scores				**0.6277**	**0.3723**
Rank				**1**	**2**

Table 5 Sensitivity Analysis Results of the Model under Different Scenarios

Simulation	Cooperative education	Senior project	Ranking results
Base-case scenario (general student profile)	**0.6277**	0.3723	Cooperative education is the clearly preferred option
Adjusted academic meaning scenario (C3)	**0.5839**	0.4161	Cooperative education remains the preferred option
Restructured value scenario (increased C3 and C4, decreased C1)	0.4750	**0.5250**	**Senior project becomes the preferred option**

โดยสรุป ผลของแบบจำลองชี้ว่า ภายใต้สถานการณ์ฐาน แผนสหกิจศึกษามีความสอดคล้องกับโครงสร้างการตัดสินใจที่กำหนดไว้มากกว่าแผนจุลนิพนธ์อย่างชัดเจน เนื่องมาจากน้ำหนักที่สูงในมิติด้านโอกาสในการจ้างงานและประสบการณ์วิชาชีพเชิงปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ความไวชี้ให้เห็นว่าการบริหารจัดการหลักสูตรไม่ควรเป็นแบบเหมารวม แต่ควรจัดวางตำแหน่งของทั้งสองแผนให้เป็นเส้นทางการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน เพื่อรองรับความหลากหลายของคุณค่าและเป้าหมายชีวิตของผู้เรียนที่แตกต่างกัน แผนสหกิจศึกษาควรถูกสื่อสารในฐานะเส้นทางที่เน้นความพร้อมต่อการทำงาน ประสบการณ์จริง และการเชื่อมโยงกับตลาดแรงงาน ส่วนแผนจุลนิพนธ์ควรถูกวางตำแหน่งในฐานะเส้นทางที่เน้นการพัฒนาทักษะการวิจัย ความลึกทางวิชาการ และการสร้างองค์ความรู้ ระบบการแนะแนวจึงควรช่วยให้ผู้เรียนประเมินน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ต่าง ๆ ตามเป้าหมายของตนเอง แทนการให้คำแนะนำแบบเหมารวม ทั้งนี้ แบบจำลอง AHP สามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการสนทนาเชิงแนะแนว และช่วยให้หลักสูตรใช้ข้อมูลเชิงโครงสร้างประกอบการออกแบบแผนการเรียนรู้ การจัดทรัพยากร และการสื่อสารคุณค่าของแต่ละแผนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

อภิปรายผล

ผลการศึกษานี้ประมวลผลตามแบบจำลองเชิงแนวคิดที่สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัย มิได้เป็นการสะท้อนเชิงประจักษ์จากการสำรวจนักศึกษาโดยตรง จุดแข็งของงานจึงอยู่ที่การทำให้ปัญหาการเลือกแผนการศึกษาที่มีลักษณะซับซ้อนและมีปัจจัยหลากหลาย ถูกจัดให้อยู่ในโครงสร้างการตัดสินใจที่สามารถเปิดเผยเกณฑ์ตรวจสอบตรรกะ และทดลองสถานการณ์ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทของ AHP ในการจัดโครงสร้างปัญหาการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Anis & Islam, 2015; Teixeira et al., 2022)

สำหรับผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 การที่แบบจำลองให้น้ำหนักสูงสุดกับผลลัพธ์ด้านอาชีพและการเงิน และนำไปสู่การที่แผนสหกิจศึกษามีคะแนนรวมสูงกว่า สามารถอธิบายได้ว่าภายใต้โครงสร้างการตัดสินใจที่ให้ความสำคัญกับความพร้อมต่อการทำงานและการเชื่อมโยงกับภาคปฏิบัติ ทางเลือกที่มีลักษณะเป็นการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงย่อมได้เปรียบ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ชี้ว่าการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ เช่น Internship หรือ Cooperative Education มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะและความพร้อมต่อการทำงาน (Du, 2010; Alwi et al., 2022) อย่างไรก็ตาม

ผลลัพธ์ดังกล่าวไม่ได้หมายความว่าแผนสหกิจศึกษาดีกว่าในทุกมิติ แต่สะท้อนตรรกะของแบบจำลองภายใต้ค่าน้ำหนักที่กำหนด

ในขณะเดียวกัน ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 3 ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความไวแสดงให้เห็นว่าเมื่อปรับโครงสร้างน้ำหนักของเกณฑ์ โดยเพิ่มความสำคัญของความสนใจทางวิชาการ ความหมายของการเรียนรู้ และคุณภาพชีวิต ลำดับของทางเลือกสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยแผนจุลนิพนธ์กลายเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากกว่า ผลลัพธ์นี้สนับสนุนแนวคิดในวรรณกรรมที่ระบุว่าการตัดสินใจทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่ขึ้นกับโครงสร้างคุณค่า (Value Structure) และมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างปัจจัย (Trade-Off) (Bedir et al., 2016; Dinh et al., 2023; Gao et al., 2022) และสอดคล้องกับงานที่ใช้ AHP และ fuzzy AHP ซึ่งพบว่าการเปลี่ยนค่าน้ำหนักของเกณฑ์สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนลำดับทางเลือกได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับงานบางส่วนในวรรณกรรมที่รายงานความเสถียรของอันดับในระดับสูง ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นความยืดหยุ่นของผลลัพธ์ในระดับที่มากกว่า สะท้อนลักษณะของปัญหาการตัดสินใจที่มีความแตกต่างเชิงคุณค่าของผู้เรียนอย่างชัดเจน

ในเชิงระเบียบวิธี ค่า Consistency Ratio ที่ต่ำกว่า 0.10 สนับสนุนว่าโครงสร้างการเปรียบเทียบเชิงคู่ไม่มีความขัดแย้งภายใน และช่วยยืนยันความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักที่ใช้ในแบบจำลอง ขณะเดียวกัน การวิเคราะห์ความไวช่วยเสริมความโปร่งใสของข้อสรุป เนื่องจากทำให้เห็นว่าแบบจำลองมีความเสถียรหรือเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้เงื่อนไขใด ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอในวรรณกรรมที่มองว่าความน่าเชื่อถือของ AHP ควรพิจารณาทั้งความสอดคล้องของเมทริกซ์และความเสถียรของผลลัพธ์ร่วมกัน

ในบริบทของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมง ข้อค้นพบจากทั้งวัตถุประสงค์ข้อ 2 และ 3 ชี้ให้เห็นว่าแผนสหกิจศึกษาและแผนจุลนิพนธ์ไม่ได้เป็นทางเลือกที่มีความเหนือกว่ากันแบบตายตัว แต่เป็นตัวแทนของตรรกะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยแผนสหกิจศึกษาสอดคล้องกับโครงสร้างที่ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ด้านอาชีพและทักษะเชิงปฏิบัติ ขณะที่แผนจุลนิพนธ์สอดคล้องกับโครงสร้างที่เน้นความลุ่มลึกทางวิชาการและความหมายของการเรียนรู้ ข้อค้นพบนี้จึงทั้งสอดคล้องกับแนวคิดในสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เน้น Dual-Track Learning และในขณะเดียวกันก็แตกต่างจากมุมมองเชิงเส้นที่มองว่าทางเลือกหนึ่งควรถูกส่งเสริมเหนืออีกทางเลือกหนึ่งอย่างชัดเจน

แบบจำลองนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการแนะแนวเชิงสถานการณ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปรับค่าน้ำหนักของเกณฑ์เพื่อสำรวจว่าทางเลือกใดสอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียนมากกว่า แนวทางนี้สอดคล้องกับข้อเสนอในวรรณกรรมที่มองว่า AHP สามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสของการตัดสินใจและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การศึกษานี้พัฒนาแบบจำลองภายใต้กรอบการสังเคราะห์วรรณกรรมและการให้ดุลยพินิจเชิงวิชาการ เพื่อสร้าง “โครงสร้างการตัดสินใจอ้างอิง” (Baseline Decision Structure) ที่สามารถเปิดเผยตรรกะของเกณฑ์และความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างปัจจัยได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น ค่าน้ำหนักและผลลัพธ์จึงควรถูกตีความในเชิงกรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์สถานการณ์ มากกว่าการแทนค่าความพึงพอใจเชิงประจักษ์ของผู้เรียนในบริบทเฉพาะ

ในมุมนี้ แบบจำลองมีบทบาทเป็นเครื่องมือในการสำรวจโครงสร้างการตัดสินใจและสนับสนุนการอภิปรายเชิงหลักสูตร โดยเปิดโอกาสให้มีการต่อยอดด้วยการปรับค่าน้ำหนักตามบริบทจริงของผู้เรียน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือหลักสูตรในแต่ละสถาบันในงานวิจัยลำดับถัดไป

สรุปผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างแบบจำลองเชิงแนวคิดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในระดับหลักสูตรได้อย่างเป็นระบบ โดยการสังเคราะห์บทความวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปสู่การจัดกลุ่มเกณฑ์การตัดสินใจที่สะท้อนมิติสำคัญของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การประมง

การประเมินทางเลือกด้วยแบบจำลอง AHP บนฐานการสังเคราะห์วรรณกรรมและดุลยพินิจเชิงวิชาการที่ตั้งอยู่บนหลักฐาน ทำให้สามารถอธิบายความแตกต่างของความเหมาะสมระหว่างแผนการเรียนในเชิงโครงสร้างได้อย่างชัดเจน ขณะที่การวิเคราะห์ความไวของแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าลำดับของทางเลือกขึ้นอยู่กับโครงสร้างค่าน้ำหนักของเกณฑ์ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้เงื่อนไขของคุณค่าที่แตกต่างกันของผู้เรียน

การเสนอข้อพิจารณาเชิงหลักสูตรและการแนะแนวชี้ให้เห็นว่าทางเลือกแต่ละแผนควรถูกมองในฐานะเส้นทางการเรียนรู้ที่ตอบสนองโครงสร้างคุณค่าที่แตกต่างกัน มากกว่าการเป็นตัวเลือกที่มีความเหนือกว่ากันโดยตรง ดังนั้น แบบจำลองนี้จึงช่วยทำให้การตัดสินใจของผู้เรียนสามารถอธิบายได้ในเชิงโครงสร้าง และสะท้อนความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

ผลลัพธ์ของแบบจำลองนี้สามารถนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีลักษณะเชิงปฏิบัติได้ในหลายระดับ ดังนี้

ระดับหลักสูตรและคณะวิชา ควรพัฒนา “ระบบแนะแนวบนฐานแบบจำลอง” (Model-Informed Advising System) เพื่อช่วยให้นักศึกษาประเมินความเหมาะสมของตนเองกับแต่ละแผนการเรียน

ควรออกแบบองค์ประกอบแบบผสม (Hybrid Components) ระหว่างสองแผน เพื่อลดความแตกต่างเชิงโครงสร้างของทางเลือก และควรใช้ผลการวิเคราะห์ความไวเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงหลักสูตรเชิงรุก ให้สอดคล้องกับกรอบคุณค่าของผู้เรียนและความต้องการของตลาดแรงงาน

ในระดับนโยบายการอุดมศึกษา ควรส่งเสริมการออกแบบหลักสูตรแบบยืดหยุ่นที่รองรับหลายเส้นทางการเรียนรู้ และสนับสนุนการใช้เครื่องมือเชิงแบบจำลอง เช่น AHP ในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้การตัดสินใจเชิงนโยบายมีฐานเชิงหลักฐานและสามารถประเมินผลล่วงหน้าได้

บริบทเศรษฐกิจสีน้ำเงิน ควรสนับสนุนทั้งสองเส้นทางอย่างสมดุล โดยแผนสหกิจศึกษาควรเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการจ้างงาน ขณะที่แผนจุลนิพนธ์ควรได้รับการสนับสนุนด้านทุนวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านนวัตกรรมในระยะยาว

References

Alwi, A., Abidin, N. Z., Hashim, Z., & Yahya, N. S. (2022). Prioritising the preference criteria for an internship undergraduate programme based on gender differences: An application of analytical hierarchy process. In *AIP Conference Proceedings*. AIP Publishing. https://doi.org/10.1063/5.0093030

Andrews, M. E. (2018). A systematic literature review of the impact of undergraduate work experiences on women in engineering. In *2018 ASEE Annual Conference & Exposition*. ASEE Peer. https://doi.org/10.18260/1-2--29736

Anis, A., & Islam, R. (2015). The application of Analytic Hierarchy Process in higher-learning institutions: A literature review. *Journal for International Business and Entrepreneurship Development, 8*, 166. https://doi.org/10.1504/JIBED.2015.070446

Barg, K. (2015). Educational choice and cultural capital: Examining social stratification within an institutionalized dialogue between family and school. *Sociology, 49*(6), 1113-1132. https://doi.org/10.1177/0038038514562854

Bates, M. J. (2008). Work-integrated curricula in university programs. *Higher Education Research & Development, 27*(4), 305-317. https://doi.org/10.1080/07294360802406775

Bedir, N., Özder, E. H., & Eren, T. (2016). Course selection with AHP & PROMETHEE methods for post graduate students: An application in Kirikkale University Graduate School of Natural and Applied Sciences. In *MATEC Web of Conferences, 68*. EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/matecconf/20166820004

Bettencourt, G. M., Wells, R. S., Auerbach, S. M., Fermann, J. T., & Kimball, E. (2023). How STEM undergraduates choose, navigate, and integrate interdisciplinarity in college and beyond. *The Journal of Higher Education, 94*(2), 174-199. https://doi.org/10.1080/00221546.2022.2131964

Boudon, R. (2003). Beyond rational choice theory. *Annual Review of Sociology, 29*, 1-21. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100213

Brooks, R., & Youngson, P. L. (2016). Undergraduate work placements: An analysis of the effects on career progression. *Studies in Higher Education, 41*(9), 1563-1578. https://doi.org/10.1080/03075079.2014.988702

Catalano, J. (2025, April 2). *The evolution of work: How Gen Z is reshaping leadership and workplace culture*. Forbes. https://www.forbes.com/sites/forbeseq/2025/04/02/the-evolution-of-work-how-gen-z-is-reshaping-leadership-and-workplace-culture/

Chaibate, H., Hadek, A., Ajana, S., & Bakkali, S. (2021). Analytical hierarchy process applied to pedagogical method selection problems. *Education Research International, 2021*, 6664758. https://doi.org/10.1155/2021/6664758

Cohen, E. (2022). Utilization trends of the Israeli higher education system by Generation Z from 2015-2020. *International Journal of Higher Education, 11*(4), 18-28. https://doi.org/10.5430/ijhe.v11n4p18

Deloitte Global. (2026). *2026 Gen Z and Millennial survey*. https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/campaigns/2026/2026-genz-millennial-survey.pdf

Dinh, D. H., Tran, N. H., & Ha, V. T. (2023). Multi-criteria decision-making in education—A framework of using fuzzy Analytic Hierarchy Process for study program selection. In P. Vasant, G.-W. Weber, V. N. Dieu, & N. T. Nguyen (Eds.), *Intelligent computing and optimization* (pp. 305-316). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50151-7_27

Drewery, D., Truong, M., & Fannon, A. (2023). Gen Z students' work-integrated learning experiences and work values. *Higher Education, Skills and Work-based Learning, 13*(5), 1023-1036. https://doi.org/10.1108/HESWBL-02-2023-0050

Du, G. F. (2010). Empirical study on determine the weight of industry-university cooperation education quality evaluation index. *Applied Mechanics and Materials, 33*, 463-468. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.33.463

Elder, S. D., Wittman, H., & Giang, A. (2023). Building sustainability research competencies through scaffolded pathways for undergraduate research experience. *Elementa: Science of the Anthropocene, 11*(1), 00091. https://doi.org/10.1525/elementa.2022.00091

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *The state of world fisheries and aquaculture 2024–Blue transformation in action*. https://doi.org/10.4060/cd0683en

Gao, M., Xie, X., & Fu, M. (2022). Reform and innovation of undergraduate graduation project (thesis) based on AHP fuzzy grey comprehensive method. In *2022 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 169-173). IEEE. https://doi.org/10.1109/IEEM55944.2022.9989613

Hewlett, J., Hoessler, C., & Maw, S. (2015). Engineering education: Does our training reflect student employment trajectories? In *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)* (pp. 1-8). Canadian Engineering Education Association (CEEA). https://doi.org/10.24908/pceea.v0i0.5848

Johnson, B., & Main, J. B. (2020). Underrepresented minority engineering students' professional experiences with cooperative education: Perceived benefits, drawbacks, and pathways to participation. In *2019 ASEE Annual Conference & Exposition.* ASEE Peer. https://doi.org/10.18260/1-2--33474

Lalić, D., Stanković, J., Bošković, D., & Milić, B. (2020). Career expectations of Generation Z. In *25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management – IJCIEOM. Notes on Multidisciplinary Industrial Engineering* (pp. 52-59). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43616-2

Leder, S., Weger, K., & Mesmer, B. (2022). An analysis on the factors affecting undergraduate interdisciplinary research programs. In *2022 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)* (pp. 264-269). IEEE. https://doi.org/10.1109/SIEDS55548.2022.9799329

Main, J. B., Johnson, B. N., & Wang, Y. (2021). Gatekeepers of engineering workforce diversity? The academic and employment returns to student participation in voluntary cooperative education programs. *Research in Higher Education, 62*(4), 448-477. https://doi.org/10.1007/s11162-020-09596-7

McNeil, J. C., Beebe, A. D., & Andrade, M. (2017). Transitions between cooperative educational experiences to the university. In *2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-5). IEEE. https://doi.org/10.1109/FIE.2017.8190567

Popova, O. I., Timokhina, G. S., & Izakova, N. B. (2023). Value systems of representatives of different generations in the process of making decisions about the choice of a university and an educational program. *MIR (Modernization, Innovation, Development), 14*(4), 636-653. https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.4 [in Russian]

Ramirez, N., Main, J. B., & Ohland, M. W. (2015). Academic outcomes of cooperative education participation. In *2015 ASEE Annual Conference & Exposition*. (pp. 26.140.1-26.140.13). ASEE Peer. https://doi.org/10.18260/p.23479

Ramirez, N., Smith, S., Smith, C. F., Berg, T., Strubel, B., Ohland, M. W., & Main, J. B. (2016). From interest to decision: A comparative exploration of student attitudes and pathways to co-op programs in the United States and the United Kingdom. *International Journal of Engineering Education, 32*(5A), 1867-1878.

Saaty, T. L. (1994). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces, 24*(6), 19-43. https://doi.org/10.1287/inte.24.6.19

SEAMEO VOCTECH, ASEAN SCOPE-HE, & Nuffic. (2025). *Study on the employability of vocational graduates in the agri-food sector in ASEAN*. EU-ASEAN Sustainable Connectivity Package–Higher Education Programme. https://voctech.org/wp-content/uploads/2023/05/scope-he-publication-study-on-the-employability-of-vocational-graduates-in-the-agri-food-sector-in-asean_compressed.pdf

Seemiller, C., & Grace, M. (2018). *Generation Z: A century in the making*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429442476

Smith, S., Taylor-Smith, E., Bacon, L., & Mackinnon, L. (2019). Equality of opportunity for work experience? Computing students at two UK universities "play the game". *British Journal of Sociology of Education, 40*(3), 324-339. https://doi.org/10.1080/01425692.2018.1489219

Solina, A. M., Shatnawi, T. M., Ocampo, L. V. G., Martinez, L. M., & Garcia, R. I. (2024). Career and entrepreneurship values and pursuits. In C. Seemiller, & M. Grace (Eds.), *Gen Z around the world* (pp. 109-118). Emerald Publishing Limited.

Sullivan, M., & Brennan, B. (2019). Using motivation theory to inform engineering course design. In *The Canadian Engineering Education Association (CEEA) University of Ottawa*. https://doi.org/10.24908/pceea.vi0.13737

Teixeira, J., Alves, S., Mariz, P., & Almeida, F. (2022). Decision support system for the selection of students for Erasmus+ short-term mobility. *International Journal of Educational Management, 37*(1), 70-84. https://doi.org/10.1108/IJEM-03-2022-0101

Tseng, Y. -W., Rowe, F., & Lin, E. S. (2024). An Elon Musk generalist or a specialist? The impacts of interdisciplinary learning on post-graduation outcomes. *Studies in Higher Education, 49*(4), 782-807. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2252889

Wong, B., & Copsey-Blake, M. (2023). Pragmatic, persistent, and precarious: The pathways of three minority ethnic women in STEM higher education. *International Journal of Science and Mathematics Education, 21*(7), 2123-2142. https://doi.org/10.1007/s10763-022-10337-8

World Economic Forum. (2025). *Future of jobs report 2025*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf



Name and Surname: Chon Poosuwan
Highest Education: MSc. in Biological Science, Brock University, Canada
Affiliation: Fisheries Science Program, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University
Field of Expertise: Marine Ecology, GIS and Remote Sensing



Name and Surname: Ratima Karuwancharoen
Highest Education: MSc. in Marine Science, Chulalongkorn University
Affiliation: Institute of Marine Science, Burapha University
Field of Expertise: Fish Taxonomy

ENHANCING WORK IMMERSION AND LEARNING EXPOSURE PROGRAM: A RESEARCH-BASED PLAN FOR SENIOR HIGH SCHOOL OF HOLY ANGEL UNIVERSITY

Kevin H. Gomez[1*], Jengil D. Ignacio[2], and Vincent John V. Patiag[3]

[1,2,3]Holy Angel University, Philippines

Received: September 25, 2025 / Revised: January 29, 2026 / Accepted: January 30, 2026

Abstract

This study examined the needs, gaps, and opportunities for improving of the Work Immersion and Learning Exposure Program of Holy Angel University (HAU) Senior High School and proposed a research-based enhancement plan. A qualitative, exploratory-descriptive research design was employed using purposive sampling to select information-rich participants who were directly involved in the program. Participants included 20 Grade 12 students from the ABM, STEM, HUMSS, and TVL strands who had completed the work immersion, five faculty supervisors, one program coordinator, and ten industry supervisors selected based on their supervisory and implementation roles. Data were collected through semi-structured interviews, open-ended student questionnaires, reflection logs, and institutional document analysis. Qualitative data were analyzed using Braun and Clarke's six-phase thematic analysis framework.

Findings revealed nine interrelated themes organized around three objectives: (1) program gaps and challenges, including limited hands-on activities, restricted real-world exposure, and financial barriers; (2) student needs and priorities, such as structured industry mentorship, skills training, employment process simulations, and teamwork development; and (3) enhancement strategies, including job shadowing and strand-aligned work immersion opportunities. These findings informed the development of both short-term and long-term interventions aimed at strengthening industry–academe partnerships, institutionalizing mentorship, enhancing career readiness, and ensuring program sustainability. The study concludes that qualitative, stakeholder-driven evidence is essential for aligning senior high school work immersion programs with employability and workforce readiness outcomes.

Keywords: Work Immersion, Learning Exposure, Senior High School Students, Holy Angel University

*Corresponding Author

E-mail: vnctghau@gmail.com

Introduction

The implementation of the K to 12 Basic Education Curriculum under the Enhanced Basic Education Act of 2013 (Republic Act 10533) institutionalized Work Immersion and Learning Exposure as a culminating and required component of Senior High School (SHS) education in the Philippines. The program aims to provide Grade 12 learners with authentic opportunities to apply academic learning in real-world settings, develop employability-oriented soft skills, and align discipline-specific competencies with workforce demands. In support of this mandate, DepEd Order No. 30, s. 2017 emphasizes that Work Immersion and Learning Exposure should prepare learners for both higher education and immediate employment through structured interaction with actual workplace environments. Recent DepEd implementation reports further underscore immersion as a key strategy for strengthening school–industry alignment and workforce readiness in the post-pandemic educational landscape.

Despite these policy intentions, empirical studies and institutional assessments continue to reveal persistent challenges in the implementation of Work Immersion and Learning Exposure programs. These include limited and uneven industry partnerships, misalignment between student strand specializations and placement opportunities, financial barriers to student participation, and inconsistent mentorship and supervision mechanisms. The COVID-19 pandemic intensified these issues by necessitating simulated or school-based immersion models, further exposing gaps in experiential authenticity, industry alignment, and employability preparation.

While existing studies largely focus on describing implementation challenges or assessing student satisfaction, there remains a limited body of research that systemically examines learner experiences to inform the design of a comprehensive, research-based enhancement plan that integrates both Work Immersion and Learning Exposure within a single institutional framework. In particular, there is a scarcity of qualitative investigations that translate students' lived experiences, needs, and contextual constraints into actionable, sustainable program interventions aligned with DepEd policy and industry expectations.

Recognizing this gap, Holy Angel University (HAU) established a Work Immersion Office to professionalize and strengthen program delivery for its Senior High School department. Anchored in the university's mission of holistic formation, the HAU Work Immersion and Learning Exposure framework emphasizes industry partnership development, values integration, and student-centered experiential learning. This study responds to the identified research gap by examining the qualitative experiences of SHS learners and stakeholders to generate a research-based plan aimed at enhancing the effectiveness, relevance, and sustainability of the Work Immersion and Learning Exposure Program.

Objectives

This study aims to analyze and enhance the Work Immersion and Learning Exposure Program at Holy Angel University Senior High School by:

1. Identifying the gaps and challenges experienced by SHS students in the implementation of the Work Immersion and Learning Exposure Program;

2. Determining student needs and priorities related to career readiness, practical training, and industry mentorship;

3. Proposing short-term and long-term, research-based interventions to strengthen the Work Immersion and Learning Exposure Program.

Significance of the Study

This study contributes to the professionalization and continuous improvement of the Work Immersion and Learning Exposure Program at HAU-SHS and similar educational institutions.

For students, the findings support the design of more meaningful, strand-aligned immersion and exposure experiences that enhance employability, self-efficacy, and career readiness. For educators and program administrators, the study provides evidence-based insights to guide curriculum integration, mentorship structures, monitoring systems, and partnership development. Industry partners benefit from clearer engagement models that promote mutually beneficial and sustainable school–industry collaboration.

For policymakers and educational leaders, this study offers data-driven recommendations aligned with DepEd policies and current workforce demands, contributing to informed decision-making at the institutional and system levels. Finally, the study addresses a gap in the literature by extending qualitative scholarship on Work Immersion and Learning Exposure through a research-based planning lens, emphasizing equity, sustainability, and experiential learning effectiveness in Senior High School education.

Literature Review

The Work Immersion and Learning Exposure Program is a core component of the Philippine Senior High School curriculum mandated under DepEd Order No. 30, s. 2017, designed to enhance students' employment readiness through authentic workplace engagement (Department of Education, Schools Division Office of Catanduanes, 2023). Despite its institutionalization, empirical literature consistently indicates uneven implementation across schools and regions, particularly in Technical-Vocational-Livelihood (TVL) contexts (Vibal & Madrideo, 2022). Studies by Castro et al. (2020) and Quijano and Ong (2020) highlight persistent structural constraints, including limited industry partnerships, administrative barriers, and financial challenges that restrict students' access to meaningful immersion experiences.

Beyond structural concerns, several studies emphasize the pedagogical value

of experiential learning within immersion contexts. De Guzman and Choi (2019) demonstrate that hands-on, industry-aligned exposure significantly enhances learners' employability competencies and career readiness. Similarly, Combalicer (2020) argues that authentic workplace environments cultivate professional attitudes, work ethics, and contextual understanding that cannot be replicated through classroom simulations alone. However, the shift toward simulated or school-based immersion during the COVID-19 pandemic further exposed limitations in achieving experiential authenticity, reinforcing the need for systematically designed learning exposure models. Mentorship and guided participation emerge as critical mediating factors in effective immersion programs. Navarro and Tarrayo (2022) emphasize that learners benefit most when immersion experiences are scaffolded by industry mentors who provide contextual feedback and professional modeling. Dizon and David (2020) further stress that strong industry–academe partnerships are essential not only for placement availability but also for ensuring sustained mentorship, relevance, and program sustainability. Torres and Guevara (2021) add that policy-level delays and lack of monitoring mechanisms weaken program coherence and accounta-bility.

While these studies offer valuable insights into the outcomes and challenges of Work Immersion, the literature remains largely descriptive and evaluative, focusing on implementation issues or student perceptions in isolation. There is a notable lack of qualitative, learner-centered studies that integrate student experiences, institutional contexts, and theoretical frameworks to inform a research-based enhancement plan combining both Work Immersion and Learning Exposure. This gap underscores the need for deeper qualitative inquiry that translates experiential realities into structured, theory-informed program interventions.

Theoretical Framework and Rationale

This study is anchored on Kolb's Experiential Learning Theory (1984) and Vygotsky's Social Development Theory (1978) to provide a holistic and complementary lens for examining Work Immersion and Learning Exposure. Kolb's Experiential Learning Theory posits that learning occurs through a cyclical process involving concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experimentation. This framework is particularly relevant to Work Immersion and Learning Exposure, as students engage directly in workplace tasks, reflect on their experiences, conceptualize professional practices, and apply learning in subsequent activities. Kolb's model supports the view that immersion should be intentionally structured to maximize reflective and applied learning rather than functioning as mere task exposure.

Vygotsky's Social Development Theory complements Kolb's framework by emphasizing the social dimension of learning. Central to this theory is the concept of the Zone of Proximal Development (ZPD), where learners acquire higher-order skills through scaffolding

and interaction with more knowledgeable others. In the context of immersion, mentors, supervisors, and industry professionals function as social mediators who guide students' skill development and professional socialization. This perspective underscores the necessity of structured mentorship and guided learning exposure within immersion programs.

The integration of Kolb's and Vygotsky's theories provides a robust rationale for examining Work Immersion and Learning Exposure as both an experiential and socially mediated learning process. While Kolb explains how learning is constructed through experience, Vygotsky explains how learning is enhanced through social interaction and mentorship. Together, these theories justify the need for program designs that balance authentic workplace exposure with guided support, reflection, and structured learning as a key principle that inform the research-based enhancement plan proposed in this study.

Methodology

Research Design and Approach

This study adopted a qualitative, exploratory–descriptive research design to examine the lived experiences, perceptions, and recommendations of Senior High School (SHS) stakeholders regarding the Work Immersion and Learning Exposure Program at Holy Angel University (HAU). A qualitative approach was selected because it enables in-depth exploration of contextualized experiences, institutional practices, and meaning-making processes that cannot be sufficiently captured through quantitative methods. The design is appropriate for identifying programmatic gaps, learner needs, and opportunities for evidence-based enhancement.

The study was guided by Braun and Clarke's (2006) thematic analysis, which provides a systematic yet flexible framework for analyzing qualitative data and generating theoretically meaningful patterns grounded in participant narratives.

Abbreviations

The following strand abbreviations are used throughout the study:

- ABM–Accountancy, Business, and Management
- STEM–Science, Technology, Engineering, and Mathematics
- HUMSS–Humanities and Social Sciences
- TVL–Technical-Vocational-Livelihood

Data Sources

To ensure depth, credibility, and methodological triangulation, this study utilized multiple qualitative data sources. These included key informant interviews with Grade 12 Senior High School students from the ABM, STEM, HUMSS, and TVL strands; open-ended student questionnaires designed to elicit perceptions of work readiness, skill development, and immersion relevance; and student reflection journals and immersion logs that documented experiential insights during or after program participation. In addition, institutional documents such as the Work Immersion and Learning Exposure Manual,

policy memoranda, monitoring tools, and partnership agreements were reviewed to contextualize participant narratives. Key informant interviews were also conducted with faculty supervisors, program coordinators, and partner industry supervisors who were directly involved in immersion implementation. The integration of these data sources enabled cross-validation of findings and strengthened the analytical depth of the study.

Sampling Strategy and Participants

In qualitative research, the validity and reliability of findings are established not through sample size but through the purposeful selection of information-rich participants, depth of data, and methodo-logical rigor (Patton, 2015). The participants in this study Senior High School students, faculty members, the program coordinator, and industry supervisors were deliberately selected based on their direct involvement, experiential expertise, and decision-making roles in the Work Immersion and Learning Exposure Program. Such purposive sampling is widely recognized as appropriate and rigorous in qualitative inquiry, particularly when the research aims to explore lived experiences, institutional processes, and contextual realities (Creswell & Poth, 2018).

The inclusion of all available faculty members (n = 5), the sole program coordinator (n = 1), and all industry supervisors/partners (n = 10) strengthens the credibility of the study, as it ensures comprehensive representation of key stakeholders directly responsible for program planning, implementation, supervision, and evaluation. According to Lincoln and Guba (1985), credibility is enhanced when participants possess sufficient knowledge and sustained engagement with the phenomenon under investigation. Similarly, Malterud et al. (2016) emphasize that information power influenced by the specificity of the sample and relevance to the research aim to supports adequacy of sample size in qualitative studies.

The selection of 20 Grade 12 student participants across the ABM, STEM, HUMSS, and TVL strands further reinforces the study's transferability and analytical robustness. Strand representation allowed for comparison of diverse immersion experiences while maintaining depth within each case. Guest et al. (2006) note that thematic saturation in qualitative studies often occurs within relatively small samples when participants share relevant experiential backgrounds, as was the case in this study.

Reliability in qualitative research is addressed through dependability and confirmability, rather than statistical replication (Lincoln & Guba, 1985). The present study ensured dependability through consistent use of interview guides, triangulation across multiple data sources (interviews, questionnaires, documents, and reflection logs), and transparent documentation of analytic procedures. Confirmability was reinforced by grounding interpretations in participants' narratives and cross-verifying themes across stakeholder groups.

Overall, the participant composition in

this study aligns with established qualitative research standards, ensuring that the data generated are credible, dependable, and fit for generating trustworthy insights and a research-based enhancement plan for the Work Immersion and Learning Exposure Program.

Data Collection Instruments and Procedures

Data were gathered using three primary qualitative instruments to ensure alignment with the study objectives and methodological rigor. Semi-structured interview guides were employed to provide flexibility while maintaining focus on core areas, including immersion experiences, perceived program gaps, mentoring practices, and recommendations for improvement. In addition, qualitative student questionnaires consisting of open-ended items were administered to explore perceptions of career readiness, skill acquisition, alignment between strand specialization and immersion tasks, and perceived institutional support. These questionnaires underwent expert review to establish content validity and clarity prior to administration. Document analysis was also conducted using a structured protocol to systematically review institutional policies, memoranda, monitoring reports, and partnership agreements, thereby contextualizing participant responses and supporting data triangulation. All research instruments were subjected to expert validation before data collection to ensure construct relevance and methodological soundness.

Data Analysis Procedure

Data analysis followed Braun and Clarke's (2006) six-phase thematic analysis framework, contextualized to the institutional setting of HAU-SHS. The process began with familiarization, wherein interview transcripts, questionnaires, reflection journals, and documents were read repeatedly to achieve immersion in the data. This was followed by initial coding, during which meaningful units of text related to immersion experiences, challenges, and learning outcomes were manually coded. Codes were then organized into candidate themes reflecting learner needs, institutional constraints, and experiential patterns. These themes were reviewed and refined through constant comparison with the dataset to ensure coherence, consistency, and analytical relevance. Clear operational definitions and names were subsequently assigned to each finalized theme. In the final phase, the themes were interpreted and synthesized in relation to Kolb's Experiential Learning Theory and Vygotsky's Social Development Theory, forming the empirical basis for the proposed research-based program interventions. Manual coding matrices, peer debriefing, and cross-source triangulation were employed throughout the analysis to enhance rigor.

Trustworthiness

The trustworthiness of the study was established in accordance with Lincoln and Guba's (1985) criteria for qualitative rigor. Credibility was ensured through prolonged

engagement with the data, member checking with selected participants, and peer validation of emerging themes. Transferability was addressed by providing rich, detailed descriptions of the research context, participants, and procedures. Dependability was strengthened through the maintenance of an audit trail documenting analytic and procedural decisions, while confirmability was supported by reflexive practices and triangulation across multiple data sources and research instruments.

Ethical Considerations

This study was conducted as part of the academic requirements of a doctoral-level course. Participation was voluntary, informed consent was obtained, and participants could withdraw at any time without consequence. Confidentiality and anonymity were maintained, and all data were used solely for academic purposes. The study involved minimal risk and upheld established ethical principles in research involving human participants.

Results

The qualitative analysis of key informant interviews, open-ended questionnaires, student reflection journals, and institutional document reviews yielded findings aligned with the four research objectives of the study. Using Braun and Clarke's thematic analysis, nine major themes emerged, reflecting the shared and strand-specific experiences of students, faculty members, coordinators, and industry partners in the implementation of the Work Immersion and Learning Exposure Program at HAU-SHS. The results are presented according to the research objectives.

Identifying Gaps and Challenges in the Work Immersion and Learning Exposure Program

Findings related to program gaps and implementation challenges revealed three dominant themes: limited hands-on and practical tasks, restricted real-world work exposure, and financial barriers to participation. Students consistently reported that classroom-based simulations and school-bound activities limited opportunities for authentic experiential learning. This challenge was evident in interview and questionnaire data, wherein students emphasized the need for actual exposure to professional environments such as offices, laboratories, and field settings. Reflection journals further documented students' frustration with performing simulated tasks that lacked real workplace accountability.

In addition, financial constraints emerged as a structural barrier affecting equitable participation in immersion activities. Both students and teachers noted that transportation costs, food expenses, and lack of compensation discouraged full engagement, particularly for economically disadvantaged learners. These challenges underscore gaps between policy intentions and actual program delivery, hindering the completion of Kolb's experiential learning cycle, particularly in the stages of concrete experience and active experimentation.

Determining Student Needs and Priorities for Career Readiness, Practical Training, and Mentorship

Findings addressing student needs and preparedness revealed four interrelated themes: industry mentorship and professional guidance, seminars and skills training, employment process simulations, and socialization, communication, and teamwork development. Across interviews and questionnaires, students expressed a strong need for structured mentorship from professionals who could guide skill development, decision-making, and workplace socialization. This highlights the relevance of Vygotsky's Social Development Theory, wherein mentors function as "more knowledgeable others" within students' Zone of Proximal Development.

Students also emphasized the importance of supplementary seminars and workshops, including ICT skills, customer service training, and financial literacy, to complement immersion placements. Coordinators and teachers affirmed that such training addressed competency gaps not fully covered in classroom instruction. Furthermore, students underscored the need for simulated employ-ment processes such as resume writing, interviews, and submission of legal requirements to build confidence and reduce anxiety during post-graduation transitions. These findings reflect learners' desire for guided and scaffolded learning exposure that bridges academic preparation and professional readiness.

Proposing Research-Based Interventions to Strengthen Work Immersion and Learning Exposure

Themes directly informing program enhancement and intervention design included job shadowing and professional observation and broader field-specific immersion opportunities. Students valued job shadowing experiences that allowed them to observe professional routines, decision-making practices, and workplace cultures, even in non-task-based capacities. Such exposure supported reflective observation, a key stage in Kolb's experiential learning cycle.

Additionally, students strongly advocated for strand-aligned immersion opportunities. ABM learners requested placements in financial and business institutions; STEM students preferred laboratories, hospitals, and engineering firms; HUMSS students sought media and government offices; and TVL students emphasized service, culinary, and technical industries. This strand-specific alignment was viewed as crucial to both relevance and motivation, reinforcing the need for differentiated, sustainable immersion tracks responsive to learner specialization.

Collectively, these themes provided the empirical basis for proposing short-term and long-term interventions that integrate authentic exposure, structured mentorship, preparatory training, and industry partnership expansion.

Aligning Program Outcomes with Theory and Policy Directions

Across all data sources, the findings demonstrate that while the HAU-SHS Work Immersion and Learning Exposure Program has strong structural foundations, students aspire to deeper, more authentic, and socially guided experiential learning. The identified themes illustrate the complementary relevance of Kolb's Experiential Learning Theory, which emphasizes authentic engagement and reflective cycles, and Vygotsky's Social Development Theory, which highlights the critical role of mentorship and scaffolding.

The results further align with DepEd's policy objectives of preparing students for both higher education and employment, while also revealing areas where implementation support, equity measures, and industry collaboration must be strengthened. Overall, the findings underscore the necessity of a structured, theory-informed, and student-centered enhancement plan that integrates technical competencies, soft skills, and real-world learning exposure.

Discussion

The findings of this study affirm that Work Immersion and Learning Exposure serve as a critical bridge between academic instruction and workforce readiness, particularly when implemented as authentic, structured, and socially guided learning experiences. Students' strong emphasis on hands-on and practical tasks aligns with Kolb's Experiential Learning Theory, which highlights concrete experience and active experimentation as essential to meaningful learning. Consistent with De Guzman and Choi (2019), the results indicate that immersion activities grounded in real workplace responsibilities enhance learners' employability competencies more effectively than classroom-based simulations. In the HAU-SHS context, this underscores the need to move beyond compliance-driven immersion toward intentional program design that prioritizes experiential authenticity.

The demand for real-world work exposure and interaction with industry professionals also reinforces Combalicer's (2020) findings on the role of workplace familiarity in professional growth. Within Kolb's framework, such exposure enables learners to engage in reflective observation and abstract conceptualization based on actual professional practice. However, the reliance on simulated or school-based immersion, particularly during constrained periods, reveals a structural gap between experiential learning theory and program implementation. This finding directly addresses the research gap identified in the literature: the limited translation of experiential learning principles into sustainable, theory-informed institutional practice.

Mentorship and professional guidance emerged as a central theme, strongly supporting Vygotsky's Social Development Theory, which posits that learning is mediated through interaction with more knowledgeable others. The students' call for structured mentoring echoes Navarro and Tarrayo (2022)

and highlights mentorship as a scaffold within the learner's Zone of Proximal Development. For HAU-SHS, this emphasizes the importance of formalizing mentoring roles among teachers, coordinators, and industry partners to ensure that learning exposure is purposeful rather than incidental.

The identified need for seminars, skills training, and employment process simulations further extends existing literature by positioning readiness activities as an integrated component of immersion rather than a preliminary stage. Rosario et al. (2021) similarly found that readiness training reduces anxiety and builds learner confidence. Within Kolb's learning cycle, these activities support reflection and conceptualization before and during workplace exposure, suggesting the value of a hybrid immersion model at HAU-SHS that combines experiential placement with structured learning modules.

Finally, the emphasis on teamwork, communication, and strand-specific placements highlights immersion's dual technical and social function, consistent with Borling et al. (2023) and Lagman and Clemente (2024). Equity concerns related to financial constraints further support Yap and Fajardo's (2025) findings, underscoring the need for institutional strategies that ensure inclusive access. Overall, the discussion demonstrates that effective Work Immersion and Learning Exposure programs must be theory-informed, context-responsive, and equity-oriented, addressing the research gap through a research-based enhancement plan grounded in experiential learning, mentorship, and sustainability.

Conclusions

This qualitative study concludes that the Work Immersion and Learning Exposure Program at Holy Angel University Senior High School (HAU-SHS) is a vital yet evolving component of the Senior High School curriculum. The findings identified key gaps and student priorities, including the need for authentic hands-on experiences, real-world exposure, structured mentorship, strand-aligned placements, and equitable support systems. These results confirm that work immersion is not merely a curricular requirement but a transformative learning process that effectively bridges academic knowledge and employability when intentionally designed and supported.

Consistent with experiential and social learning theories, immersion effectiveness depends on authentic participation, guided mentorship, and readiness-oriented learning support. The study underscores the importance of institutional innovation, sustained industry–academe partnerships, and student-centered, equity-driven policies in strengthening immersion implementation. Continuous refinement of the Work Immersion and Learning Exposure framework is therefore essential for HAU-SHS to balance policy compliance, competence development, and character formation while preparing students for higher education and employment.

Recommendations

Based on the findings, the following research-based recommendations are proposed: (1) strengthen and diversify industry partnerships to ensure strand-specific placements; (2) institutionalize structured mentorship involving teachers, industry partners, and alumni; (3) integrate pre-immersion readiness modules covering employment processes and workplace ethics; (4) enhance technical and soft skills development through targeted seminars and workshops; (5) address financial barriers to ensure equitable access; (6) digitize monitoring and evaluation systems; (7) customize strand-based immersion tracks; and (8) conduct continuous evaluation to assess long-term program outcomes.

Together, these recommendations present a coherent and sustainable enhancement plan aligned with the study objectives and learner needs.

References

Borling, K., Besa, A., Lozarito, N., Lagdamen, Q. B., & Fegarido, J. (2023). Implementation of work immersion and its effects on social development of graduates. *Indonesian Journal of Educational Research and Technology, 3*(3), 167-171.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Castro, E. A., Belen, H. J., & Magsino, R. M. (2020). Challenges encountered by senior high school students in work immersion. *International Journal of Scientific and Research Publications, 10*(3), 570-577.

Combalicer, M. A. (2020). Real-world exposure in work immersion program of senior high school students in public schools. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences, 9*(7), 47-60.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

De Guzman, A. B., & Choi, K. J. (2019). The work immersion program: Perspectives of stakeholders in the Philippine senior high school curriculum. *International Journal of Educational Management, 33*(7), 1471-1482.

Department of Education, Schools Division Office of Catanduanes. (2023, March 7). *Reiteration of regional memorandum on the implementation of work immersion for S.Y. 2022-2023*. https://catanduanes.deped.gov.ph/files/UM---Reiteration-of-Regional-Memorandum-on-the-Implementation-of-Work-Immersion-for-SY-2022-2023.pdf

Dizon, J. M., & David, D. J. (2020). Industry–academe partnership: An avenue for enhanced senior high school work immersion program. *International Journal of Education and Research, 8*(11), 135-150.

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods, 18*(1), 59-82. https://doi.org/10.1177/1525822X05279903

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Lagman, R. M., & Clemente, J. E. (2024). Differentiated work immersion pathways and career alignment among senior high school students. *Philippine Journal of Education Studies, 29*(1), 45-62.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.

Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research, 26*(13), 1753-1760. https://doi.org/10.1177/1049732315617444

Navarro, A. M., & Tarrayo, V. N. (2022). Mentorship and professional guidance in workplace learning contexts. *Journal of Education and Learning, 16*(2), 85-97.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications.

Quijano, A. C., & Ong, A. M. (2020). Barriers and opportunities in the implementation of work immersion program in public schools. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research, 1*(5), 435-442.

Rosario, J., Cruz, L., & Mendoza, R. (2021). Pre-immersion training and student readiness. *Journal of Philippine Education Studies, 45*(2), 88-105.

Torres, A. D., & Guevara, M. M. (2021). Implementation challenges of work immersion in senior high school: A policy analysis. *International Journal of Advanced Research and Publications, 5*(4), 1-6.

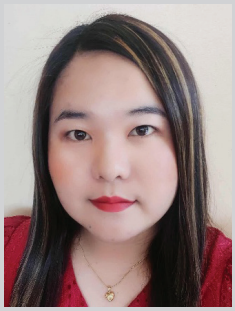
Vibal, A., & Madrideo, J. (2022). Work immersion program implementation and acquisition of TVL skills among senior high school students. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research, 10*(1), 19-27. https://doi.org/10.70838/pemj.410610

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Yap, D., & Fajardo, L. (2025). Socio-economic barriers to immersion implementation. *Philippine Educational Review, 30*(1), 22-40.



Name and Surname: Kevin H. Gomez
Highest Education: Master of Arts in Teaching Science (MATS), Holy Angel University
Affiliation: Holy Angel University, Philippines
Field of Expertise: Work Immersion, Research, Science Education, Educational Leadership, Teaching-learning, Biology, and Animal Science



Name and Surname: Jengil D. Ignacio
Highest Education: Master of Arts in Teaching Science (MATS), Holy Angel University
Affiliation: Holy Angel University, Philippines
Field of Expertise: Work Immersion, Research, Science Education, Educational Leadership, Teaching-learning, and Strategic Planning and Innovation



Name and Surname: Vincent John V. Patiag
Highest Education: Master of Arts in Educational Management (MAED), Holy Angel University
Affiliation: Holy Angel University, Philippines
Field of Expertise: Work Immersion, Research, English and Social Studies Education, Educational Leadership, Teaching-learning, and Strategic Planning

แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม

GUIDELINES FOR APPLYING CONCEPTS FROM THE ANALECTS OF CONFUCIUS IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION IN THE QUANTUM ERA

อภิญญา โพธิ์แฉล้ม[1*] วรรณวิศา สืบนุสรณ์ คล้ายจำแลง[2] และพร้อมพิไล บัวสุวรรณ[3]

Apinya Phochalaem[1*] Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang[2], and Prompilai Buasuwan[3]

[1,2,3]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[1,2,3]Faculty of Education, Kasetsart University

Received: April 2, 2026 / Revised: May 24, 2026 / Accepted: May 26, 2026

บทคัดย่อ

ในบริบทการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่มีความซับซ้อน เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และมีความไม่แน่นอนสูง การขับเคลื่อนองค์กรด้วยกลไกเชิงโครงสร้างแบบเส้นตรงที่ยึดเหตุผล มองความจริงเป็นคำตอบเดียว พิจารณาปัญหาแบบแยกส่วน และยึดกรอบการจัดการตายตัวเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอและส่งผลให้สถานศึกษาเปราะบาง ขาดความยืดหยุ่นในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์หลักแนวคิดและคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ของขงจื่อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษา (2) วิเคราะห์คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่สอดคล้องกับหลักคำสอน และ (3) สังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบวิจัยเอกสาร ครอบคลุมคัมภีร์หลุนอวี่ 20 บท รวม 492 บทย่อย คัดเลือกบทย่อยที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์จำนวน 212 บทย่อย วิเคราะห์ด้วยการอ่านอย่างละเอียดร่วมกับการวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากษ์ และจำแนกผลตามกรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 5 มิติ

ผลการวิจัยพบว่า (1) หลักคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ให้ความสำคัญกับการปกครองโดยคุณธรรม การเป็นแบบอย่าง การสร้างความไว้วางใจ และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (2) คุณลักษณะการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่สอดคล้องกันนั้น เน้นการมองระบบแบบองค์รวม ความยืดหยุ่น และการขับเคลื่อนด้วยเครือข่ายความสัมพันธ์ มากกว่าการสั่งการเชิงเส้น โดยพบคำสอนที่สอดคล้องถึง 212 บทย่อย ซึ่งยืนยันเชิงประจักษ์ว่าการตัดสินใจเชิงบริบทและความไว้วางใจคือกลไกรับมือความซับซ้อนที่ทรงประสิทธิภาพที่สุด และ (3) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น นำมาสู่การสังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้ โดยจำแนกตามกรอบการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านภาวะผู้นำแบบองค์รวมที่นำด้วยคุณธรรมและการตัดสินใจเชิงบริบทโดยไม่ยึดติดโครงสร้าง (2) ด้านวิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยงที่สร้างความชอบธรรมและจัดวางคนอย่างเป็นธรรมบนฐานข้อมูล (3) ด้านจิตวิญญาณองค์กรและมนุษยสัมพันธ์ที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางส่งเสริมความไว้วางใจและการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน (4) ด้านความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการปรับตัวต่อเนื่อง และ (5) ด้านจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กรที่เป็นฐานรากค้ำจุน

*Corresponding Author

E-mail: Apinya.phoc@ku.th

ความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ แนวทางการประยุกต์ใช้ดังกล่าวสะท้อนกรอบคิดเชิงควอนตัมซึ่งมองสถานศึกษาเป็นระบบที่ไม่เป็นเส้นตรงและสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน การบริหารจึงต้องอาศัยการตัดสินใจเชิงบริบทและการนำด้วยคุณธรรมเพื่อสร้างความไว้วางใจ มากกว่าการขับเคลื่อนด้วยกลไกสั่งการแบบเชิงเส้นและกรอบการจัดการตายตัว

คำสำคัญ: คัมภีร์หลุนอวี่ ขงจื่อ การบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม ภาวะผู้นำทางการศึกษา การวิจัยเอกสาร

Abstract

In the quantum era, educational administration is increasingly characterized by complexity, rapid change, and high uncertainty. Relying solely on linear, cause–effect–driven structural mechanisms that assume a single truth, address problems in isolated parts, and adhere to rigid managerial frameworks may no longer be sufficient. Such an approach may render educational institutions fragile and lacking in flexibility when responding to change. This study aims to (1) analyze the ethical concepts and teachings in *The Analects of Confucius* relevant to educational administration and educational leadership; (2) examine the characteristics of quantum-era educational administration consistent with these teachings, and; (3) synthesize practical guidelines for applying Confucian concepts from *The Analects* to educational administration in the quantum era. Employing qualitative documentary research design, the study covered all 20 chapters of *The Analects* (492 verses). A total of 212 relevant verses were selected based on predetermined criteria and analyzed using close reading and critical discourse analysis (CDA). Findings were categorized using a five-dimensional framework of quantum-era educational administration.

The findings revealed that: (1) the ethical teachings in *The Analects* emphasize governance through virtue, exemplary leadership, trust-building, and respect for human dignity; (2) the corresponding characteristics of educational administration in the quantum era emphasize holistic systems thinking, flexibility, and relationship-based mobilization rather than linear command structures. The identification of 212 corresponding passages confirms that context-sensitive decision-making and trust are effective mechanisms for responding to complexity; and (3) the synthesized practical guidelines can be categorized into five dimensions: (a) Holistic Leadership, emphasizing virtue-based leadership and context-sensitive decision-making beyond rigid structures; (b) Systemic Vision and Connectivity, promoting system legitimacy and fair personnel placement based on reliable information; (c) Organizational Spirit and Human Relations, adopting a human-centered approach that fosters trust and harmonious coexistence; (d) Flexibility and Collaborative Learning, encouraging lifelong learning for continuous adaptation; and (e) Ethical and Organizational Culture, serving as the foundation for transparency and credibility. Overall, these guidelines reflect a quantum-oriented framework that views schools as non-linear and interconnected systems, requiring context-sensitive

decision-making and virtue-based leadership rather than linear command mechanisms and rigid managerial frameworks.

Keywords: The Analects of Confucius, Confucius, Quantum-era Educational Administration, Educational Leadership, Documentary Research

บทนำ

บริบทการบริหารสถานศึกษาในปัจจุบันเผชิญความซับซ้อน ความผันผวน และความไม่แน่นอนที่เพิ่มสูงขึ้น จนทำให้กรอบคิดการบริหารที่ยึดเหตุผลมองความจริงเป็นคำตอบเดียว พิจารณาปัญหาแบบแยกส่วน และยึดกรอบการจัดการตายตัวเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนองค์กรในสถานการณ์จริง ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมององค์ประกอบของสถานศึกษาในความสัมพันธ์เกื้อหนุนกันและพิจารณาปัจจัยหลายมิติร่วมกันเพื่อสร้างความร่วมมือบนฐานความไว้วางใจและคุณค่าร่วมของผู้เกี่ยวข้อง (Snyder & Snyder, 2023) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นของการทบทวนกรอบคิดในการทำความเข้าใจและบริหารจัดการองค์กร ซึ่งสามารถอธิบายได้ผ่านความแตกต่างระหว่างการมองโลกแบบนิวตันและการมองโลกแบบควอนตัม

โลกทัศน์แบบนิวตัน (Newtonian Worldview) มักมองการบริหารในลักษณะระบบที่คาดการณ์ได้และควบคุมได้ผ่านความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยเชื่อว่าเมื่อกำหนดสาเหตุและขั้นตอนที่ถูกต้องย่อมนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แน่นอน จึงมักพิจารณาปัญหาแบบแยกส่วนและยึดคำตอบเดียวเป็นหลัก ตรงกันข้าม โลกทัศน์เชิงควอนตัม (Quantum Worldview) มององค์การเป็นระบบที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงพัวพันกัน การเปลี่ยนแปลงจึงอาจไม่เป็นเส้นตรงและไม่อาจคาดการณ์ได้ครบถ้วนจากเหตุปัจจัยเพียงมิติเดียว อีกทั้งความจริงเชิงการบริหารมักปรากฏในลักษณะขึ้นกับบริบทและมุมมองของผู้เกี่ยวข้อง ทำให้การตัดสินใจจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อมูลหลายมิติ ความสัมพันธ์ และพลวัตของระบบร่วมกัน (Kuhn, 1970) ภายใต้ความแตกต่างเชิงโลกทัศน์ดังกล่าว การบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมจึงต้องเปลี่ยนจากการยึดกรอบการจัดการตายตัว ไปสู่การนำที่ยืดหยุ่น เชื่อมโยง และตั้งอยู่บนคุณค่าเชิงจริยธรรม

ภายใต้โลกทัศน์เชิงควอนตัม การบริหารสถานศึกษาจึงมิได้มุ่งเพียงการควบคุมตามขั้นตอน หากเน้นความสามารถของผู้นำในการอ่านบริบทและตัดสินใจบนฐานข้อมูลหลายมิติ ควบคู่กับการมองสถานศึกษาเป็นระบบที่องค์ประกอบต่าง ๆ เกื้อหนุนกันและส่งผลต่อกันอย่างต่อเนื่อง ผู้นำทางการศึกษาจึงต้องทำหน้าที่สร้างทิศทางร่วมและค้ำจุนความชอบธรรมขององค์กรผ่านคุณธรรม ความน่าเชื่อถือ และความเป็นธรรมในการตัดสินใจ เพื่อให้บุคลากรยอมรับและร่วมมือโดยสมัครใจตลอดจนสร้างบรรยากาศความไว้วางใจและการรับฟัง ซึ่งเป็นฐานของการทำงานร่วมกันในระบบที่มีความซับซ้อน เมื่อคุณค่าดังกล่าวได้รับการยกเป็นแกนกลางของการนำองค์กร จึงนำไปสู่คำถามสำคัญว่าแหล่งภูมิปัญญาทางจริยธรรมใดสามารถช่วยอธิบายและเสนอแนวทางเชิงปฏิบัติสำหรับการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมได้อย่างมีเหตุผล

แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ของขงจื่อเป็นหนึ่งในแหล่งภูมิปัญญาทางจริยธรรมที่สะท้อนหลักการเกี่ยวกับการปกครอง การเป็นแบบอย่าง การรู้จักคน และการสร้างความสัมพันธ์ในสังคมอย่างเป็นระบบ การนำปรัชญาของขงจื่อมาเชื่อมโยงกับโลกยุคควอนตัมในงานวิจัยนี้ มิใช่การหวนคืนสู่อดีตอย่างล้าหลัง หากแต่เป็นการ “คืนสู่รากแห่งความเป็นมนุษย์” เพื่ออุดช่องโหว่ของการบริหารในยุคปัจจุบันที่พึ่งพากลไก

เชิงโครงสร้างมากเกินไป คัมภีร์หลุนอวี่เป็นบันทึกคำสอนและบทสนทนาที่สะท้อนหลักคุณธรรม ซึ่งสามารถนำมาอ่านเชิงจริยธรรมเพื่ออธิบายภาวะผู้นำและการบริหารได้ (Thongsuk, 2023; Kattaputhon & Chaitawip, 2014; Khumphuang & Insa-ard, 2019) อย่างไรก็ตาม งานศึกษาที่นำคำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่มาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมโดยใช้กรอบวิเคราะห์ที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ผ่านตัวชี้วัดของแต่ละมิติยังมีจำกัด โดยเฉพาะการสังเคราะห์แนวทางเชิงประยุกต์ที่สามารถนำไปใช้กับบริบทการบริหารสถานศึกษาได้จริง (Abangan, 2024)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์คำสอนในคัมภีร์หลุนอวี่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษา โดยกระบวนการวิจัยได้เริ่มต้นจากการศึกษาและสังเคราะห์วรรณกรรมทฤษฎีการบริหารยุคควอนตัม จนตกผลึกเป็น กรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 5 มิติ ได้แก่ (1) มิติภาวะผู้นำแบบองค์รวม (2) มิติวิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง (3) มิติจิตวิญญาณขององค์กรและมนุษยสัมพันธ์ (4) มิติความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม และ (5) มิติจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร จากนั้นผู้วิจัยจึงนำกรอบมิติดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือ (Analytical Framework) ในการวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่อย่างเป็นระบบ งานวิจัยนี้จึงมีส่วนเพิ่มคุณค่าทางวิชาการ โดยนำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติที่ตรวจสอบได้จากกระบวนการสังเคราะห์และตีความตามตัวชี้วัดของแต่ละมิติอย่างเป็นเหตุเป็นผล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์หลักแนวคิดและคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ของขงจื่อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่สอดคล้องกับหลักคำสอนในคัมภีร์หลุนอวี่
3. เพื่อสังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม

ทบทวนวรรณกรรม

การบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมจำเป็นต้องพิจารณาโรงเรียนในฐานะระบบที่มีความสัมพันธ์เชิงพลวัตและเชื่อมโยงกันหลายองค์ประกอบ ทั้งด้านบุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และวัฒนธรรมองค์กร ในงานวิจัยนี้ “ยุคควอนตัม” ใช้ในความหมายของบริบทการบริหารที่มีความซับซ้อน ความผันผวน และความไม่แน่นอนสูง โดยมองสถานศึกษาเป็นระบบที่สัมพันธ์เกื้อหนุนกันและเปลี่ยนแปลงไม่เป็นเส้นตรง ทำให้การบริหารต้องอาศัยการตัดสินใจเชิงบริบทมากกว่าการยึดกรอบการจัดการตายตัว แนวคิดการคิดเชิงระบบสนับสนุนมุมมองดังกล่าว โดยชี้ว่า การนำองค์กรให้เกิดคุณภาพอย่างต่อเนื่องต้องอาศัยการกำหนดทิศทางร่วม การประสานความเชื่อมโยงขององค์ประกอบ และความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวขององค์กร (Snyder & Snyder, 2023)

งานศึกษาด้านการบริหารและภาวะผู้นำใน “ยุคควอนตัม” เน้นการทำความเข้าใจองค์กรในฐานะระบบที่ซับซ้อน เปลี่ยนแปลงไม่เป็นเส้นตรง และต้องตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน โดยให้ความสำคัญกับการตัดสินใจเชิงบริบท ความสัมพันธ์เชิงคุณค่า และบรรยากาศทางจริยธรรมขององค์กร ผลการศึกษาของ Abangan (2024) ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างภาวะผู้นำเชิงควอนตัม (Quantum Leadership) กับบรรยากาศจริยธรรมและความผูกพันต่อองค์กรของผู้บริหารสถานศึกษา สะท้อนว่าการนำในยุคควอนตัมมิได้อาศัยการควบคุมเชิงกลไกเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจ และการกำกับตนบนฐานคุณธรรมเป็นสำคัญ

คัมภีร์หลุนอวี่ของขงจื่อเป็นแหล่งคำสอนที่มีบทบาทสำคัญต่อความคิดด้านคุณธรรม การปกครอง

และการดำเนินตนของผู้นำ โดยสะท้อนหลักการสำคัญ เช่น การนำด้วยคุณธรรมและการเป็นแบบอย่าง ความชอบธรรมในการจัดระเบียบ ความไว้วางใจ ความเหมาะสมเชิงกาลเทศะ และการขัดเกลาตนเองในฐานะรากฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคม (Thongsuk, 2023; Sathaanan, 2019) หลักการดังกล่าวสามารถใช้เป็นฐานคิดเชิงจริยธรรมเพื่ออธิบายการบริหารและภาวะผู้นำทางการศึกษาในยุคควอนตัม ซึ่งต้องเผชิญความซับซ้อนและความไม่แน่นอน โดยผู้นำจำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจและความชอบธรรมของระบบผ่านการตัดสินใจเชิงบริบทและการนำด้วยคุณธรรม

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่สังเคราะห์คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่ให้เป็นแนวทางการบริหารสถานศึกษาในบริบท “ยุคควอนตัม” โดยใช้กรอบวิเคราะห์ที่มีหมวดหมู่และตัวชี้วัดชัดเจนยังมีจำกัด ทำให้ข้อเสนอเชิงประยุกต์จำนวนมากยังอยู่ในระดับแนวคิดกว้าง ๆ และยากต่อการตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างคำสอน มิติการบริหาร และแนวทางปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยข้อจำกัดนี้พิจารณาจากลักษณะการนำเสนอในงานศึกษาที่มักอภิปรายคำสอนเชิงคุณธรรมในภาพรวม โดยไม่ระบุกรอบมิติและตัวชี้วัดที่ใช้จำแนกผลอย่างชัดเจน จึงไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าแต่ละข้อเสนอเชื่อมโยงกับมิติการบริหารใดและนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติอย่างไร ดังนั้น การทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้จึงทำหน้าที่เป็นฐานในการสกัดประเด็นร่วมและจัดหมวดหมู่เป็นกรอบ 5 มิติ พร้อมกำหนดตัวชี้วัด เพื่อให้การเชื่อมโยงคำสอนจากหลุนอวี่ไปสู่แนวทางประยุกต์ใช้มีความเป็นระบบและตรวจสอบได้ เพื่อเติมเต็มช่องว่างนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมจากการทบทวนวรรณกรรม เริ่มต้นจากการวิเคราะห์บริบทความท้าทายของโลกยุคควอนตัม 4 มิติ นำมาบูรณาการร่วมกับทฤษฎีการบริหารยุคใหม่ที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ภาวะผู้นำเชิงควอนตัม (Quantum Leadership) (Abangan, 2024) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) (Snyder & Snyder, 2023) การเรียนรู้เชิงควอนตัม (Quantum Learning) (Selman et al., n.d.) และภาวะผู้นำอย่างยั่งยืนแบบผึ้ง (Honeybee Leadership) (Avery & Bergsteiner, 2011) จากนั้นจึงดำเนินการสกัดประเด็นร่วมที่ปรากฏซ้ำและจัดกลุ่มเป็นหมวดหมู่เชิงมิติ (Operationalization) จนตกผลึกเป็นกรอบการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมจำนวน 5 มิติ พร้อมกำหนดตัวชี้วัด ทั้งนี้ เพื่อนำกรอบมิติดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือ (Typological Analysis) ในการวิเคราะห์ จำแนก และเชื่อมโยงคำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่ไปสู่แนวทางการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติที่สามารถตรวจสอบได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จนได้กรอบ 5 มิติ ได้แก่ (1) ภาวะผู้นำแบบองค์รวม (2) วิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง (3) จิตวิญญาณขององค์กรและมนุษยสัมพันธ์ (4) ความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม และ (5) จริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดตัวชี้วัดของแต่ละมิติจากสาระสำคัญที่พบในวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกและอธิบายผลการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ อันนำไปสู่การเชื่อมโยงคำสอนจากหลุนอวี่กับแนวทางประยุกต์ใช้ที่ตรวจสอบได้และเหมาะสมกับบริบทการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยใช้เอกสารทุติยภูมิเป็นแหล่งข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ ขอบเขตข้อมูลครอบคลุมคัมภีร์หลุนอวี่จำนวน 20 บท รวม 492 บทย่อย ผู้วิจัยกำหนดเอกสารหลักเป็นฉบับที่แสดงตัวบทภาษาจีนควบคู่คำแปลภาษาไทย ได้แก่ อมร ทองสุก (Thongsuk, 2023) ซึ่งได้ถอดเสียงชื่อคัมภีร์ว่า “คัมภีร์หลุนอวี่” ผู้วิจัยจึงยึดการถอดเสียงตามเอกสารหลักเพื่อในการอ้างอิงตลอดทั้งบทความ และใช้เอกสารรองเป็นฉบับแปลไทย/เอกสารประกอบการตีความจากผู้แปลต่างกัน ได้แก่ สุวรรณา สถาอานันท์ (Sathaanan, 2019) และไช่จื้อจง (Chai, 2024) แปล

โดยอารีวรรณ วิริยะ (Trans. By Wiriya) เพื่อเทียบเคียงความหมาย ตรวจสอบความสอดคล้องของการแปลและสนับสนุนการตีความเชิงบริบท

หน่วยวิเคราะห์ของงานวิจัยกำหนดเป็น “บทย่อย” ของคัมภีร์หลุนอวี่ โดยคัดเลือกเฉพาะบทย่อยที่มีสาระเกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้จำนวน 212 บทย่อย เกณฑ์การคัดเลือกกำหนดให้เนื้อหาต้องสะท้อน (1) ประเด็นด้านจริยธรรม คุณธรรม หรือคุณลักษณะของผู้นำ (2) ประเด็นความสัมพันธ์ในองค์กร การยอมรับ หรือความไว้วางใจ (3) ประเด็นการตัดสินใจ ความยุติธรรม หรือความรับผิดชอบ และ (4) สามารถเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดของกรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมทั้ง 5 มิติได้อย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วย (1) การอ่านอย่างละเอียด (Close Reading) เพื่ออ่านตัวบทซ้ำอย่างตั้งใจ โดยยึดถ้อยคำ รายละเอียด และโครงสร้างข้อความเป็นฐานในการสกัดสาระสำคัญ คำสำคัญ และประเด็นเชิงจริยธรรมที่ปรากฏในแต่ละบทย่อย (Fisher & Frey, 2012) (2) การวิเคราะห์วาทกรรมเชิงวิพากษ์ (Critical Discourse Analysis: CDA) เพื่ออธิบายความหมายเชิงบริบทและนัยที่สะท้อนค่านิยม ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ และเงื่อนไขทางสังคมวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวบท (Fairclough, 1995; Panphothong, 2013) และ (3) การสังเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ โดยเทียบประเด็นที่สกัดได้กับกรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมจำนวน 5 มิติ พร้อมตัวชี้วัด เพื่อจัดหมวดหมู่และอธิบายความสอดคล้องของคำสอน ก่อนสรุปเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้ในบริบทการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม ทั้งนี้ ผู้วิจัยบันทึกเหตุผลการเลือกคำแปลแบบย่อเฉพาะกรณีที่คำแปลต่างกันอย่างมีนัยสำคัญต่อการตีความ หรือเป็นบทย่อยที่ใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการเชื่อมโยงกับมิติและตัวชี้วัด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หลักแนวคิดและคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ที่สอดคล้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ พบว่า หลักคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ของขงจื่อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาและภาวะผู้นำทางการศึกษาให้ความสำคัญกับการปกครองโดยคุณธรรม การเป็นแบบอย่าง การสร้างความไว้วางใจ และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยเมื่อนำมาจัดกลุ่มตามกรอบ 5 มิติ พบหลักแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ การนำด้วยคุณธรรมและการเป็นแบบอย่าง (มิติที่ 1), การจัดระเบียบบทบาทหน้าที่ (มิติที่ 2), การสร้างความไว้วางใจและการรับฟัง (มิติที่ 3), การเปิดกว้างเรียนรู้และสะท้อนคิด (มิติที่ 4), และการยึดมั่นในความยุติธรรมและความซื่อสัตย์เป็นฐานราก (มิติที่ 5)

2. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม

การวิเคราะห์ พบว่า คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่สอดคล้องกับหลักคำสอนนั้น เป็นการบริหารในระบบที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว จึงเน้นการมองระบบแบบองค์รวม ความยืดหยุ่น และการขับเคลื่อนด้วยเครือข่ายความสัมพันธ์ มากกว่าการใช้กลไกสั่งการแบบเส้นตรงตายตัว การบริหารในยุคนี้จึงต้องอาศัยการตัดสินใจเชิงบริบทและการนำด้วยคุณธรรมเพื่อสร้างความไว้วางใจเป็นสำคัญ

จากผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 5 มิติ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

มิติที่ 1 ภาวะผู้นำแบบองค์รวม

ผลการวิจัยในมิติภาวะผู้นำแบบองค์รวมชี้ว่าคำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่สะท้อนการเป็นผู้นำที่ตั้งอยู่บนคุณธรรมและการเป็นแบบอย่างในฐานะศูนย์กลาง

ขององค์กร ซึ่งก่อให้เกิดการยอมรับและความไว้วางใจโดยสมัครใจมากกว่าการขับเคลื่อนด้วยอำนาจสั่งการเพียงอย่างเดียว หลักฐานสำคัญปรากฏในบทที่ 2 บทย่อยที่ 2.1 กล่าวว่า 「为政以德，譬如北辰，居其所而众星共之。」แปลว่า ผู้ปกครองโดยคุณธรรมอาจเปรียบได้กับดาวเหนือซึ่งอยู่กับที่และหมู่ดาวทั้งปวงต่างมานอบน้อม (Sathaanan, 2019) ถ้อยคำนี้สะท้อนภาพผู้นำที่มีคุณธรรมทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่มั่นคงขององค์กร ส่งผลให้ผู้คนเคารพ ยอมรับ และยินยอมปฏิบัติตามโดยสมัครใจ การดำรงตนอย่างมีคุณธรรมจึงเป็นแกนกลางของการนำที่ทำให้องค์กรเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีระบบและเสถียรภาพ ทั้งนี้ การเลือกคำแปลที่คงภาพเปรียบเทียบเรื่องดาวเหนือช่วยทำให้เห็นนัยของการนำด้วยคุณธรรมที่ก่อให้เกิดการยอมรับโดยสมัครใจอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบประเด็นร่วมที่ชี้ให้เห็นว่าผู้นำควรมององค์กรอย่างรอบด้าน ไม่ยึดติดกับกรอบบทบาทแบบกลไก และใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเชิงบริบทที่พิจารณาปัจจัยหลายมิติ โดยเฉพาะมิติของคน เจตนา และผลกระทบต่อระบบโดยรวม อันสะท้อนคุณลักษณะผู้นำที่พร้อมรับมือความซับซ้อนและความผันผวนในยุคควอนตัม จึงเห็นได้ว่าความไว้วางใจเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดแรงเสียดทานและเสริมพลังทางจิตวิญญาณขององค์กรในสภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง

มิติที่ 2 วิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง

ผลการวิจัยพบว่า คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่สะท้อนการบริหารที่ต้องอาศัยความชอบธรรมของระบบผ่านความชัดเจนของบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบตามสถานะ เพื่อทำหน้าที่เป็นฐานเชิงโครงสร้างให้การประสานงานภายในไม่สับสนและลดความคลุมเครือในการปฏิบัติ หลักฐานสำคัญปรากฏในบทที่ 12 บทย่อยที่ 12.11 กล่าวว่า 齐景公问政于孔子。孔子对曰:「君君，臣臣，父父，子子。」公曰:「善哉！信如君不君，臣不臣，父不父，子不子，虽有粟，吾得而食诸?」แปลว่าฉีจิ่งกงถามขงจื่อเกี่ยวกับการปกครอง ขงจื่อกล่าวว่า ผู้ปกครองเป็นผู้ปกครอง ขุนนางเป็นขุนนาง บิดาเป็นบิดา บุตรเป็นบุตร จิ่งกงกล่าวว่า ดีแท้ทีเดียว! หากแม้นว่าผู้ปกครองมิใช่ผู้ปกครอง ขุนนางมิใช่ขุนนาง บิดามิใช่บิดา บุตรมิใช่บุตร แม้เมื่อมีธัญญาหารอยู่ต่อหน้า ข้าจะได้กินหรือ (Sathaanan, 2019) ถ้อยคำนี้สะท้อนหลักการสำคัญของการปกครองที่ตั้งอยู่บนความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในแต่ละสถานะ โดยชี้ให้เห็นว่าความมั่นคงของสังคมหรือองค์กรเกิดจากการที่แต่ละฝ่ายปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างเหมาะสม หากบทบาทสับสนหรือถูกละเลย ระบบโดยรวมย่อมล้มเหลว แม้ทรัพยากรจะมีอยู่ก็ไม่อาจนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ จึงสะท้อนแนวคิดว่าการบริหารเชิงระบบต้องเริ่มจากโครงสร้างบทบาทที่ชัดเจนและความชอบธรรมของหน้าที่ของแต่ละฝ่ายก่อนการขับเคลื่อนในมิติอื่น

อย่างไรก็ดี ผลการวิจัยในมิตินี้มิได้ชี้ให้ยึดกรอบเชิงโครงสร้างเพียงด้านเดียว หากสะท้อนภาพการบริหารที่ต้องใช้ควบคู่กันระหว่างการจัดระเบียบเชิงโครงสร้างที่จำเป็นในบางบริบท กับการบริหารเชิงควอนตัมที่อาศัยการเชื่อมโยงองค์ประกอบของระบบและการตัดสินใจเชิงบริบท โดยปรากฏผ่านการกำหนดทิศทางร่วมบนฐานข้อมูลและหลักฐานที่เชื่อถือได้ เพื่อลดการขับเคลื่อนบนสมมติฐานที่คลาดเคลื่อน ขณะเดียวกัน ยังเน้นความเป็นธรรมในการจัดวางคนและการบริหารทรัพยากร ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อความไว้วางใจเชิงระบบและความร่วมมือของสมาชิกในการมีส่วนร่วมกำหนดทิศทางของสถานศึกษาโดยรวม ข้อค้นพบในมิตินี้สังเคราะห์จากบทย่อยที่คัดเลือกตามเกณฑ์และผ่านกระบวนการวิเคราะห์ของงานวิจัย กล่าวโดยสรุป มิตินี้ชี้ให้เห็นความจำเป็นของการสร้างสมดุลระหว่างโครงสร้างที่ชัดเจนกับการเชื่อมโยงเชิงระบบและการมีส่วนร่วมเพื่อค้ำจุนทิศทางร่วมของสถานศึกษาในบริบทที่มี

ความซับซ้อนและไม่แน่นอน ผลการวิจัยจึงชี้ว่า ความไว้วางใจเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดแรงเสียดทานและเสริมพลังทางจิตวิญญาณขององค์กรในสภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง

มิติที่ 3 จิตวิญญาณขององค์กรและมนุษย-สัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่สะท้อนการบริหารที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยให้ความสำคัญกับความไว้วางใจ การยอมรับ และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เป็นฐานของความร่วมมือในองค์กร ประเด็นร่วมที่ปรากฏเด่น ได้แก่ การปฏิบัติต่อกันด้วยความสุภาพอ่อนน้อมและให้เกียรติ การสร้างความสัมพันธ์ที่อบอุ่นและเกื้อกูล และการส่งเสริมบรรยากาศที่ปลอดภัยต่อการแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ ยังเน้นบทบาทของการสื่อสารเชิงคุณธรรม เช่น การรับฟังอย่างจริงใจ การบอกกล่าวและตักเตือนอย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ และการรักษาความสัมพันธ์ท่ามกลางความแตกต่าง เพื่อให้เกิดความกลมกลืนโดยไม่จำเป็นต้องคิดหรือทำเหมือนกันทั้งหมด หลักฐานสำคัญปรากฏในบทที่ 13 บทย่อยที่ 13.23 กล่าวว่า 子曰:「君子和而不同，小人同而不和。」แปลว่า ขงจื่อกล่าวว่า วิญญูชนจะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างปรองดองสามัคคี แต่จะไม่ประจบ เพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน แต่คนถ่อยจะชอบประจบหาผลประโยชน์ส่วนตน โดยไม่ปรองดองสามัคคีกับผู้อื่น (Chai, 2024) ถ้อยคำนี้สะท้อนความแตกต่างระหว่างความสามัคคีอย่างแท้จริงกับการคล้อยตามเพื่อผลประโยชน์ส่วนตน โดยชี้ให้เห็นว่าวิญญูชนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น แม้มีความคิดแตกต่าง เพราะยึดหลักคุณธรรมและความเคารพซึ่งกันและกัน ตรงกันข้าม ผู้ที่มุ่งผลประโยชน์ส่วนตนอาจสร้างความเหมือนกันเพียงภายนอก แต่ภายในขาดความไว้วางใจและความร่วมมือที่แท้จริง บทนี้จึงสนับสนุนการตีความเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างมีคุณภาพในสังคมและองค์กร และการบริหารความหลากหลายบนฐานความไว้วางใจและความสัมพันธ์ที่เกื้อหนุนกัน

ผลการวิจัยจึงชี้ว่า ความไว้วางใจเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดแรงเสียดทานและเสริมพลังทางจิตวิญญาณขององค์กรในสภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง ข้อค้นพบในมิตินี้สังเคราะห์จากบทย่อยที่คัดเลือกตามเกณฑ์และผ่านกระบวนการวิเคราะห์ของงานวิจัย

มิติที่ 4 ความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม

ผลการวิจัยพบว่า คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่สะท้อนการเรียนรู้ในฐานะกระบวนการต่อเนื่องที่ต้องอาศัยการทบทวน การใคร่ครวญ และการนำไปใช้จริง โดยเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ทั้งยังชี้ให้เห็นว่าความรู้จะก่อให้เกิดคุณค่าเมื่อผสานกับการคิดอย่างรอบคอบและการลงมือปฏิบัติ จนเกิดเป็นปัญญาปฏิบัติที่เหมาะสมกับสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังปรากฏประเด็นเรื่องการเปิดกว้างทางความคิด การไม่ยึดติดอคติหรือกรอบเดิม และการเรียนรู้จากผู้อื่นโดยไม่แบ่งแยกสถานะ ซึ่งส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการเรียนรู้ร่วมในองค์กร หลักฐานสำคัญปรากฏในบทที่ 2 บทย่อยที่ 2.15 กล่าวว่า 子曰**:** “学而不思则罔，思而不学则殆。” แปลว่า เรียนรู้โดยไม่คิดจะสูญเปล่า คิดโดยไม่เรียนรู้จะเป็นอันตราย (Sathaanan, 2019) ถ้อยคำนี้สะท้อนว่าการเรียนรู้ต้องเดินคู่กับการใคร่ครวญ เรียนอย่างเดียวโดยไม่คิดทบทวนย่อมเข้าไม่ถึงความหมายและไม่สามารถเชื่อมโยงได้ ขณะเดียวกัน การคิดอย่างเดียวโดยไม่กลับไปเรียนรู้หรือตรวจสอบกับความจริงและความรู้เดิมย่อมเสี่ยงหลงทาง แก่นสำคัญจึงอยู่ที่การบูรณาการความรู้กับการสะท้อนคิดเพื่อให้เกิดปัญญาปฏิบัติที่เหมาะสมกับสถานการณ์

ผลการวิจัยจึงสะท้อนว่า ความยืดหยุ่นมิใช่การละทิ้งหลักการ แต่เป็นการยืนอยู่บนคุณค่าหลักควบคู่กับความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้จากข้อมูลสะท้อนกลับอย่างต่อเนื่อง ข้อค้นพบในมิตินี้สังเคราะห์จากบทย่อยที่คัดเลือกตามเกณฑ์และผ่านกระบวนการวิเคราะห์ของงานวิจัย

มิติที่ 5 จริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร

ผลการวิจัยพบว่า คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่ให้ความสำคัญกับจริยธรรมในฐานะรากฐานของการบริหาร โดยเน้นการสร้างคุณธรรมจากภายในของบุคคลไปสู่บรรทัดฐานร่วมขององค์กร ประเด็นร่วมที่ปรากฏเด่น ได้แก่ ความสัตย์ซื่อและความน่าเชื่อถือในคำพูดและการกระทำ ความชอบธรรมและความเป็นธรรมในการตัดสินใจ การตรวจสอบตนเองและความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำ รวมถึงการเป็นแบบอย่างของผู้นำซึ่งส่งผลต่อวัฒนธรรมองค์กรโดยตรง ผลการวิจัยยังสะท้อนว่าความโปร่งใสและความสม่ำเสมอเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ความไว้วางใจในองค์กรตั้งอยู่ได้ และเอื้อต่อการส่งเสริมคุณธรรมในหมู่ครูและนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เมื่อพิจารณาภาพรวม มิติจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กรทำหน้าที่ค้ำจุนมิติอื่นให้ดำเนินไปอย่างชอบธรรม ลดแรงเสียดทานภายใน และเสริมเสถียรภาพของสถานศึกษาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง ข้อค้นพบในมิตินี้สังเคราะห์จากบทย่อยที่คัดเลือกตามเกณฑ์และผ่านกระบวนการวิเคราะห์ของงานวิจัย หลักฐานสำคัญปรากฏในบทที่ 12 บทย่อยที่ 12.19 กล่าวว่า 季康子问政于孔子曰:「如杀无道，以就有道，何如?」孔子对曰:「子为政，焉用杀？子欲善，而民善矣。君子之德风，小人之德草。草上之风，必偃。」แปลว่า จี้คังจื่อถามขงจื่อเกี่ยวกับการปกครอง หากต้องประหารคนฉ้อฉลเพื่อปกป้องผู้อยู่ในทำนองคลองธรรม ท่านจะว่าอย่างไร ขงจื่อตอบว่า เหตุใดการปกครอง จึงต้องใช้การประหารด้วยเล่า หากท่านต้องการสิ่งที่ดีประชาราษฎร์ก็จะดีเอง คุณธรรมของวิญญูชนเป็นเสมือนลม คุณธรรมของเสี่ยวเหรินเสมือนยอดหญ้า สายลมอยู่บนยอดหญ้า ยอดหญ้าย่อมลู่ตาม (Sathaanan, 2019) ถ้อยคำนี้สะท้อนว่าแก่นของการบริหารที่ชอบธรรมอยู่ที่คุณธรรมและแบบอย่างของผู้นำมากกว่าการใช้อำนาจบังคับหรือความรุนแรงเป็นเครื่องมือ เมื่อผู้นำยืนอยู่บนความดีและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ย่อมส่งผลให้ผู้ตามปรับตัวและประพฤติดีตามโดยสมัครใจ ภาพเปรียบเทียบคุณธรรมของผู้นำเป็นเสมือนลม และผู้คนเป็นเสมือนยอดหญ้า จึงชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมของสมาชิกในองค์กรสะท้อนและคล้อยตามบรรทัดฐานที่ผู้นำสร้างขึ้นโดยตรง นัยสำคัญของบทนี้จึงสนับสนุนมิติจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กรในฐานะฐานรากที่ค้ำจุนมิติอื่นให้ดำเนินไปอย่างชอบธรรม ลดแรงเสียดทานภายใน และเสริมเสถียรภาพของสถานศึกษาในบริบทที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง

3. แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างหลักคำสอนทางจริยธรรมและบริบทของยุคควอนตัมในข้อข้างต้น ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญที่ตกผลึกมาสังเคราะห์ต่อยอดเป็น “แนวทางการประยุกต์ใช้” สำหรับการบริหารสถานศึกษา ซึ่งมุ่งเน้นการแปลงคุณค่าเชิงนามธรรมให้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ผู้บริหารสามารถจับต้องได้ โดยจำแนกตามกรอบมิติการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม 5 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ภาวะผู้นำแบบองค์รวม: ผู้บริหารต้องทำหน้าที่เป็นแกนกลางที่มั่นคงขององค์กรด้วยการนำผ่านคุณธรรมและการเป็นแบบอย่างที่ดี (เปรียบดั่งดาวเหนือ) พร้อมทั้งใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเชิงบริบทโดยไม่ยึดติดกับกรอบโครงสร้างหรืออำนาจสั่งการแบบตายตัว

ด้านที่ 2 วิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง: ควรสร้างสมดุลระหว่างการจัดระเบียบโครงสร้างบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจนและมีความชอบธรรม ควบคู่ไปกับการใช้ข้อมูลและหลักฐานที่เชื่อถือได้มากำหนดทิศทางร่วมกัน เพื่อลดความคลุมเครือและลดแรงเสียดทานในระบบ

ด้านที่ 3 จิตวิญญาณขององค์กรและมนุษย-สัมพันธ์: ควรบริหารโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ท่ามกลางความแตกต่าง โดยใช้การรับฟัง การให้เกียรติ

และการสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจเป็นกาวใจในการเชื่อมโยงบุคลากรเข้าด้วยกัน

ด้านที่ 4 ความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม: ควรสร้างสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่พร้อมปรับตัว ผู้บริหารต้องบ่มเพาะความถ่อมตนทางปัญญา เปิดกว้างรับฟังความคิดเห็น และสร้างพื้นที่ให้เกิดการสะท้อนคิดจากการปฏิบัติและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ด้านที่ 5 จริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร: ควรจัดวางความสัตย์ซื่อ ความโปร่งใส ความเป็นธรรม และความรับผิดชอบ ให้เป็น “ฐานราก” ของวัฒนธรรมองค์กร โดยผู้บริหารต้องมีความสอดคล้องระหว่างคำพูดกับการกระทำ เพื่อค้ำจุนการขับเคลื่อนงานในทุกมิติอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

แก่นของการประยุกต์ใช้คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่จึงไม่ใช่การยกคุณธรรมขึ้นเป็นคำขวัญ แต่คือการแปลงคำสอนให้เป็นกรอบจำแนกและแนวทางปฏิบัติที่เชื่อมโยงได้กับมิติและตัวชี้วัดอย่างเป็นระบบ เพื่อค้ำจุนการบริหารสถานศึกษาให้พร้อมรับมือความซับซ้อนและความไม่แน่นอนของยุคควอนตัม

อภิปรายผล

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ สามารถนำผลการวิเคราะห์หลักคำสอนทางจริยธรรม และคุณลักษณะการบริหารยุคควอนตัม มาอภิปรายผลเชิงบูรณาการร่วมกัน ผ่านแนวทางการประยุกต์ใช้ตามกรอบ 5 มิติ ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หลักแนวคิดและคำสอนทางจริยธรรมในคัมภีร์หลุนอวี่ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า คำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่ไม่ใช่เพียงข้อกำหนดทางศีลธรรมส่วนบุคคล แต่เป็น “ระบบคุณค่าทางสังคม” โดยประเด็นความสัตย์ซื่อ ความชอบธรรม ความเป็นธรรม และความรับผิดชอบ สะท้อนการนำที่มุ่งสร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจร่วมของสมาชิก มากกว่าการมุ่งผลลัพธ์เฉพาะหน้าเพียงอย่างเดียว มิติจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กรจึงทำหน้าที่เป็นฐานรากที่ค้ำจุนมิติอื่นให้ดำเนินไปอย่างชอบธรรมและมีเสถียรภาพเชิงระบบในบริบทที่ซับซ้อนและไม่แน่นอน ทั้งนี้ แนวคิดดังกล่าวสอดรับกับงานศึกษาด้านจริยศาสตร์และการจัดระเบียบทางสังคมตามแนวคิดขงจื่อที่เน้นการค้ำจุนความชอบธรรมและความเป็นธรรมในระบบ (Kattaputhon & Chaitawip, 2014; Khumphuang & Insa-ard, 2019)

2. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมที่สอดคล้องกับหลักคำสอนในคัมภีร์หลุนอวี่ ผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อนี้ ได้สร้างข้อค้นพบที่สำคัญในการ “เชื่อมโยงข้ามกระบวนทัศน์ (Paradigm Bridge)” ระหว่างทฤษฎีการบริหารยุคใหม่กับปรัชญาตะวันออกโบราณ แม้ในคัมภีร์หลุนอวี่จะไม่มีการระบุคำศัพท์สมัยใหม่ เช่น “การบริหารเชิงเส้น (Linear)” “ความเป็นองค์รวม (Holistic)” หรือ “ความยืดหยุ่น (Flexibility)” อย่างตรงไปตรงมา แต่เมื่อนำคุณลักษณะของโลกยุคควอนตัมมาเทียบเคียง จะพบจุดเชื่อมโยงทางความคิดที่สอดคล้องกันอย่างลึกซึ้ง โดยจากการศึกษาคัมภีร์ทั้ง 20 บท (รวม 492 บทย่อย) พบคำสอนที่สามารถนำมาใช้อธิบายและรองรับคุณลักษณะการบริหารยุคควอนตัมได้อย่างเป็นรูปธรรมถึง **212 บทย่อย**

2.1 ด้านภาวะผู้นำแบบองค์รวม (Holistic) เชื่อมโยงกับคำว่า ดาวเหนือ (北辰): โลกควอนตัมมองว่าการขับเคลื่อนองค์กรด้วยอำนาจสั่งการเชิงกลไกนั้นเปราะบาง สอดคล้องกับคำสอนในบทย่อยที่ 2.1 ที่ว่า “ปกครองโดยคุณธรรมเปรียบได้กับดาวเหนือ” ซึ่งอธิบายความเป็นองค์รวมได้ว่า ผู้นำต้องทำตัวเป็น “ศูนย์กลางแรงดึงดูด” ด้วยคุณธรรมและความน่าเชื่อถือ เพื่อให้สมาชิกในองค์กรเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันโดยสมัครใจแทนการใช้อำนาจบังคับ

2.2 ด้านวิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง (Systemic Vision) เชื่อมโยงกับคำว่า “ความเที่ยงตรงแห่งฐานะ (正名)”: การบริหาร

เชิงระบบในยุคควอนตัมต้องอาศัยโครงสร้างและการเชื่อมโยงหน้าที่ให้ชัดเจน สอดคล้องกับบทย่อยที่ 13.3 ที่สอนว่า “หากฐานะไร้ความชอบธรรมเมื่อต้องเจรจาคำพูดก็จะไม่ศักดิ์สิทธิ์” ซึ่งชี้ให้เห็นว่าระบบที่มั่นคงและมีวิสัยทัศน์ร่วมได้นั้น ต้องเริ่มจากโครงสร้าง บทบาทและความชอบธรรมของหน้าที่ในแต่ละฝ่ายเป็นฐานสำคัญ

2.3 ด้านจิตวิญญาณขององค์กรและมนุษยสัมพันธ์ (Networked Relationships) เชื่อมโยงกับคำว่า “กลมกลืนแต่ไม่เหมือนกัน (和而不同)”: ยุคควอนตัมเน้นการบริหารท่ามกลางความหลากหลาย สอดคล้องกับบทย่อยที่ 13.23 ที่สอนว่า “วิญญูชนจะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างปรองดองสามัคคี แต่จะไม่ประจบเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน”, คำสอนนี้เป็นกุญแจอธิบายการบริหารความหลากหลาย ว่าองค์กรสามารถขับเคลื่อนเป็นเครือข่ายที่แข็งแกร่งได้ โดยใช้ความเคารพและการยอมรับความแตกต่างเป็นกาวใจ

2.4 ด้านความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม (Flexibility) เชื่อมโยงกับคำว่า “ไม่เป็นเพียงเครื่องมือ (不器)”: การบริหารยุคควอนตัมปฏิเสธการยึดกรอบการจัดการแบบตายตัว สอดคล้องกับบทย่อยที่ 2.12 ที่สอนว่า “วิญญูชนอย่าเป็นแค่เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีประโยชน์แค่ใช้สอยเท่านั้น” ผู้นำในยุคควอนตัมจึงต้องมีความยืดหยุ่นทางปัญญา ไม่ถูกจำกัดด้วยกรอบเชิงเส้นเพียงด้านเดียว และต้องพร้อมเรียนรู้ปรับตัวอย่างต่อเนื่อง

2.5 ด้านจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร (Ethics and Culture) เชื่อมโยงกับคำว่า “สายลมกับยอดหญ้า (德风)” และ “ความไว้วางใจ (信)”: ในสภาวะที่โลกผันผวนและกฎระเบียบไม่อาจควบคุมได้ทุกอย่าง สิ่งที่จะค้ำจุนระบบได้คือวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง สอดคล้องกับบทย่อยที่ 12.19 ที่เปรียบว่า “คุณธรรมของวิญญูชนเป็นเสมือนลม คุณธรรมของเสี่ยวเหรินเสมือนยอดหญ้า สายลมอยู่บนยอดหญ้า ยอดหญ้าย่อมลู่ตาม”, ผสานกับบทย่อยที่ 12.7 ที่ว่า “ถ้าประชาราษฎร์ไม่เชื่อ ผู้ปกครองจะดำรงอยู่ไม่ได้” ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ระบบคุณค่า จริยธรรม และความไว้วางใจ คือ “ฐานราก” ที่ทรงพลังที่สุดที่จะช่วยลดแรงเสียดทานและทำให้สถานศึกษาอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน

การวิจัยครั้งนี้มิได้มีความมุ่งหมายที่จะดัดแปลงคำสอนโบราณให้เข้ากับทฤษฎีควอนตัมอย่างผิดบริบท หากแต่มุ่งพิสูจน์ให้เห็นว่า กลไกการบริหารที่สามารถตอบสนองต่อความซับซ้อนของยุคควอนตัมได้อย่างมีประสิทธิผลสูงสุดนั้น มิใช่การพึ่งพาเครื่องมือทางเทคโนโลยีหรือการบังคับใช้กฎระเบียบที่เข้มงวดตายตัว ทว่าคือการหวนกลับคืนสู่รากฐานของ “ระบบคุณค่าและความเป็นมนุษย์” ทั้งนี้ ข้อค้นพบจากการศึกษาคัมภีร์หลุนอวี่จำนวน 212 บทย่อย ผ่านการจำแนกตามกรอบ 5 มิติ ได้เป็นหลักฐานยืนยันเชิงประจักษ์ว่า ภาวะผู้นำเชิงคุณธรรมและการสร้างเครือข่ายความไว้วางใจตามปณิธานของขงจื่อ มีศักยภาพในการทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงสู่แนวทางปฏิบัติใหม่ (New Guidelines) สำหรับการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมได้อย่างสมบูรณ์และเป็นรูปธรรม

3. แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม เมื่อนำผลการวิเคราะห์ในข้อข้างต้นมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ (Practical Guidelines) สามารถอภิปรายความสอดคล้องเชิงทฤษฎีตามกรอบการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมทั้ง 5 มิติ ได้ดังนี้

3.1 ด้านภาวะผู้นำแบบองค์รวม: ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารต้องทำหน้าที่เป็นแกนกลางที่มั่นคงขององค์กรด้วยการนำผ่านคุณธรรมและการเป็นแบบอย่างที่ดี แนวทางนี้สอดคล้องกับทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงควอนตัม (Quantum Leadership) ที่ระบุว่าการนำองค์กรที่ซับซ้อนต้องไม่ยึดติดกับโครงสร้างอำนาจตายตัว แต่ต้องอาศัยความน่าเชื่อถือความไว้วางใจ และการกำกับตนบนฐานคุณธรรมเป็น

สำคัญ (Abangan, 2024)

3.2 ด้านวิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง: การนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการสร้างสมดุลระหว่างการจัดระเบียบโครงสร้างบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน กับการใช้ข้อมูลและหลักฐานที่เชื่อถือได้มากำหนดทิศทางร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) ที่ชี้ว่าความสำเร็จขององค์กรเกิดจากการประสานความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้เกื้อหนุนกัน และกำหนดทิศทางร่วมกันอย่างมีพลวัตเพื่อลดแรงเสียดทานในสภาวะที่มีความซับซ้อน (Snyder & Snyder, 2023)

3.3 ด้านจิตวิญญาณขององค์กรและมนุษยสัมพันธ์: แนวทางการประยุกต์ใช้เน้นการบริหารโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ท่ามกลางความแตกต่าง การขับเคลื่อนสถานศึกษาในบริบทที่เปลี่ยนแปลงสูงจึงต้องอาศัยความไว้วางใจ การรับฟัง และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ อันเป็นคุณลักษณะที่สอดรับกับข้อค้นพบด้านคุณลักษณะผู้บริหารที่ครูคาดหวังและทิศทางการบริหารในศตวรรษที่ 21

3.4 ด้านความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม: สถานศึกษาต้องถูกสร้างให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่พร้อมปรับตัว ผู้บริหารต้องเปิดกว้างรับฟังความคิดเห็นและสร้างพื้นที่ให้เกิดการสะท้อนคิดจากการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แนวทางนี้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้เชิงควอนตัม (Quantum Learning) ที่มองว่าองค์กรต้องพร้อมเรียนรู้จากข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับตัวอย่างสม่ำเสมอ (Selman et al., n.d.)

3.5 ด้านจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์การ: ผลการวิจัยเน้นย้ำว่ามิตินี้ทำหน้าที่เป็น “ฐานราก” ที่ค้ำจุนมิติอื่นให้ดำเนินไปอย่างชอบธรรมและมีเสถียรภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีภาวะผู้นำอย่างยั่งยืนแบบผึ้ง (Honeybee Leadership) ที่เน้นการวางความโปร่งใส ความยุติธรรม และผลประโยชน์ระยะยาวให้เป็นแกนกลางของวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเตรียมความพร้อมให้องค์กรอยู่รอดได้ในทุกความผันผวน (Avery & Bergsteiner, 2011)

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้พบว่าแก่นคำสอนของขงจื่อเน้นย้ำถึงการนำด้วยคุณธรรม การเป็นแบบอย่างและการสร้างความไว้วางใจ ซึ่งเริ่มต้นจากการขัดเกลาและกำกับตนเองของผู้นำไปสู่การรับผิดชอบต่อส่วนรวม คุณธรรมในบริบทนี้จึงมิใช่เพียงข้อบังคับทางศีลธรรมส่วนบุคคล หากแต่ทำหน้าที่เป็น “ระบบคุณค่าทางสังคม” ที่ใช้จัดระเบียบและค้ำจุนความชอบธรรมในการบริหารองค์กร เมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะของการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัมซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน ผันผวน และไม่เป็นเส้นตรง พบว่าการบริหารที่สอดคล้องกับยุคดังกล่าวต้องอาศัยการมองระบบแบบองค์รวม ความยืดหยุ่นและการขับเคลื่อนด้วยเครือข่ายความสัมพันธ์มากกว่าการใช้อำนาจสั่งการเชิงกลไกตายตัว ทั้งนี้จากการศึกษาตัวบทในคัมภีร์หลุนอวี่ พบหลักคำสอนที่สอดคล้องและสามารถรองรับคุณลักษณะการบริหารยุคควอนตัมได้อย่างเป็นรูปธรรมถึง 212 บทย่อย ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่า กลไกการรับมือกับความซับซ้อนที่ทรงประสิทธิภาพที่สุด คือการใช้การตัดสินใจเชิงบริบทและความไว้วางใจเป็นแกนกลาง จากการบูรณาการผลการวิเคราะห์ข้างต้น นำมาสู่การสังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดจากคัมภีร์หลุนอวี่ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าสถานศึกษาในยุคนี้ต้องผสานคุณค่าเชิงจริยธรรมเข้ากับการบริหารความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ โดยสามารถจำแนกแนวทางปฏิบัติออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ **(1) ด้านภาวะผู้นำแบบองค์รวม** ที่เน้นการนำด้วยคุณธรรมและการเป็นแบบอย่างที่มั่นคง ควบคู่กับปัญญารอบด้านและการตัดสินใจเชิงบริบทโดยไม่ยึดติดกับกรอบโครงสร้างตายตัว **(2) ด้านวิสัยทัศน์เชิงระบบและการเชื่อมโยง** ที่ให้ความสำคัญกับความชอบธรรมของการจัดระเบียบบทบาทหน้าที่ การใช้ข้อมูลที่

เชื่อถือได้มากำหนดทิศทางร่วม และความเป็นธรรมในการจัดวางบุคลากรเพื่อลดแรงเสียดทานในระบบ **(3) ด้านจิตวิญญาณขององค์กรและมนุษยสัมพันธ์** ที่เน้นการบริหารโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง การสร้างความไว้วางใจ การรับฟัง การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนท่ามกลางความแตกต่าง นอกจากนี้ ยังครอบคลุมถึง **(4) ด้านความยืดหยุ่นและการเรียนรู้ร่วม** ที่มุ่งส่งเสริมสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้นำต้องเปิดกว้างรับฟัง และส่งเสริมการสะท้อนคิดจากการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับตัวอย่างต่อเนื่อง และประการสุดท้ายซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญคือ **(5) มิติจริยธรรมและวัฒนธรรมองค์กร** ซึ่งทำหน้าที่เป็น “ฐานราก” ที่ค้ำจุนมิติอื่น ๆ ทั้งหมดให้ดำเนินไปอย่างชอบธรรมและมีเสถียรภาพ ผ่านการสร้างความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และความสัตย์ซื่อ

โดยสรุป การนำหลักคำสอนจากคัมภีร์หลุนอวี่มาประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาในยุคควอนตัม จึงมิใช่การยกคุณธรรมขึ้นมาเป็นเพียงนามธรรม แต่คือการแปลงระบบคุณค่าเชิงจริยธรรมให้กลายเป็นกรอบแนวทางปฏิบัติที่สามารถตรวจสอบได้ เพื่อค้ำจุนการบริหารสถานศึกษาให้พร้อมรับมือกับความผันผวนและความไม่แน่นอนได้อย่างมีพลวัตและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาตนให้เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมและความน่าเชื่อถือ เพื่อสร้างการยอมรับและความร่วมมือโดยสมัครใจในองค์กร

2. สถานศึกษาควรจัดระบบบทบาทหน้าที่และกระบวนการทำงานให้ชัดเจนและชอบธรรม พร้อมใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ในการกำหนดทิศทางร่วมและการตัดสินใจ

3. ควรส่งเสริมบรรยากาศการทำงานที่ตั้งอยู่บนความไว้วางใจ การรับฟัง และการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เพื่อยกระดับจิตวิญญาณองค์กรและความร่วมมือท่ามกลางความแตกต่าง

4. ควรสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมและการสะท้อนคิดจากการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวต่อความไม่แน่นอน

5. ควรวางจริยธรรมและความโปร่งใสเป็นฐานของวัฒนธรรมองค์กร โดยเน้นความสอดคล้องระหว่างคำพูดกับการกระทำ และความเป็นธรรมในการบริหารคนและทรัพยากร

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เพื่อทดลองนำแนวทางที่สังเคราะห์ได้ไปใช้ในสถานศึกษาจริงและประเมินผลเชิงประจักษ์

2. ควรศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบระหว่างแนวคิดจริยธรรมตะวันออกกับทฤษฎีภาวะผู้นำร่วมสมัยในบริบทต่าง ๆ เพื่อพัฒนาแนวทางการบริหารที่เหมาะสมกับความหลากหลายของสถานศึกษา

3. ควรพัฒนาเครื่องมือหรือชุดตัวชี้วัดเพื่อประเมินการประยุกต์ใช้แนวทางที่สังเคราะห์ได้ในมิติด้านภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร และผลลัพธ์เชิงคุณภาพของสถานศึกษา

References

Abangan, M. L. M. (2024). Quantum leadership, ethical climate and commitment of school administrators: A convergent design. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR), 10*(1), 561-577.

Avery, G. C., & Bergsteiner, H. (2011). *Sustainable leadership: Honeybee and locust approaches*. Routledge.

Chai, Z. (2024). *Collected teachings of Confucius: The Analects (cartoon edition)*. Wara. [in Thai]

Fairclough, N. (1995). *Media discourse*. Arnold.

Fisher, D., & Frey, N. (2012). Close reading in elementary schools. *The Reading Teacher, 66*(3), 179-188.

Kattaputhon, K., & Chaitawip, C. (2014). A study of the ethical principles of Confucianism. *Academic Journal Bangkokthonburi University, 3*(2), 12-24. [in Thai]

Khumphuang, A., & Insa-ard, O. (2019). Philosophy of Confucius and social organization: The study of the Confucian Analects. *Journal of Language, Religion and Culture, 8*(2), 126-164. [in Thai]

Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2nd ed., enlarged). The University of Chicago Press.

Panphothong, N. (2013). *Critical discourse analysis from a linguistic perspective: Concepts and applications in Thai discourse studies*. Academic Publishing Project, Faculty of Arts, Chulalongkorn University. [in Thai]

Sathaanan, S. (2019). *The Analects: Confucius in conversation*. Openbooks. [in Thai]

Selman, V., Selman, R. C., & Selman, J. (n.d.). Quantum learning: Learn without learning. *International Business & Economics Research Journal, 2*(4), 47-50. https://www.researchgate.net/publication/297674871_Quantum_Learning_Learn_Without_Learning

Snyder, K. J., & Snyder, K. M. (2023). *Systems thinking for sustainable schooling: A mindshift for educators to lead and achieve quality schools*. Rowman & Littlefield.

Thongsuk, A. (2023). *The Analects of Confucius: Scripture of the dragon land* (4th ed., rev.). Chonhawat. [in Thai]



Name and Surname: Apinya Phochalaem
Highest Education: Bachelor of Education, Teaching Chinese as a Foreign Language, Silpakorn University
Affiliation: Faculty of Education, Kasetsart University
Field of Expertise: Educational Administration, and Teaching Chinese as a Foreign Language



Name and Surname: Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang
Highest Education: Ph.D. in Educational Policy and Leadership (Comparative Education), Beijing Normal University, Beijing, China (In collaboration with Stockholm University, Stockholm, Sweden)
Affiliation: Faculty of Education, Kasetsart University
Field of Expertise: Educational Policy, Educational Leadership, International and Comparative Education, Educational Planning, and Educational Administration



Name and Surname: Prompilai Buasuwan
Highest Education: Ph.D. in Educational Leadership and Policy Studies, Loyola University of Chicago, United States of America
Affiliation: Faculty of Education, Kasetsart University
Field of Expertise: Educational Administration

INTEGRATION OF THE DIGITAL ECONOMY AND THE REAL ECONOMY: CONNOTATION, MEASUREMENT, AND EFFECTS—A RESEARCH REVIEW

Ruiwen Liao*
International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management
Guangxi University of Finance and Economics, China

Received: January 21, 2026 / Revised: April 24, 2026 / Accepted: May 6, 2026

Abstract

The integration of the digital economy and the real economy (digital-real integration) has emerged as a core engine for high-quality economic development and a new focus of global competition. This paper systematically reviews and synthesizes this pivotal topic, with the following key findings. Integrating the digital economy with the real economy leads to higher efficiency in the manufacturing and service sectors, reduces operating costs through the use of IoT, PL, and Big Data, creates new businesses, expands digital employment opportunities, and drives sustainable growth. The concept of digital-real integration is interpreted across multiple dimensions, including technology diffusion and innovation, factor restructuring, economic structure evolution, micro-agent behavior, and systemic synergy. Measurement methods for digital-real integration have been developed in three aspects: Macro-level assessment based on the degree of coupling coordination degree and industrial linkages, meso-level measurement of technological integration using patent citations, and micro-level evaluation of enterprise digital transformation via questionnaires and measurement scales. Research on the effects of digital-real integration mainly covers three aspects: promoting economic growth, driving industrial transformation and upgrading, and empowering enterprises. Finally, this paper proposes future research directions from four perspectives: deepening micro-level mechanism analysis, innovating measurement methods, clarifying complex effects and building integrated governance systems. It aims to provide references for advancing theoretical research and informimg policy and practice of digital-real integration.

Keywords: Digital Economy, Real Economy, Industrial Integration, Micro-level Mechanisms, Coupling Coordination

*Corresponding Author
E-mail: lrw@gxufe.edu.cn

Introduction

A new wave of technological revolution and industrial transformation is burgeoning. Digital technologies represented by big data, artificial intelligence, cloud computing, and the Internet of Things are penetrating all areas of the economy and society with unprecedented breadth and depth. Against this backdrop, the digital economy has rapidly emerged as a new economic form and exhibits a trend of deep integration with the traditional real economy. Digital-real integration has become a strategic pivot for major global economies to build new competitive advantages (Yang, 2025). For China, promoting the deep integration of the digital and real economies is not only an inevitable requirement to adapt to technological trends and cultivate new quality productive forces but also a key pathway to addressing imbalanced and inadequate development, achieving highquality economic development, and advancing Chinese modernization.

Digital-real integration, as an important concept in China's policy discourse, has its theoretical origins traceable to the earlier concept of "integration of informatization and industrialization". With the iterative evolution of digital technologies and the increasing prominence of data as a factor of production, the connotation of digital-real integration has continuously expanded and deepened (Chen et al., 2022). Since the Chinese government's 2016 call to vigorously promote the deep integration of the internet and the real economy, digital-real integration has been consistently elevated to a national strategic level. The 19th National Congresses of the Communist Party of China and subsequent plenary sessions have all made significant deployments in this regard, explicitly setting goals such as "promoting the deep integration of digital technology and the real economy" and "building internationally competitive digital industrial clusters" (Xia, 2023). The establishment of China's National Data Bureau further provides institutional safeguards for the coordinated management of data as a factor of production and for digital-real integration (National Data Bureau [NDB], 2025).

Previous studies have conducted extensive and in-depth research on digital-real integration, yielding fruitful results. Scholars have explored the essential connotation of digital-real integration from various perspectives, attempted to construct diversified measurement systems to quantify the level of digital-real integration, and empirically tested its multifaceted effects at the macro level (economic growth), meso level (industrial upgrading), and micro level (enterprise performance) (Chao, 2022; Huang & Gao, 2023; Shi & Sun, 2023). However, as a rapidly evolving and highly interdisciplinary field, existing literature still has some gaps. First, the understanding of the connotation of digital-real integration is not yet fully unified, with varying definitions from different disciplinary perspectives. Second, measurement methods are diverse but have not yet formed a widely accepted standard system; integration between macro, meso, and

micro-level measurements is needed. Third, while there is substantial research on the effects of digital-real integration, exploration of its internal transmission mechanisms, boundary conditions, and potential risks requires further deepening.

Given this, this paper systematically reviews and critiques existing research on digital-real integration, aiming to clarify the research trajectory, integrate existing knowledge, and provide useful references for subsequent theoretical innovation and empirical research.

The remaining structure of the paper is arranged as follows: Section 2 shows the main contents, systematically explains the rich connotations of digital-real integration from multiple dimensions, summarizes current mainstream methods for measuring digital-real integration, reviews the economic and social effects generated by digital-real integration from macro, meso, and micro levels, and proposes future research directions worth exploring based on the gaps of existing studies. Section 3 concludes.

Content

1. The Connotation of the Integration of the Digital Economy and the Real Economy

Digital-real integration is a composite concept with multi-layered and multi-dimensional connotations. From policy orientation and academic discussion, digital-real integration can be understood as a dynamic process. It takes data as the key factor of production, new-generation information and communication technology as the core driving force, and is supported by digital infrastructure. It promotes the deep integration of digital technology into all factors, the entire industrial chain, and the entire value chain of the real economy, thereby realizing the digital, networked, and intelligent transformation of the real economy and fostering new industries, new business forms, and new models (Guo & Quan 2022; Chen, 2022). Specifically, scholars have deepened their understanding of the connotation of digital-real integration from the following perspectives.

1.1 The Perspective of Technology Diffusion and Innovation

This perspective emphasizes that the essence of digital-real integration lies in the process of innovation, diffusion, and application of digital technology (Yang, 2024). Digital technologies such as the internet, big data, artificial intelligence, and blockchain act as enabling technologies. By changing the ways of information connection and physical connection, they permeate all links of the real economy: R&D, production, distribution, sales, and service. This process is not merely a one-way application of technology but also involves the interaction and collaborative innovation between technology and specific industrial scenarios. The speed, breadth, and depth of digital technology innovation diffusion directly determine the level and quality of digital-real integration (Chao, 2022). For traditional industrial sectors, adopting and applying digital technology implies fundamental

changes in production processes, management models, business models, and even organizational structures (Hess et al., 2016; Huang et al., 2021).

1.2 The Perspective of Factor of Production Restructuring

The core of this perspective is elevating data to a key factor of production alongside land, labor, capital, and technology (Ouyang, 2022). Digital-real integration is not a simple technological add-on but a process driven by the circulation and value extraction of data as a factor. This process drives the reconfiguration and optimal combination of traditional production factors (such as capital and labor) (Xie & Xiao, 2022). Data, as a factor, possesses characteristics like non-rivalry, replicability, and ease of sharing. Its market-oriented allocation can effectively promote digital-real integration through cost effects, factor allocation effects, and technological innovation effects (Wang et al., 2024). The flow of data guides the flow of technology, capital, talent, and materials, connecting all links of production, distribution, circulation, and consumption. It is a new driver for the growth of the real economy (Jing & Chi, 2023).

1.3 The Perspective of Economic Structural Evolution

From the perspective of industrial economics, digital-real integration corresponds to the interaction between digital industrialization and industrial digitalization within the digital economy (Zhang & Zhang, 2025). Digital industrialization is the foundation, providing technological, product, and service support for integration. Industrial digitalization is the main battlefield and the direct manifestation of the integration between the digital and real economies. It refers to the comprehensive, multi-angle, and whole-chain transformation and upgrading of traditional industries—agriculture, industry, and services—using digital technology (Yang, 2021). Digital-real integration fosters new business forms such as the platform economy, sharing economy, and intelligent manufacturing, pushing the industrial structure towards higher-level and more modernized stages (Du & Hu, 2023). This process also structurally reflects the transition of the economic form from an industrial economy to a digital economy.

1.4 The Perspective of Micro-level Agent Behavior

Enterprises are the main agents of digital-real integration. Some scholars describe the connotation of digital-real integration from the micro-enterprise perspective. From the micro level, digital-real integration is seen as the process of enterprise digital transformation (Xie et al., 2024). It requires enterprises to deeply embed digital technologies and data resources into their strategy, organization, operations, products, and services to achieve digital operation, business process reengineering, and value creation model innovation (Nambisan et al., 2017; Vial, 2019). This transformation is not merely technological application but also involves comprehensive changes in strategic thinking, organizational structure, corporate culture, and employee skills (Gregory et al.,

2021; Yang et al., 2021). Successful digital-real integration embodies the typical characteristics of innovation-driven, business integration, and data-driven approaches.

1.5 The Perspective of Systemic synergy

Digital-real integration is a complex systemic project and a dynamic process (Hong & Ren, 2023). It emphasizes the two-way interaction and co-evolution between the two systems of the digital economy and the real economy. On the one hand, the digital economy injects vitality and provides empowerment for the real economy. On the other hand, the real economy's actual demand, application scenarios, and industrial base, in turn, drive the innovation and iteration of digital technology (Wang et al., 2023). The integration process involves the synergy of multiple levels, including technology, data, business, market, and institutions. Its essence is the formation of a new techno-economic paradigm, accompanied by the coordinated adjustment of productive forces and production relations (Yang, 2025).

Reviewing existing research, it is evident that the connotation of digital-real integration is rich and multi-dimensional. It is simultaneously a technological process and a factor restructuring process; an industrial structural change process and a micro-organizational transformation process; it is also the penetration of the digital economy into the real economy and the synergistic symbiosis of the two economic forms. Scholars' explorations help deepen the understanding of the multi-dimensional connotation of digital-real integration from various perspectives.

2. Measurement of the Integration of the Digital Economy and the Real Economy

Recently, accurately measuring the development level of digital-real integration have attracted scholars interests. Due to the complexity of the concept, the academic community has not yet formed a unified measurement standard. Overall, existing research has gradually developed the following types of measurement methods, mainly from macro, meso, and micro levels.

2.1 Macro-level Measurement Methods Based on Coupling Coordination and Industrial Linkage

These methods typically operate at the national or provincial level, treating the digital economy and the real economy as two subsystems. They construct indicator systems and use tools like the coupling coordination degree model, grey relational analysis, and input-output analysis to measure the level of synergistic development between them.

2.1.1 Coupling coordination degree model. This is one of the most widely used methods. Researchers first construct separate indicator subsystems to measure the development level of the digital economy (typically covering dimensions like digital infrastructure, digital industry scale, and digital technology application) and the real economy (typically covering dimensions like industrial scale, economic benefits, and innovation vitality) (Guo & Quan, 2022; Shi & Sun, 2023).

Then, methods like the entropy method or principal component analysis are used to determine indicator weights and calculate the development indices of the two subsystems. Finally, the coupling coordination degree model is introduced to calculate the integration degree.

This method can effectively reflect the degree of interdependence and synergistic development between the two subsystems and allows for staging based on coordination levels. For example, studies have shown that China's overall digital-real integration level is rising, but with significant regional disparities, with coastal eastern regions generally having a higher degree of integration than central and western regions (Guo et al., 2025; Chao et al., 2025).

2.1.2 Input-Output Method. Based on input-output tables, this method calculates the degree of industrial linkage or integration by analyzing the intermediate product input relationships between the digital economy sector and the real economy sector (Wu & Li, 2023). For instance, it might calculate the proportion of digital technology products and services as intermediate inputs in the total input of traditional industries or analyze the consumption coefficients of traditional industries on the output of the digital industry. This method can reveal the structural characteristics of integration from a techno-economic perspective of industrial linkage. However, its limitations include the long update cycle of input-output tables (typically every five years), poor timeliness of data, and certain difficulties in delineating sectors within the digital economy.

2.1.3 Grey Relational Analysis. This method is used to analyze the geometric similarity between the indicator sequences of the digital economy and the real economy. A higher degree of relationality indicates more synchronized development trends and a closer integration relationship (Wu & Zhang, 2022). This method does not require large data samples but focuses more on trend correlation analysis, offering less precise depiction of the absolute level of integration compared to the coupling coordination degree model.

2.2 Meso-level Measurement Method of Technological Integration Based on Patent Citations

This method starts from the micro-mechanism of technological integration and uses patent data to measure the degree of blending between digital technology and traditional industrial technology. Its core logic is: if a digital technology patent is cited by a patent from a non-digital industry (i.e., the real economy sector), it indicates that the digital technology has diffused and been applied in the real economy, forming integration at the technological level (Huang & Gao, 2023). Specifically, researchers first need to classify patents by industry, distinguishing between "digital technology patents" and "non-digital technology patents" (usually based on International Patent Classification [IPC] codes or industry correspondence). Then, a patent citation network is constructed, and the

quantity, proportion, or intensity of citations of digital technology patents by non-digital industry patents serves as a proxy variable for digital-real technological integration (Guo et al., 2025; Cao & Yue, 2024). This method can depict the depth and breadth of integration from the source of innovation, offering objectivity and traceability. It is particularly suitable for studying the impact of technological integration on enterprise innovation performance and total factor productivity (Huang & Gao, 2023; Shi et al., 2025). However, its limitation lies in the fact that patents primarily reflect technological activities at the invention level and cannot comprehensively cover the process of technology adoption and diffusion. It also overlooks non-technological dimensions of integration, such as management and business models.

2.3 Micro-level Enterprise Assessment Methods Based on Questionnaires and Scales

Enterprises are the ultimate carriers of digital-real integration, and their level of digital transformation directly reflects the degree of integration at the micro level. Therefore, many studies use enterprise-level digital transformation indicators to measure digital-real integration.

2.3.1 Using textual data as proxy variables. This approach uses relevant indicators from publicly available enterprise data as proxies for digital transformation. Examples include: the proportion of investment related to digital technology in total investment (Zhang & Zhang, 2025), the proportion of IT personnel, digital-related expenditures in R&D investment, and the frequency of digital-related vocabulary in textual analysis of listed companies' annual reports (Li, 2022). This method facilitates data acquisition and is suitable for large-sample empirical research.

2.3.2 Comprehensive evaluation scale method. This involves designing systematic questionnaires to directly measure an enterprise's digital development level across multiple dimensions. This is often the main method used by official agencies or industry associations for diagnostic evaluation. For example: The "Top 100 Digital-Real "Integration Enterprises Development Report" released by the China Enterprise Evaluation Association constructs an evaluation system from three dimensions: entity nature (operation, growth, efficiency), technological nature (integration, innovation), and ecological inclusiveness (technology spillover, supply chain/industrial chain empowerment, corporate social responsibility). The "Evaluation Indicators for the Digitalization Level of Small and Medium-sized Enterprises (2024 Edition)" issued by China's Ministry of Industry and Information Technology sets evaluation indicators across four dimensions for manufacturing: digital foundation, operation, management, and effectiveness to assess the degree of digital-real integration.

Reviewing existing research, it is evident that the established measurement methods for digital-real integration each have their focus and complement each other.

Macro-level measurement methods are convenient for grasping the overall situation and spatial pattern; the meso-level patent method excels at revealing the internal mechanism of technological integration; and micro-level enterprise assessments can deeply analyze integration behaviors and performance.

Overall, the current methods for measuring digital-real integration can be categorized into three mainstream types. Their core characteristics are compared in Table 1.

Table 1 A Taxonomy of Mainstream Measurement Methods for Digital-real Integration

Analytical Level	Core Logic & Focus	Typical Methods	Primary Data Sources	Strengths & Limitations
Macro	System Synergy: Measures the overall coordinated development level between the digital and real economic systems.	Coupling Coordination Model	Regional Statistical Yearbooks	Strengths: Captures overall trends and spatial patterns. Limitations: Struggles to reveal micro-mechanisms; data timeliness can be low.
		Input-Output Analysis	Input-Output Tables	
		Grey Relational Analysis	Composite Indicators	
Meso	Technology Convergence: Measures the blending of digital and traditional industry technologies through knowledge flows.	Patent Citation Network Analysis	Patent Databases	Strengths: Objective, traceable; reveals fusion at the innovation source. Limitations: Scope limited to patenting activity; ignores non-technological fusion.

Table 1 A Taxonomy of Mainstream Measurement Methods for Digital-real Integration (Cont.)

Analytical Level	Core Logic & Focus	Typical Methods	Primary Data Sources	Strengths & Limitations
Micro	Enterprise Transformation: Assesses the digitalization process and level of firms as the primary carriers of integration.	Surveys & Scales	Enterprise Survey Data	Strengths: Reveals firm-level behavior-performance links; fine-grained data. Limitations: Large-scale surveys are costly; proxy variables may lack precision.
		Textual Analysis	Listed Firms' Reports & Filings	
		Digital Investment Indicators	Commercial Databases	

2.4 The Difference between the Digital Economy and the Real Economy

The digital economy is an economic system driven by digital technology, with key components including digital infrastructure, e-business, and e-commerce. It takes data as a core production factor and relies on Information and Communication Technologies (ICT) such as cloud computing, big data, and artificial intelligence to reshape economic activities (Goldfarb & Tucker, 2019). As defined by the G20, the digital economy uses digitized information as critical input and modern networks as important carriers, featuring high permeability, network effects, and cross-border operation (Luo, 2025).

The real economy, by contrast, refers to actual production that generates goods and services, impacting employment and the well-being of the population. It consists of material and service-producing sectors such as agriculture, manufacturing, and consumer services, based on physical resources and offline production processes (Yang, 2023). As the material foundation of the national economy, the real economy creates tangible use-value and stabilizes employment and livelihoods (Farooq, 2017).

The two systems differ in production factors, operational carriers, and value creation mechanisms, yet they are complementary: Digital technologies empower the transformation of the real economy, while the real economy provides the practical foundation for the digital economy (Xu et al., 2021).

3. Effects of the Integration of the Digital Economy and the Real Economy

As a key driver of economic development, the economic and social effects generated by digital-real integration have attracted much scholarly attention. From the existing research, this paper synthesizes these effects into three progressive tiers:

macro-economic growth, meso-industrial transformation, and micro-enterprise empowerment (Figure 1). The following sections will review the specific effects at each of these levels in detail.

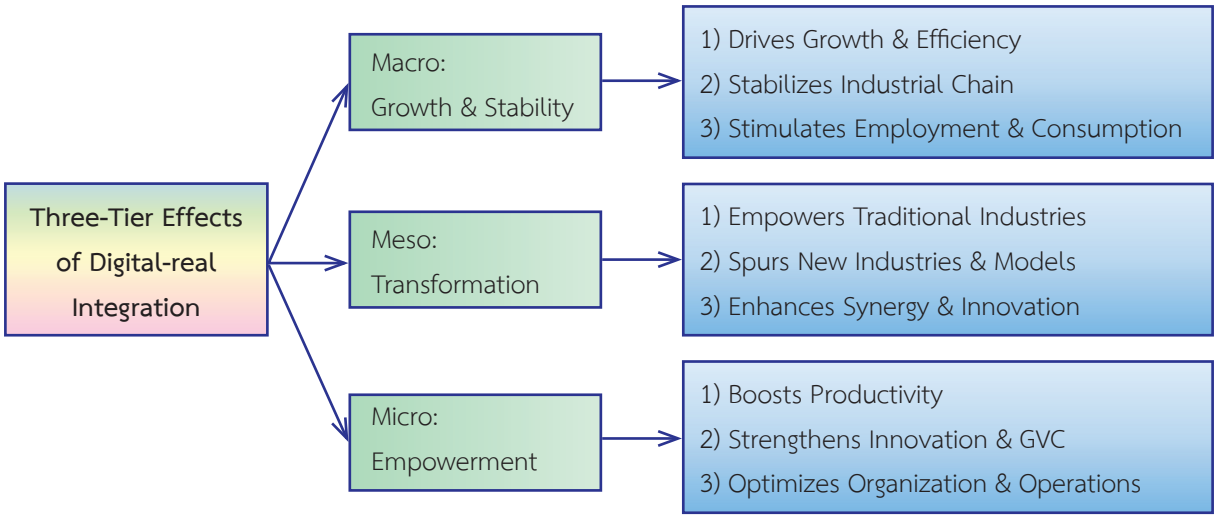


Figure 1 The Multi-level Effects of Digital-real Integration

3.1 Macro-economic Growth Effects

A large body of research confirms that digital-real integration has a significant positive effect on promoting high-quality economic development.

3.1.1 Driving economic growth and efficiency improvement. Digital-real integration injects new momentum into economic growth through channels such as optimizing factor allocation, enhancing Total Factor Productivity (TFP), and stimulating innovation vitality (Qi et al., 2024; Zhang et al., 2024). The deep application of digital technology and data factors can reduce transaction costs, improve matching efficiency, and expand market boundaries, thereby releasing economic growth potential (Ding, 2020).

3.1.2 Stabilizing industrial and supply chains. Integration helps build agile, intelligent, and flexible production networks, enhancing the resilience and security of industrial and supply chains. Supply chain visualization and intelligent management empowered by digital technology can effectively respond to uncertainty shocks (Kuang & Peng, 2020).

3.1.3 Promoting employment and income. Although existing research indicates that the adoption of digital technology impacts the employment structure (e.g., replacing some repetitive labor), most studies believe that digital-real integration, on the whole, creates more high-quality jobs, particularly increasing demand for high-skilled talent, and may indirectly drive wage growth by improving labor productivity (Shi et al., 2025).

3.1.4 Stimulating consumption and expanding domestic demand. New business forms emerging from integration, such as e-commerce platforms, live-streaming commerce, and personalized customization, create new consumption scenarios, improve convenience and experience, and have become an important force in expanding domestic demand.

3.2 Meso-level Industrial Transformation and Upgrading Effects

Digital-real integration is a key force in pushing industries towards the mid-to-high end and successfully achieving transformation and upgrading.

3.2.1 Empowering traditional industries to transform and upgrade. Digital technology enables the comprehensive transformation of manufacturing, agriculture, and services, driving them towards digitalization, networking, intelligence, and greening (Du & Hu, 2023). For instance, in manufacturing, technologies like industrial internet and digital twins promote the transition of production models towards flexible manufacturing, agile manufacturing, and service-oriented manufacturing.

3.2.2 Fostering new industries, business forms, and models. Research indicates that digital-real integration has given rise to emerging industries such as the platform economy, sharing economy, intelligent economy, and data services, as well as new business forms and models like industrial internet platforms, personalized customization, and intelligent operation and maintenance services. In the cultivation and development of emerging industries, data factors can permeate all stages of reproduction, transforming traditional business models into digital ones, optimizing business processes in the real economy, and promoting the upgrading of the real economy's industrial structure (Zhou & Shi, 2023).

3.2.3 Enhancing industrial synergy and innovation efficiency. Digital platforms promote knowledge sharing and technological collaboration across enterprises and industries, accelerate innovation diffusion, and form networked innovation ecosystems. The circulation and application of data factors enable enterprises to more precisely identify market demand and drive product and service innovation (Ghasemaghaei & Calic, 2019).

3.3 Micro-level Enterprise Empowerment Effects

Digital-real integration profoundly changes enterprises' operational models and competitive capabilities. Understanding its impact on enterprise production and development from a more micro perspective is a key area for scholars studying the effects of integration. Reviewing existing research, from the perspective of enterprise empowerment, scholars have demonstrated and revealed the following three-dimensional effects of digital-real integration.

3.3.1 Improving enterprise total factor productivity and new quality productive forces. Empirical studies show that higher degrees of enterprise digital transformation or technological integration are usually associated

with Higher Total Factor Productivity (TFP) (Huang & Gao, 2023). This is primarily due to benefits from process optimization, refined management, scientific decision-making, and enhanced innovation capabilities (Liu et al., 2025).

3.3.2 Enhancing enterprise innovation capability and position in the value chain. Digitalization empowers enterprises in R&D design, process optimization, and business model innovation, helping them climb to higher value-added segments of the Global Value Chain (GVC) (Zhang et al., 2025). Data-driven precision R&D and rapid iteration have become new sources of core competitiveness.

3.3.3 Optimizing enterprise organization and operational management. Digital-real integration pushes enterprise organizational structures towards flatter, more networked forms, improving internal communication and collaboration efficiency (Li et al., 2022). Real-time analysis and intelligent decision-making based on data significantly enhance the precision and responsiveness of operational management.

Overall, existing research on the effects of digital-real integration has yielded fruitful results, generally affirming its positive value. However, the following aspects still require attention: First, effect heterogeneity. Integration effects may vary significantly across different industries, enterprise sizes, and regions; the underlying conditions and mechanisms need in-depth analysis. Second, non-linear relationships and threshold effects. The relationship between the level of integration and performance improvement may not be simple and linear; there may thresholds. Third, potential risks and challenges. While emphasizing positive effects, research has paid relatively less attention to potential risks such as the widening digital divide, market monopoly, data security, structural employment contradictions, and shocks on traditional industries.

3.4 Summary of Digital-Real Integration

This involves leveraging technologies such as All-Inclusive, Big Data, IoT, and Cloud to enhance production, marketing, and consumption in the industrial, agricultural, and service sectors. The goal is to increase efficiency, reduce costs, and create added value for businesses. It integrates data as a core factor to reshape industrial chains and optimize resource allocation (Goldfarb & Tucker, 2019). This two-way empowerment drives industrial upgrading and new quality productivity, supporting sustainable economic development (Zhang et al., 2026).

4. Research Outlook

Although current research on digital-real integration has made significant progress, as a burgeoning field, there are still many areas worthy of in-depth exploration. Based on the review of existing literature, this paper believes the following aspects require further deepening in the future.

4.1 Deepening Research on the Micro-level Mechanisms of Digital-Real Integration

There is a need to deeply analyze the internal micro-mechanisms of digital-real integration. Existing research has focused more on the macro effects and meso-level pathways of integration, but exploration of the micro-level intrinsic mechanisms—where integration occurs remains insufficient. Future research should delve into the enterprise, organizational, and even individual levels to dissect the specific mechanisms of action in digital-real integration.

On one hand, research should focus on the organizational change and adaptation mechanisms induced by digital technology. Digital technology is not merely a tool; it triggers profound changes in organizational structure, power relationships, workflows, and corporate culture (Hess et al., 2016). Future research needs to reveal: How does organizational structure evolve from hierarchy to platform-based and networked forms during digital-real integration? How does the digital skills gap between management and employees affect integration outcomes? How do organizational learning mechanisms adapt to rapid technological iteration? On the other hand, attention should be paid to behavioral and cognitive mechanisms at the individual and team levels**.** Digital-real integration is ultimately realized through human action. Research should focus on employees' acceptance and effective use of digital technologies and their impact on job satisfaction; collaboration patterns and innovation performance of teams supported by digital tools; and the composition and development path of leaders' digital leadership. Clarifying these micro-mechanisms will help enterprises formulate precise integration strategies and provide a micro-level basis for policy design, thereby solidifying the micro-foundations of digital-real integration.

4.2 Innovating and Integrating the Measurement Method System for Digital-Real Integration

Digital-real integration is a dynamically evolving process, while existing measurements are mostly based on static cross-sections or short panel data. Future efforts should explore the use of high-frequency big data to advance research towards refinement, dynamism and multi-sourcing. First, develop more refined industry and scenario-specific measurement indicators. The patterns of digital-real integration differ greatly across industries (e.g., manufacturing vs. services), necessitating the construction of measurement systems with greater industry specificity. Second, develop high-frequency, dynamic tracking and early warning indicators. Break through the limitations of relying on yearbook data and static cross-sections. Actively utilize high-frequency big data such as enterprise cloud service usage data, platform transaction data, and cloud service API call logs to construct real-time monitoring indicators like the digital-real integration activity index or technology diffusion heat map, enabling dynamic characterization of the integration process and trend warnings.

4.3 Clarifying the Complexity and Boundary Conditions of Digital-Real Integration Effects

Future research should move beyond simple judgments of "whether it is effective" to deeply explore the complexity of the effects. First, strengthen heterogeneity analysis. Systematically study the differences in integration effects across enterprises with different ownership structures, at different lifecycle stages, and with different resource endowments, as well as their manifestations under different regional and industrial policy environments. Second, identify non-linear relationships and threshold effects. Use methods like threshold models and quantile regression to test whether there are optimal intervals or critical points for integration effects. Third, pay attention to potential negative impacts of digital-real integration. Conduct in-depth research on potential negative effects such as the digital divide, technological unemployment, data monopoly, privacy breaches, and industrial chain risk concentration, along with their governance.

4.4 Exploring Governance Systems and Policy Optimization for Digital-Real Integration

The development of digital-real integration is inseparable from effective governance. Future research should focus on: First, the institutional design for the market-oriented allocation of data factors. This includes innovative research on key systems such as data property rights definition, circulation and transaction rules, benefit distribution mechanisms, and security and privacy protection. Second, new regulatory systems adapted to digital-real integration. Such as, how to implement agile and collaborative regulation on new business forms like the platform economy and algorithm applications, balancing innovation incentives and risk prevention. Third, evaluating the effectiveness of existing industrial policies, science and technology policies, and talent policies in promoting digital-real integration, and proposing targeted, differentiated policy optimization recommendations. Fourth, researching how institutional innovation can guide digital technology to penetrate the real economy, especially key weak links in micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) and traditional industries.

Conclusions

Digital-real integration has emerged as a core engine for high-quality economic development and a new focus of global competition. Integrating the digital economy and real economy leads to higher efficiency in the manufacturing and service sectors, reducing operating costs through the use of IoT, PL, and Big Data, creating new businesses, expanding digital employment opportunities, and driving sustainable growth.

This review has systematically examined the burgeoning field of digital-real economy integration research. By tracing its policy evolution and theoretical underpinnings,

dissecting its multi-faceted connotation, evaluating prevailing measurement approaches, and synthesizing evidence on its macroeconomic, industrial, and micro-enterprise effects, the paper provides a consolidated foundation for understanding this critical domain of contemporary economic transformation.

The analysis reveals that digital-real integration is far more than a simplistic technological overlay. It represents a profound, multi-dimensional process encompassing technological diffusion, factor restructuring (with data as a new key input), structural economic evolution, enterprise-level behavioral transformation, and systemic synergy. This complexity is mirrored in the diverse, yet often siloed, measurement methodologies. While macro-level coupling coordination models map broad spatial patterns, meso-level patent citations uncover technological fusion, and micro-level surveys assess organizational digital maturity, a truly holistic, dynamic, and diagnostic measurement framework remains an urgent scholarly need. The reviewed literature overwhelmingly affirms the positive contributions of integration towards economic growth, industrial upgrading, and enterprise empowerment. However, a more nuanced understanding is required, acknowledging potential heterogeneities, non-linearities, and the significant governance challenges posed by issues like data rights, market concentration, and the digital divide.

Looking ahead, the research agenda must pivot towards greater depth and integration. Future efforts should prioritize unveiling the "black box" of micro-mechanisms—how data flows and creates value within firms, how organizations adapt structurally and culturally, and how individuals and teams interact with new technologies. Concurrently, constructing a next-generation measurement system that is theory-informed, multi-layered, leverages multi-source data, and enables real-time tracking and predictive analysis is paramount. Scholars must also rigorously investigate the conditional boundaries and potential downsides of integration effects, moving beyond blanket assertions of benefit. Finally, designing agile, effective governance frameworks and evidence-based policies will be crucial to steer this integration towards inclusive, sustainable, and secure outcomes. By advancing on these interconnected fronts, academic research can provide the robust insights needed to harness the full potential of digital-real integration for fostering new quality productive forces and achieving high-quality development in China and beyond.

Acknowledgement

We acknowledge the financial support from the Guangxi young and middle-aged faculty's basic research capabilities enhancement project (2022ky0635) and the Guangxi philosophy and social science research project (24JYC001).

References

Cao, Z. D., & Yue, Z. G. (2024). Digital-real integration and enterprise green transformation. *Commercial Research,* (6), 20-29. https://doi.org/10.13902/j.cnki.syyj.2024.06.007 [in Chinese]

Chao, X. J. (2022). Empowering high-quality economic development under the new situation through deep integration of the digital economy and the real economy. *Finance and Trade Research, 33*(12), 1-8. https://doi.org/10.19337/j.cnki.34-1093/f.2022.12.001 [in Chinese]

Chao, X. J., Wang, Y. X., & Wang, C. W. (2025). Re-measurement of the integration of digital economy and real economy in China: New findings from the depth of integration. *Journal of Guizhou University of Finance and Economics,* (2), 12-21. [in Chinese]

Chen, X. (2022). Promoting the deep integration of digital economy and real economy: Theoretical analysis and practical innovation. *People's Forum Academic Frontiers,* (24), 64-76. https://doi.org/10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2022.24.007 [in Chinese]

Chen, X. H., Li, Y. Y., Song, L. J., & Wang, Y. J. (2022). Theoretical system and research prospects of the digital economy. *Journal of Management World, 38*(2), 208-224. https://doi.org/10.19744/j.cnki.11-1235/f.2022.0020 [in Chinese]

Ding, Z. F. (2020). Research on the mechanism of digital economy driving high-quality economic development: A theoretical analysis framework. *Modern Economic Research,* (1), 85-92. https://doi.org/10.13891/j.cnki.mer.2020.01.011 [in Chinese]

Du, J. Z., & Hu, W. X. (2023). The impact of digital economy development on the sustainability of enterprise innovation. *Statistics & Decision,* (3), 21-26. https://doi.org/10.13546/j.cnki.tjyjc.2023.03.004 [in Chinese]

Farooq, M. O. (2017). *The real economy: Conceptualization and dynamics.* SSRN. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3036035

Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2019). Does big data enhance firm innovation competency? The mediating role of data-driven insights. *Journal of Business Research, 104*, 69-84. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.006

Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature, 57*, 3-43. https://doi.org/10.1257/jel.20171452

Gregory, R. W., Henfridsson, O., Kaganer, E., & Kyriakou, H. (2021). The role of Artificial Intelligence and data network effects for creating user value. *Academy of Management Review, 46*(3), 534-551. https://doi.org/10.5465/AMR.2019.0178

Guo, D., Li, L., & Pang, G. G. (2025). Research on the spatiotemporal evolution and influencing factors of digital-real integration in Chinese cities. *Science Research Management, 46*(7), 24-35. https://doi.org/10.19571/j.cnki.1000-2995.2025.07.003 [in Chinese]

Guo, H., & Quan, Q. H. (2022). The integrated development of digital economy and real economy: Measurement evaluation and realization paths. *Economic Review Journal,* (11), 72-82. https://doi.org/10.16528/j.cnki.22-1054/f.202211072 [in Chinese]

Guo, N., Chen, D. H., & Hu, L. N. (2025). Enterprise digital-real technology integration and the development of new quality productive forces: Empirical evidence from enterprise patent information. *East China Economic Management,* (1), 1-9. https://doi.org/10.19629/j.cnki.34-1014/f.240729027 [in Chinese]

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive, 15*(2), 123-139. https://doi.org/10.7892/BORIS.105447

Hong, Y. X., & Ren, B. P. (2023). The connotation and pathways of deep integration between digital economy and real economy. *China Industrial Economics,* (2), 5-16. https://doi.org/10.19581/j.cnki.ciejournal.2023.02.001 [in Chinese]

Huang, L. H., Zhu, H. L., Liu, W. H., Dou, Y. F., Wang, J. Z., Cai, L., & Chen, W. B. (2021). Enterprise digital transformation and management: Research framework and prospects. *Journal of Management Sciences in China, 24*(8), 26-35. https://doi.org/10.19920/j.cnki.jmsc.2021.08.004 [in Chinese]

Huang, X. H., & Gao, Y. X. (2023). Digital-real industrial technology integration and firm total factor productivity: Research based on patent information of Chinese enterprises. *China Industrial Economics,* (11), 118-136. https://doi.org/10.19581/j.cnki.ciejournal.2023.11.019 [in Chinese]

Jing, W. J., & Chi, J. L. (2023). "Digital-real integration" and high-quality economic development: Retrospect, progress, and prospects. *Journal of Guizhou University of Finance and Economics,* (5), 74-81. [in Chinese]

Kuang, J. S., & Peng, W. B. (2020). Logical interpretation and practical approach of digital economy driving high-quality economic development. *Exploration and Free Views,* (12), 132-136. [in Chinese]

Li, X. H. (2022). Digital-real integration in manufacturing: Performance, mechanism, and countermeasures. *Reformation & Strategy, 38*(5), 42-54. https://doi.org/10.16331/j.cnki.issn1002-736x.2022.05.003 [in Chinese]

Li, Y. H., Xiang, Z. W., & Liao, C. J. (2022). Research on the configuration paths of digital transformation in advanced manufacturing: Based on the "technology-organization-environment" theoretical framework. *Science and Technology Management Research, 42*(3), 119-126. [in Chinese]

Liu, X., Zhou, S., & Yan, C. (2025). Research on the mechanism of the impact of enterprises' digital-real industry technology integration on new quality productivity. *Journal of Management, 38*(4), 1-15. https://doi.org/10.19808/j.cnki.41-1408/F.2025.0033 [in Chinese]

Luo, Y., Shang, Y., Zheng, J., & Li, H. (2025). A study of the impact of the digital economy on wellbeing eco-efficiency–Empirical evidence from G20 countries. *Sustainable Futures, 10*, 101457. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101457

Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly, 41*(1), 223-238. https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41:1.03

National Data Bureau (NDB). (2025, May 17). *Action plan for building digital China by 2025.* Guangming Online. https://m.gmw.cn/2025-05/17/content_1304038645.htm

Ouyang, R. H. (2022). The theoretical mechanisms, stylized facts, and policy recommendations for the integration of digital and real economies. *Reformation & Strategy, 38*(5), 1-23. https://doi.org/10.16331/j.cnki.issn1002-736x.2022.05.001 [in Chinese]

Qi, X., Yang, P. Y., & Qi, Y. (2024). Digital-real integration and regional coordinated development: Based on the perspective of factor spatial flow. *Statistics & Decision,* (23), 91-96. https://doi.org/10.13546/j.cnki.tjyjc.2024.23.016 [in Chinese]

Shi, D., & Sun, G. L. (2023). The impact of digital economy and real economy integration on green innovation. *Reform,* (2), 1-13. [in Chinese]

Shi, Y. T., Wang, X. D., & Zhou, S. T. (2025). Research on the employment effects of the integrated development of digital economy and real economy. *Journal of Beijing University of Technology (Social Sciences Edition),* (1), 36-55. [in Chinese]

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(2), 118-144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Wang, D. X., Wu, W. H., & Li, L. L. (2023). Analysis of the models and mechanisms for integrated development of digital economy and real economy. *Reform,* (7), 90-104. [in Chinese]

Wang, X. D., Shi, Y. T., & Liu, D. (2024). Research on the impact of market-oriented allocation of data factors on digital-real integration: A quasi-natural experiment based on the establishment of data trading platforms. *Journal of Guangdong University of Finance & Economics, 39*(2), 44-58. https://doi.org/10.20209/j.gcxb.441711.2024.02.004 [in Chinese]

Wu, J. Y., & Li, Q. (2023). Spatio-temporal evolution and influencing factors of the integration of advanced manufacturing and modern service industries in the Yangtze River Delta region. *Science and Technology Management Research,* (10), 98-107. [in Chinese]

Wu, X. T., & Zhang, K. Y. (2022). Research on the measurement of integration between China's digital economy industry and manufacturing industry. *Statistics & Information Forum,* (12), 10-19. [in Chinese]

Xia, J. C. (2023). Empowering high-quality development of China's real economy through data factors: Theoretical mechanism and path selection. *Jiangxi Social Sciences,* (7), 84-96. [in Chinese]

Xie, K., Li, X. D., Xia, Z. H., & Zou, B. (2024). The impact of users' latent creativity on digital product innovation: Based on the motivation-opportunity-ability theory perspective. *China Industrial Economics,* (6), 136-154. https://doi.org/10.19581/j.cnki.ciejournal.2024.06.007 [in Chinese]

Xie, K., & Xiao, J. H. (2022). New issues, new characteristics, and new patterns of the digital economy oriented to national needs. *Reform,* (1), 85-100. [in Chinese]

Yang, H. (2023). Construction of the new development dynamic and development of digital economy: Internal logic and policy focus. *China Political Economy, 6*(2), 92-113. https://doi.org/10.1108/CPE-12-2023-034

Yang, H. T. (2024). Improving the institutional system for promoting deep integration of real economy and digital economy. *Study and Practice,* (10), 3-13. https://doi.org/10.19624/j.cnki.cn42-1005/c.2024.10.001 [in Chinese]

Yang, H. T. (2025). Deep integration of digital and real economies: The multiple institutional dimensions that cannot be ignored. *Tsinghua Business Review,* (3), 63-69. [in Chinese]

Yang, Z. N., Hou, Y. F., Li, D. H., & Wu, C. (2021). The balancing effect of open innovation networks in the "dual circulation" of Chinese enterprises: An investigation based on digital empowerment and organizational flexibility. *Management World, 37*(11), 184-205. https://doi.org/10.19744/j.cnki.11-1235/f.2021.0178 [in Chinese]

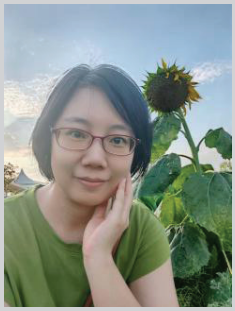
Zhang, B., Dong, J., Xiong, M., & Zheng, Y. (2026). Research on the integration of the digital and real economy. *Global Finance Journal, 70*(5), 101257. https://doi.org/10.1016/j.gfj.2026.101257

Zhang, B., Zhang, L. W., & Zhou, H. W. (2025). Research on the impact of digital-real industrial technology integration on the stability of Chinese enterprises' global value chains. *International Economics and Trade Research, 41*(2), 36-53. https://doi.org/10.13687/j.cnki.gjjmts.20250120.004 [in Chinese]

Zhang, Q., Zhai, J. Y., & Xing, Z. H. (2024). Digital-real integration driving the reconstruction of manufacturing enterprise value chains: A longitudinal single-case study based on CATL. *Modern Management Science,* (6), 155-163. [in Chinese]

Zhang, W., & Zhang, S. Q. (2025). Research on the impact of digital-real integration on enterprise innovation quality: Empirical evidence from listed manufacturing companies. *Research on Economics and Management, 46*(7), 128-144. https://doi.org/10.13502/j.cnki.issn1000-7636.2025.07.008 [in Chinese]

Zhou, W., & Shi, X. L. (2023). Chinese-style modernization and the development of digital economy. *Research on Financial and Economic Issues,* (6), 3-15. https://doi.org/10.19654/j.cnki.cjwtyj.2023.06.001 [in Chinese]



Name and Surname: Ruiwen Liao

Highest Education: PhD Candidate, Panyapiwat Institute of Management

University University or Agency: International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management / School of Finance and Insurance, Guangxi University of Finance and Economics, China

Field of Expertise: Business Administration, Enterprise Economics, and Digital Economy

ปัญญาประดิษฐ์กับการศึกษา: การประยุกต์ใช้ ความท้าทาย และการปรับเปลี่ยนบทบาทของครู

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: APPLICATION, CHALLENGES, AND TEACHER ROLE TRANSFORMATION

วริษฐา อ้นโต[1*] กิตติชัย สุธาสิโนบล[2] และสุวิชา วันสุดล[3]

Warittha Onto[1*], Kittichai Suthasinobon[2], and Suwicha Wansudon[3]

[1]คณะครุศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

[2,3]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

[1]School of Education, Panyapiwat Institute of Management

[2,3]Faculty of Education, Srinakharinwirot University

Received: January 22, 2026 / Revised: July 20, 2026 / Accepted: July 22, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในบริบทการศึกษา วิเคราะห์ประโยชน์และความท้าทายของการใช้ AI ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนเสนอแนวทางการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้ส่งผลกระทบอย่างมากต่อระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อบทบาทและสมรรถนะของครู การประยุกต์ใช้ AI ในฐานะ “ผู้ช่วย” และ “คู่คิดทางปัญญา” ที่ช่วยลดภาระงานซ้ำ ๆ เช่น การตรวจทาน การให้คะแนน และการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อน ส่งผลให้ผู้สอนมีเวลาทุ่มเทกับภารกิจที่มีความเป็นมนุษย์สูงขึ้น เช่น การสร้างแรงบันดาลใจและการให้คำปรึกษาเชิงสังคมอารมณ์ ประโยชน์ของการใช้ AI ในการศึกษามีความครอบคลุมหลายด้าน ได้แก่ การออกแบบแผนการสอนที่สอดคล้องกับผู้เรียน การพัฒนาการเรียนรู้ที่แตกต่างเฉพาะบุคคล การประเมินผลที่รวดเร็วและเป็นกลาง การสร้างประสบการณ์เรียนรู้เสมือนจริง และการสร้างโอกาสที่เท่าเทียมให้แก่ผู้เรียนทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย รวมถึงผู้เรียนที่มีข้อจำกัดหรือความแตกต่างด้านภาษา

ในบริบทของผู้สอน AI ได้เปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้ถ่ายทอดความรู้” ที่เน้นความถูกต้องแม่นยำไปสู่ “ผู้อำนวยความสะดวก” โดยผู้สอนสามารถใช้ AI เป็นเครื่องมือตรวจสอบพื้นฐาน เพื่อมุ่งเน้นการสอนที่เน้นความหมาย การสื่อสารในบริบทสังคม และการคิดเชิงวิพากษ์ อย่างไรก็ตาม การเข้ามาของ AI ยังนำมาซึ่งความท้าทายสำคัญ เช่น ช่องว่างเชิงการศึกษาและเทคโนโลยี วิกฤตความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ประเด็นจริยธรรมเกี่ยวกับอคติของข้อมูล และความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี บทสรุปเน้นย้ำว่า AI ไม่ได้เข้ามาเพื่อแทนที่ผู้สอน แต่เป็นการยกระดับคุณค่าของผู้สอนผ่านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างชาญฉลาดและมีจริยธรรม เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ที่มีความหมายในโลกยุคใหม่

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์ การศึกษา สมรรถนะครูยุคดิจิตัล ตัวช่วยอัจฉริยะ มิติใหม่แห่งการเรียนรู้

*Corresponding Author

E-mail: waritthaont@pim.ac.th

Abstract

This academic article aims to synthesize knowledge regarding the application of Artificial Intelligence (AI) in educational contexts, analyze the benefits and challenges of integrating AI into the teaching and learning process, and propose guidelines for transforming teachers' roles to align with 21st-century learning. The rapid development of artificial intelligence technology has significantly impacted 21st-century educational systems, particularly the roles and competencies of teachers. AI can be applied as an "assistant" and an "intellectual thought partner" that helps reduce repetitive tasks such as proofreading, grading, and processing complex data. This enables teachers to devote more time to highly human-centric responsibilities, such as inspiring learners and providing socio-emotional guidance. The benefits of AI in education encompass several dimensions, including the design of learner-centered lesson plans, the development of personalized learning, faster and more objective assessments, the creation of immersive virtual learning experiences, and the expansion of equitable learning opportunities for learners of all levels, genders, and ages, including those with learning limitations or language differences.

In the context of educators, AI has transformed the role of teachers from "knowledge transmitters" who primarily emphasize accuracy, to "learning facilitators." Teachers can utilize AI as a fundamental verification tool while focusing on teaching for meaning, communication in social contexts, and critical thinking. Nevertheless, the integration of AI also presents significant challenges, including educational and technological gaps, a crisis of academic integrity, ethical issues related to data bias, and inequalities in access to technology. In conclusion, AI is not intended to replace teachers; rather, it enhances the value of educators through the intelligent and ethical use of artificial intelligence to fostering meaningful interaction and learning in the modern world.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Education, Digital Competence of Teachers, Smart Assistant, New Dimensions of Learning

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้สร้างผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะต่อบทบาทของผู้สอนในฐานะผู้จัดการเรียนรู้และผู้ออกแบบประสบการณ์ทางการศึกษา เดิมทีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ แต่ปัญญาประดิษฐ์กลับก้าวไปไกลกว่านั้น ด้วยความสามารถในการประมวลผลข้อมูลมหาศาล วิเคราะห์รูปแบบ และสร้างเนื้อหาใหม่ ทำให้เกิดพลวัตใหม่ในความสัมพันธ์ระหว่าง “ผู้สอน–AI–ผู้เรียน” และกระทบ “บทบาท” กับ “สมรรถนะ” ของผู้สอนโดยตรง ดังนั้น ผู้สอนควรรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองว่า ควรรู้อะไร และยึดหลักจริยธรรมอย่างไรเมื่อใช้ AI ในการสอนและบริหารชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้สอนในยุค AI (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2024) นอกจากนั้น การเปลี่ยนผ่านของ AI ได้ส่งผลต่อระบบการศึกษาไทยอย่างกว้างขวาง ทั้งในด้านรูปแบบการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอน และนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ว่า AI จะนำมาซึ่งโอกาสใหม่ ๆ มากมาย แต่ก็ยังคงมีความท้าทายและการปรับตัวที่ต้องพิจารณา ปัญหาด้านความพร้อมของผู้สอน โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง

ดังนั้นในยุคที่ผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะผู้สอนจึงไม่ใช่เพียงการฝึกอบรมให้ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเท่านั้น แต่เป็นการพัฒนาแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) การสอน (Pedagogical Knowledge) และเทคโนโลยี (Technological Knowledge) หรือที่เรียกว่า TPACK Framework (Schmidt et al., 2009) เพื่อสร้างผู้สอนที่มีความพร้อมในการใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักจริยธรรม รวมถึงทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และการเป็นพี่เลี้ยงที่ดีให้กับผู้เรียน บทความวิชาการฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในบริบทการศึกษา วิเคราะห์ประโยชน์และความท้าทายของการใช้ AI ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนเสนอแนวทางการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ความหมายของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI) เป็นเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อจำลองความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ เช่น การเรียนรู้ การตัดสินใจ การเข้าใจภาษา และการจดจำรูปแบบต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลและทำงานได้ใกล้เคียงกับการทำงานของสมองมนุษย์ AI สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายด้านของชีวิตประจำวัน รวมถึงการศึกษา การทำงาน และการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (Russell & Norvig, 2021)

AI ในการศึกษา คือการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน โดยสามารถออกแบบการเรียนเฉพาะบุคคล และประเมินประสิทธิภาพการสอน นอกจากนี้ AI ยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยช่วยวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกกลุ่มเสี่ยง และให้คำแนะนำด้านหลักสูตร และการวางแผนกำลังคน ดังนั้น AI ไม่เพียงส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล แต่ยังปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการศึกษาโดยรวม (Gumlanghan, 2025) ซึ่งการประยุกต์ใช้ AI ในการศึกษาได้แพร่หลายในภูมิภาคเอเชีย โดยมีทั้งประเทศพัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาที่นำไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ อาทิ จีนที่พัฒนาระบบ AI

Classroom ที่สามารถวิเคราะห์สีหน้าและความสนใจของนักเรียนแบบ Real-time (Holstein et al., 2019)

ความสำคัญของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์และสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้รับการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะจากการขับเคลื่อนของบริษัทเทคโนโลยีระดับโลกที่มุ่งพัฒนา AI เพื่อยกระดับประสิทธิภาพในหลากหลายภาคส่วน อาทิ ธุรกิจ อุตสาหกรรม การแพทย์ การคมนาคม การสื่อสาร และการบริการสาธารณะ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และรูปแบบการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ AI ยังมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางของตลาดแรงงานยุคใหม่ World Economic Forum (2023) ได้กล่าวถึงผลกระทบของ AI และเทคโนโลยีดิจิทัลต่อโครงสร้างเศรษฐกิจ ตลาดแรงงาน และความต้องการทักษะใหม่ โดยก่อให้เกิดอาชีพรูปแบบใหม่และความต้องการทักษะที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น ทักษะดิจิทัล การคิดเชิงวิเคราะห์ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในมิติทางการศึกษา ศักยภาพของ AI ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในฐานะเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงในระดับห้องเรียนอาจยังไม่เกิดขึ้นอย่างเต็มรูปแบบในทุกบริบท แต่แนวโน้มในอนาคตชี้ให้เห็นว่า AI จะกลายเป็นเครื่องมือหลักในการสนับสนุนทั้งผู้สอนและผู้เรียน สอดคล้องกับ Holmes et al. (2019) อธิบายศักยภาพของ AI ในการปรับและการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน บทบาทของ AI จึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการเป็นเครื่องมือเทคโนโลยี หากแต่เป็น “โครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา” ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้แห่งอนาคต (Che Noh et al., 2017)

ยิ่งไปกว่านั้น การบูรณาการ AI เข้ากับระบบการศึกษายังมีส่วนช่วยในการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงทรัพยากรความรู้ได้อย่างเท่าเทียม และส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ดังนั้น ความสำคัญของ AI จึงมิได้อยู่เพียงในมิติของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระยะยาวอีกด้วย

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามามีบทบาทกับการศึกษาได้อย่างไร

ในระบบการศึกษา ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ปัญญาประดิษฐ์กำลังทำหน้าที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่เปิดมิติใหม่ของการเรียนรู้ การสอน และการบริหารจัดการศึกษา โดยมิได้เป็นเพียงเครื่องมือทางเทคโนโลยี แต่เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาอย่างรอบด้าน ตั้งแต่ระดับห้องเรียนไปจนถึงระดับนโยบาย AI สามารถส่งเสริมความหลากหลายของทักษะผู้เรียน สนับสนุนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น และลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้ “การเรียนรู้” ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนอีกต่อไป แต่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ภายใต้สภาพแวดล้อมดิจิทัลที่เชื่อมโยงข้อมูลอย่างไร้พรมแดน (Sungyoka, 2024)

ในระดับสถาบันการศึกษา AI มีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งนำไปสู่การออกแบบหลักสูตร การประเมินผล และการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความแม่นยำและสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคลมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ AI ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เช่น ระบบตรวจงานอัตโนมัติ การให้ข้อเสนอแนะทันที การจัดตารางเรียน และการลดภาระงานธุรการที่ซ้ำซ้อนของผู้สอน ทำให้

ผู้สอนสามารถทุ่มเทเวลาไปกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงลึก การให้คำปรึกษา และการพัฒนาทักษะด้านอารมณ์และสังคมของผู้เรียนได้มากขึ้น (Eyal, 2025)

ในมิติของการเรียนรู้ AI ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนผ่านจากรูปแบบการสอนแบบเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Centered) ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Centered) ผ่านระบบการเรียนรู้แบบปรับเหมาะรายบุคคล ที่สามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ความสนใจ และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Luckin, 2018)

นอกจากนี้ AI ยังมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลง “วิธีเรียน” และ “วิธีสอน” อย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาแบบดั้งเดิมที่ผู้เรียนเดินทางมาโรงเรียนเพื่อรับฟังการบรรยายเพียงฝ่ายเดียว สู่รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ห้องเรียนเสมือน และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและโต้ตอบกับเนื้อหาได้มากขึ้น เทคโนโลยี AI ยังสนับสนุนการสร้างสื่อการสอนอัจฉริยะ เกมการศึกษาแบบโต้ตอบ และระบบผู้ช่วยสอนเสมือน ซึ่งช่วยเสริมแรงจูงใจและเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย (International Society for Technology in Education [ISTE], n.d.)

กล่าวโดยสรุป AI มิได้เพียงเข้ามาเปลี่ยนแปลงเครื่องมือทางการศึกษา หากแต่กำลังปรับโครงสร้างแนวคิดของการศึกษาโดยรวม ตั้งแต่การออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การประเมินผล ไปจนถึงบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในระบบการศึกษาแห่งอนาคต ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณและยั่งยืน (Saengsai, 2023)

ประโยชน์ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการศึกษา

AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยมิได้ทำหน้าที่ทดแทนผู้สอน หากแต่ทำหน้าที่เป็น “เครื่องมือสนับสนุนเชิงปัญญา” ที่ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการชั้นเรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเป็น AI มีศักยภาพในการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการเรียนรู้จากการสอนแบบเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างเป็นรูปธรรม (Baker et al., 2019) โดยสามารถสรุปประโยชน์สำคัญของ AI ต่อภาคการศึกษาได้ดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยที่ AI สามารถทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้สอนในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ช่วยวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อสร้างแนวทางการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน เครื่องมือ AI ยังช่วยลดภาระงานด้านเอกสารและเพิ่มความรวดเร็วในการพัฒนาสื่อ กิจกรรม และแบบประเมิน ทำให้ผู้สอนสามารถมุ่งเน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงลึกได้มากยิ่งขึ้น

2. การส่งเสริมการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล AI มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ รูปแบบการตอบสนอง และความสนใจส่วนบุคคล เพื่อนำไปสู่การออกแบบเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพได้เต็มตามความสามารถ ลดความเหลื่อมล้ำทางการเรียนรู้ และส่งเสริมความยืดหยุ่นของกระบวนการเรียนการสอน

3. การประเมินผลและการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ AI สามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ทั้งในรูปแบบปรนัยและอัตนัย ช่วยลดภาระงานของผู้สอน

เพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการตรวจประเมิน อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการเรียนรู้ของผู้เรียนในระยะยาว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการพัฒนาหลักสูตร

4. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เสมือนจริงและสื่อปฏิสัมพันธ์ AI สามารถบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) และความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม กระตุ้นแรงจูงใจ และส่งเสริมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยเฉพาะในรายวิชาที่ต้องอาศัยการปฏิบัติหรือการทดลอง

5. การเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะการสอบ AI สามารถวิเคราะห์รูปแบบข้อสอบ แนวโน้มคะแนน และจุดอ่อนของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การสร้างแบบฝึกหัดและข้อสอบจำลองที่สอดคล้องกับระดับความสามารถ ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การบริหารเวลา และความมั่นใจในการสอบอย่างเป็นระบบ

6. การเป็นผู้ช่วยสอนอัจฉริยะ ระบบผู้ช่วยสอนอัจฉริยะสามารถให้คำแนะนำแบบทันที และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมตามระดับความเข้าใจของผู้เรียน ช่วยเสริมบทบาทผู้สอนในด้านการให้คำปรึกษาและการดูแลผู้เรียนรายบุคคล ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อเนื่อง

7. การให้ข้อมูลย้อนกลับและการสะท้อนผลการเรียนรู้ AI มีศักยภาพในการให้ข้อมูลย้อนกลับที่รวดเร็ว เป็นกลาง ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการปรับปรุงตนเอง กระบวนการดังกล่าวส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้ และการคิดใคร่ครวญเชิงวิพากษ์

8. การสร้างความเท่าเทียมและการเข้าถึงทางการศึกษา AI มีบทบาทสำคัญในการลดข้อจำกัดด้านภาษา ความบกพร่องทางการได้ยิน หรือข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ ผ่านเทคโนโลยีแปลงเสียงเป็นข้อความ การแปลภาษาอัตโนมัติ และระบบช่วยการเข้าถึง ซึ่งช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ได้อย่างเสมอภาค

โดยสรุป การประยุกต์ใช้ AI ในการศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น หากยังส่งเสริมมิติด้านคุณภาพ ความยืดหยุ่น และความเป็นธรรมทางการศึกษา อันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) อย่างยั่งยืน

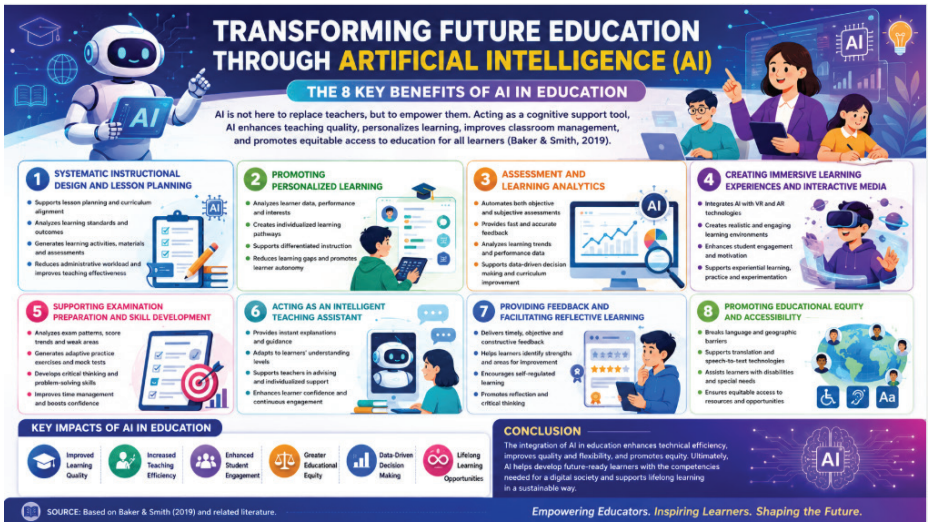


Figure 1. Summary of the Benefits of AI in Transforming Future Education

Source: Developed by the author (2026) using Chatgpt. Retrieved from https://chatgpt.com/c/6a28c05e-9eb0-83ec-a05a-b405a45e4212 on June 10, 2026.

อนาคตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) กับการปรับตัวของผู้สอน

ในยุคที่ AI เข้ามามีบทบาทในระบบการศึกษาอย่างกว้างขวาง บทบาทของผู้สอนมิได้ลดความสำคัญลง หากแต่เกิดการ “เปลี่ยนผ่านเชิงบทบาท” จากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้ และผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ในเชิงจิตวิทยาการรู้คิด การวางแผนการสอน การจัดกิจกรรม และการประเมินผล ล้วนเป็นงานที่ก่อให้เกิดภาระทางการรับรู้ในระดับสูง การนำ AI เข้ามาใช้จึงมีลักษณะเป็น “เครื่องมือขยายศักยภาพทางปัญญา” ที่ช่วยลดภาระงานเชิงกลไกและงานซ้ำซ้อน เปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถใช้พลังทางความคิดไปกับการวิเคราะห์ ตีความ และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (Lubis et al., 2010)

แนวโน้มพัฒนาการของ AI ในปัจจุบันสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากระบบอัตโนมัติที่มุ่ง “ทดแทนแรงงานมนุษย์” ไปสู่ระบบที่มุ่ง “ทำงานร่วมกับมนุษย์” (Holmes et al., 2019) ในบริบทการศึกษา AI จึงมิได้ทำหน้าที่แทนผู้สอน แต่เป็นเครื่องมือสนับสนุนที่ช่วยลดภาระด้านเอกสาร การจัดการข้อมูล การตรวจประเมิน และการสร้างสื่อการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้สอนสามารถจัดสรรเวลาไปสู่ภารกิจที่ต้องใช้วิจารณญาณ ความเข้าใจมนุษย์ และการปฏิสัมพันธ์เชิงคุณภาพได้มากขึ้น (Luckin, 2018)

การปรับตัวของผู้สอนในอนาคตสามารถพิจารณาได้ใน 3 มิติสำคัญ ดังนี้ (Luckin, 2018)

1. การปรับบทบาทจากผู้ให้ข้อมูลสู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้ ในอดีตผู้สอนมักทำหน้าที่เป็นแหล่งความรู้หลักในห้องเรียน แต่เมื่อผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากผ่านเทคโนโลยีและ AI ได้อย่างรวดเร็ว บทบาทของผู้สอนจึงเปลี่ยนเป็นผู้คัดกรอง ออกแบบ และจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถและบริบทของผู้เรียน ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านการออกแบบกิจกรรม การตั้งคำถามเชิงลึก และการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาอย่างมีเป้าหมาย

2. การมุ่งเน้นทักษะมนุษย์ที่ AI ทดแทนได้ยาก แม้ AI จะมีประสิทธิภาพสูงในการประมวลผลข้อมูลและให้คำตอบเชิงข้อเท็จจริง แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านความละเอียดอ่อนทางอารมณ์ และการตีความบริบททางสังคม ผู้สอนในอนาคตจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับมนุษยภาพ เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในสังคมยุคดิจิทัล

3. การเสริมสร้างการรู้เท่าทันดิจิทัลและจริยธรรมการใช้ AI อย่างแพร่หลายนำมาซึ่งประเด็นด้านความถูกต้องของข้อมูล อคติ และความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ผู้สอนจึงต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำทางด้านจริยธรรมและการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Digital & AI Literacy) โดยสอนให้ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามกับข้อมูล ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ แยกแยะการใช้ AI เพื่อการเรียนรู้กับการใช้เพื่อการลอกเลียนผลงาน ตลอดจนตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล

โดยสรุป อนาคตของ AI ในการศึกษาไม่ได้หมายถึงการลดบทบาทของผู้สอน แต่เป็นการยกระดับวิชาชีพครู กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพมนุษย์อย่างรอบด้าน การปรับตัวของผู้สอนจึงมิใช่เพียงการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เท่านั้น หากแต่เป็นการปรับกรอบคิด (Mindset) จากการสอนเพื่อถ่ายทอดความรู้ ไปสู่การสร้างผู้เรียนที่สามารถคิดเป็น เรียนรู้เป็น และใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและมีคุณธรรมในระยะยาว

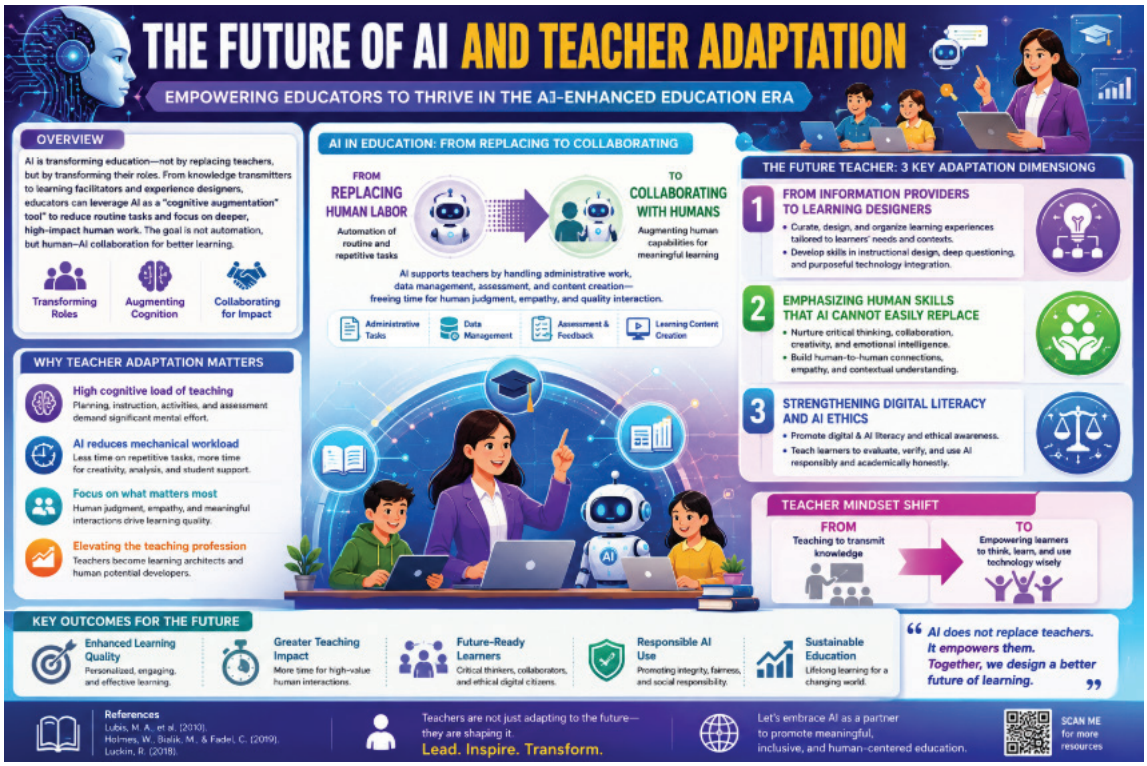


Figure 2. The Future of AI and Teacher Adaptation

Source: Developed by the author (2026) using Chatgpt. Retrieved from https://chatgpt.com/c/6a28c05e-9eb0-83ec-a05a-b405a45e42 on June 10, 2026.

ความท้าทายและแนวทางการพัฒนาครู

การเข้ามาของ AI โดยเฉพาะ Generative AI ถือเป็น “เทคโนโลยีที่สร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน” (Disruptive Technology) ต่อวงการการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ AI จะนำเสนอศักยภาพมหาศาลในการสร้างการเรียนรู้ที่เฉพาะบุคคลและลดภาระงานของครู แต่ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดความท้าทายเชิงโครงสร้างและเชิงปฏิบัติการที่ซับซ้อน การเปลี่ยนผ่านนี้ไม่ได้เรียกร้องเพียง “การอบรม” แต่ต้องการ “การปฏิรูป” แนวทางการพัฒนาครูทั้งระบบโดยมีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนครูจาก “ผู้ถ่ายทอดความรู้” ไปสู่ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ยุคดิจิทัล”

Table 1 Summary of Key Challenges and Teacher Development Strategies Proposed by the Author

Issue	Challenges	Development Approaches
1. Educational and Technological Gaps	One of the most fundamental challenges in integrating artificial intelligence (AI) into education is not merely teachers' inability to use AI tools, but their lack of understanding of how to effectively integrate AI into instructional design. Many educators remain uncertain about how AI can support learning theories and pedagogical practices. This challenge reflects limitations in teachers' Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) (Mishra & Koehler, 2006).	Developing integrated AI literacy should go beyond conventional workshops that focus solely on technical skills. Professional development programs should emphasize pedagogical integration and lesson design. Teachers should be encouraged to engage in experiential learning by applying AI in lesson planning, instructional delivery, and assessment practices within their own classrooms, followed by reflective discussions and knowledge sharing.
2. Assessment Crisis and Academic Integrity	As AI systems become capable of generating essays, solving mathematical problems, and producing computer code, traditional assessment methods such as homework assignments and take-home examinations are approaching obsolescence. These methods can no longer reliably verify students' authentic learning outcomes and individual performance.	Educators should redesign assessment practices in ways that are less susceptible to AI substitution. The focus should shift from evaluating learning outcomes to examining learning processes. Assessment should emphasize students' reasoning, critical thinking, and decision-making processes, such as requiring learners to explain how and why AI-generated responses were used. Authentic assessment strategies that address real-world problems, collaboration, and presentations should be promoted, positioning AI as a support tool rather than a replacement for human cognition.

Table 1 Summary of Key Challenges and Teacher Development Strategies Proposed by the Author (Cont.)

Issue	Challenges	Development Approaches
3. Ethical and Critical Challenges	AI is not a neutral technology. It presents significant ethical concerns, including algorithmic bias, which may generate responses reflecting gender, racial, cultural, or social prejudices. AI use may also raise issues related to data privacy, security, and the dissemination of inaccurate yet seemingly credible information. Most educators have not been adequately prepared to address these challenges.	Teacher development should extend beyond technical competencies to encompass educational philosophy and ethical awareness. Educators should be trained to recognize potential biases in AI-generated content, evaluate the reliability of information, and critically examine technological systems. Furthermore, teachers should cultivate students' critical AI literacy by encouraging them to question and evaluate AI-generated outputs rather than accepting them uncritically.
4. Educational Inequality	AI may exacerbate existing educational inequalities. Schools with greater resources are more likely to maximize the benefits of AI technologies, whereas under-resourced schools may fall further behind. Teachers who lack technological support may experience frustration and resistance to change.	Building professional learning communities (PLCs) and strengthening policy support are essential. Policymakers should invest in equitable infrastructure and teacher development to ensure that all educators have access to the necessary tools and resources. PLCs can serve as collaborative platforms where teachers share strategies, challenges, failures, and successes in AI implementation, thereby reducing feelings of isolation and fostering collective professional growth.

อนาคตการศึกษาไทย เมื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามามีบทบาท

ในยุคที่ AI มีอิทธิพลสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีสมรรถนะใหม่ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง บทบาทของผู้สอนจึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการถ่ายทอดความรู้ แต่ต้องพัฒนาไปสู่การเป็น “ผู้สร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้” โดยใช้เครื่องมือ AI อย่างมีจริยธรรมและวิจารณญาณ (Holmes et al., 2019; Luckin, 2018) หนึ่งในกรอบแนวคิดสำคัญที่ได้รับความสนใจคือ UNESCO’s AI Competency Framework for Teachers ซึ่งเสนอว่าครูควรมีความรู้ความเข้าใจด้าน AI ทั้งในระดับพื้นฐาน เช่น การรู้เท่าทัน AI (AI literacy) และในระดับการประยุกต์ใช้งาน เช่น การใช้ AI เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หรือปรับปรุงการวัดผล (UNESCO, 2024)

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมทั่วโลก โดยเฉพาะการพัฒนาอย่างรวดเร็วของปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมและการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างในหลากหลายภาคส่วน รวมถึงภาคการศึกษา สำหรับประเทศไทย การบูรณาการ AI เข้าสู่ระบบการศึกษามิได้เป็นเพียงการเพิ่มเครื่องมือเทคโนโลยีใหม่ แต่เป็นการปรับกระบวนทัศน์ของการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับบริบทสังคม โดยสามารถสรุป เป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนไทย การศึกษาไทยในอนาคตมีแนวโน้มเคลื่อนจากรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการจดจำเนื้อหา (Content-Based Learning) ไปสู่การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ (Competency-Based Learning) มากยิ่งขึ้น AI สามารถสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล โดยวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ ความสนใจ และระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้มากขึ้น (Luckin, 2018; Holmes et al., 2019).

ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และสังคม AI อาจมีบทบาทสำคัญในการลดข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงองค์ความรู้ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้คุณภาพสูงผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี (Digital Literacy) รวมถึงการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ AI อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2. การปรับบทบาทของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาไทย บทบาทของผู้สอนในอนาคตจะเปลี่ยนจาก “ผู้ถ่ายทอดความรู้” ไปสู่ “ผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้” และ “ผู้อำนวยความสะดวกทางการเรียนรู้” มากยิ่งขึ้น AI สามารถช่วยลดภาระงานด้านเอกสาร การวัดและประเมินผล และการจัดเตรียมสื่อการสอน ทำให้ผู้สอนมีเวลาดูแลผู้เรียนรายบุคคล การพัฒนาทักษะสังคมและอารมณ์ ตลอดจนการส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

อย่างไรก็ตาม Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2021) กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาสมรรถนะผู้สอนในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และการรู้เท่าทัน AI (AI Literacy) เพื่อให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถชี้นำผู้เรียนในประเด็นด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล

3. การพัฒนาระบบและนโยบายการศึกษาไทย โดยบูรณาการ AI เข้าสู่ระบบการศึกษาไทย World Economic Forum (2023) กล่าวถึงความจำเป็นของนโยบาย โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และการกำกับ

ดูแลข้อมูลในการใช้ AI ทางการศึกษาทั้งในด้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล และระบบฐานข้อมูลการศึกษา การวางนโยบายควรเน้นความสมดุลระหว่างการส่งเสริมนวัตกรรมกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลของผู้เรียน รวมถึงการกำหนดมาตรฐานการใช้ข้อมูล (Data Governance) อย่างโปร่งใส

ในระดับหลักสูตร แนวโน้มสำคัญคือการบูรณาการทักษะแห่งอนาคต เช่น การคิดเชิงระบบ การแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกับเทคโนโลยี เข้ากับการเรียนรู้ในทุกระดับชั้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตและทำงานในอนาคต (Zawacki-Richter et al., 2019)

4. มิติด้านจริยธรรม ความเหลื่อมล้ำ และความท้าทายของบริบทไทย แม้ AI จะเปิดโอกาสทางการศึกษาอย่างกว้างขวาง แต่บริบทของประเทศไทยยังคงเผชิญความท้าทายด้านความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีระหว่างเมืองกับชนบท ความพร้อมของผู้สอน และการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังมีประเด็นด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ความอคติ และความซื่อสัตย์ทางวิชาการที่ต้องได้รับการกำกับดูแลอย่างรอบคอบ (UNESCO, 2022)

การพัฒนาการศึกษาไทยในยุค AI จึงจำเป็นต้องยึดหลัก “มนุษย์เป็นศูนย์กลาง” ควบคู่กับการปลูกฝังจริยธรรมดิจิทัล การเคารพสิทธิข้อมูลส่วนบุคคล และการสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ

อนาคตการศึกษาไทยภายใต้การเข้ามาของ AI เป็นทั้งโอกาสและความท้าทายที่ต้องอาศัยการปรับตัวอย่างเป็นระบบในทุกระดับ ตั้งแต่ผู้เรียน ผู้สอน สถาบันการศึกษา ไปจนถึงนโยบายระดับชาติ AI มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ ลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร และสร้างโอกาสการเข้าถึงความรู้ที่หลากหลาย อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการบูรณาการ AI จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการพัฒนาอย่างสมดุลระหว่างเทคโนโลยีกับคุณค่าความเป็นมนุษย์ มุ่งสร้างผู้เรียนไทยให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะ และคุณธรรม พร้อมทั้งมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจในอนาคตอย่างยั่งยืน

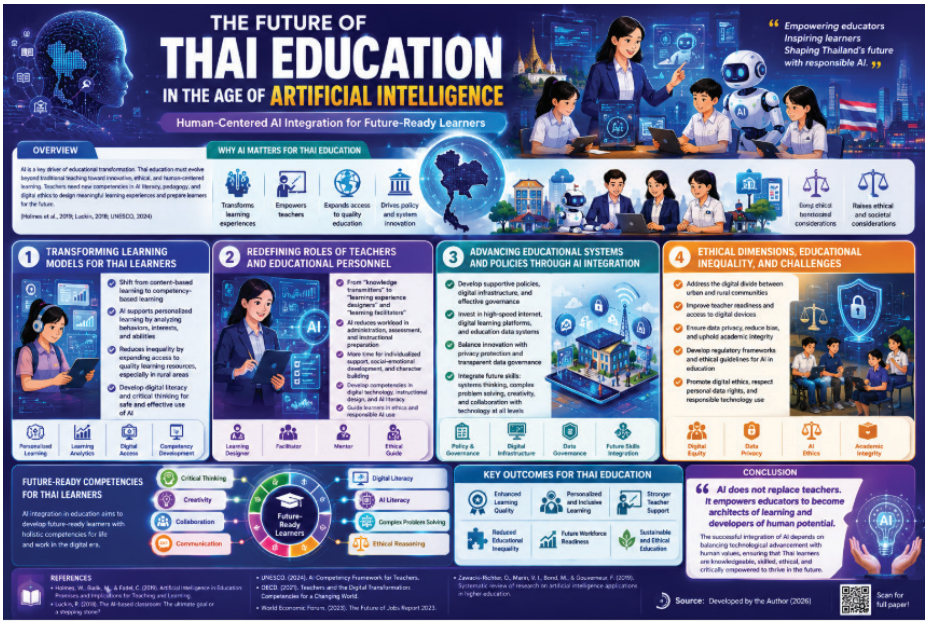


Figure 3. Thai Education in the Age of Artificial Intelligence

Source: Developed by the author (2026) using Chatgpt. Retrieved from https://chatgpt.com/c/6a28c05e-9eb0-83ec-a05a-b405a45e421 on June 10, 2026.

บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโครงสร้างและทิศทางของระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งในระดับห้องเรียน สถาบันการศึกษา และนโยบายระดับประเทศ AI มิได้มีบทบาทเพียงในฐานะเครื่องมือทางเทคโนโลยี หากแต่เป็น “กลไกเชิงปัญญา” ที่ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ลดภาระงานซ้ำซ้อนของผู้สอน และเปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในมิติของผู้สอน AI ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนผ่านเชิงบทบาทจาก “ผู้ถ่ายทอดความรู้” ไปสู่ “ผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้” และ “ผู้อำนวยความสะดวกทางการเรียนรู้” มากยิ่งขึ้น โดยผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้เท่าทัน AI และจริยธรรมการใช้ข้อมูล ควบคู่กับการเสริมสร้างทักษะมนุษยภาพ เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งเป็นทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ (Ampun, 2026)

ขณะเดียวกัน การบูรณาการ AI ในการศึกษาไทยยังเผชิญความท้าทายสำคัญ ทั้งด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี ความพร้อมของผู้สอน โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ตลอดจนประเด็นด้านจริยธรรม ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ดังนั้น การพัฒนาการศึกษาในยุค AI จึงต้องอาศัยความร่วมมือเชิงระบบระหว่างผู้เรียน ผู้สอน สถาบันการศึกษา และภาครัฐ เพื่อสร้างสมดุลระหว่าง “นวัตกรรมเทคโนโลยี” กับ “คุณค่าความเป็นมนุษย์”

อย่างไรก็ตาม บทความนี้เป็นการสังเคราะห์วรรณกรรมเป็นหลัก จึงยังไม่ครอบคลุมหลักฐานเชิงประจักษ์จากการนำ AI ไปใช้จริงในสถานศึกษาของประเทศไทย ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตควรให้ความสำคัญกับการศึกษาผลกระทบของ AI ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การพัฒนากรอบสมรรถนะครูด้าน AI ที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย ตลอดจนการศึกษากลไกการกำกับดูแลด้านจริยธรรมและการใช้ข้อมูลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล

โดยสรุป อนาคตของการศึกษาไทยในยุคปัญญาประดิษฐ์มิใช่การแทนที่มนุษย์ด้วยเทคโนโลยี หากแต่เป็นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างศักยภาพของมนุษย์ให้สามารถเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ มีจริยธรรม และยั่งยืน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้ในบริบทของสังคมโลกในอนาคต

References

Ampun, K. (2026). AI & dhamma: A conceptual framework for developing teacher competencies for the future of thai education. *Journal of Mahayana Voice, 12*(1), 425-434. https://so09.tci-thaijo.org/index.php/nsc/article/view/7899/5312

Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of Artificial Intelligence in schools and colleges*. Nesta. https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf

Che Noh, C. H., Ismail, I., Mustaffa, C. S., & Ibrahim, M. (2017). The development of digital society concept in Malaysia: An analysis of challenges and implications. *Man in India, 97*(23). 11-21.

Eyal, L. (2025). Rethinking artificial-intelligence literacy through the lens of teacher educators: The adaptive AI model. *Computers and Education Open, 9*, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100291

Gumlanghan, T. (2025). The use of AI and big data in educational leadership decision-making possibilities and challenges. *Ratchasimaparithat, 1*(2), 11-21. https://so09.tci-thaijo.org/index.php/RSMP/article/view/7158/4482 [in Thai]

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Holstein, K., McLaren, B. M., & Aleven, V. (2019). Co-designing a real-time classroom orchestration tool to support teacher–AI complementarity. *Journal of Learning Analytics, 6*(2), 27-52. https://doi.org/10.18608/jla.2019.62.3

International Society for Transfoming Education (ISTE). (n.d.). *Artificial Intelligence in education*. https://iste-ascd.org/ai

Lubis, M., Embi, M., Wekke, I., Ghani, K., & Sulaiman, S. (2010). Information and communication technology application on learning Bahasa Melayu among foreign students. In *the 9th WSEAS International Conterence on Information Security and Privacy* (pp. 13-21). https://www.researchgate.net/publication/228371558_Information_and_communication_ technology_application_on_learning_Bahasa_Melayu_among_foreign_students

Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education, 108*(6), 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with Artificial Intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/589b283f-en

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Saengsai, K. (2023). Artificial Intelligence and educational development. *Journal of Applied Education, 1*(3), 49-60. [in Thai]

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(2), 123-149. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ868626.pdf

Sungyoka, P. D. (2024). Teaching competencies of teachers in the era of Artificial Intelligence (AI): Developing teaching and learning skills for the future. Wisdom *Journal of Humanities and Social Sciences, 1*(6), 52-61. https://so19.tci-thaijo.org/index.php/WJHS/article/view/1187

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2024). *AI competency framework for teachers*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023.* https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on Artificial Intelligence applications in higher education–Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(39), 1-27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0



Name and Surname: Warittha Onto
Highest Education: Educational Science and Learning Management, Srinakharinwirot University
Affiliation: School of Education, Panyapiwat Institute of Management
Field of Expertise: Curriculum and Instruction, English Language Teaching



Name and Surname: Kittichai Suthasinobon
Highest Education: Curriculum and Instruction, Kasetsart University
Affiliation: Faculty of Education, Srinakharinwirot University
Field of Expertise: Curriculum and Instruction, Elementary Education



Name and Surname: Suwicha Wansudon
Highest Education: Educational Science and Learning Management, Srinakharinwirot University
Affiliation: Faculty of Education, Srinakharinwirot University
Field of Expertise: Curriculum and Instruction, Science Education

การเตรียมบทความ

การจัดพิมพ์บทความ

- ความยาวของบทความ 10-15 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว กำหนดระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (2.54 ซม.) เท่ากันทุกด้าน
- บทคัดย่อและบรรณานุกรม พิมพ์ 1 คอลัมน์ เนื้อหาบทความ พิมพ์ 2 คอลัมน์ ย่อหน้า 1 ซม.
- ตัวอักษรใช้รูปแบบ TH SarabunPSK โดยใช้ขนาดและชนิดต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	18 (กลาง)	ตัวหนา
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ-ตัวพิมพ์ใหญ่)	18 (กลาง)	ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน	14 (กลาง)	ตัวหนา
ลำดับชื่อผู้เขียนมากกว่า 1 คน	14 (ตัวยกหลังสกุลผู้เขียน)	ตัวหนา
ชื่อสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัย	14 (กลาง)	ตัวธรรมดา
ลำดับชื่อสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัย มากกว่า 1 แห่ง	14 (ตัวยกหน้าชื่อสังกัด)	ตัวธรรมดา
Corresponding Author E-mail	12 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
หัวข้อของบทคัดย่อ/Abstract	16 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
เนื้อหาบทคัดย่อ/Abstract	16 (ย่อหน้า)	ตัวธรรมดา
คำสำคัญ/Keywords	16 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
หัวข้อเรื่อง (ไม่ลำดับเลข)	16 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
หัวข้อย่อย	16 (ย่อหน้า)	ตัวหนา
เนื้อเรื่อง	16 (ย่อหน้า)	ตัวธรรมดา
บรรณานุกรม	16 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
ชื่อตาราง (ระบุไว้บนตาราง)	16 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา (เฉพาะคำว่าตารางที่...)
ชื่อรูป ชื่อแผนภูมิ (ระบุชื่อไว้ใต้รูป แผนภูมิ)	16 (กลาง)	ตัวหนา (เฉพาะคำว่ารูปที่... ภาพที่...)

ส่วนประกอบของบทความ

1. ชื่อเรื่องบทความ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
2. ชื่อผู้เขียนทุกคน พร้อมระบุ หน่วยงานที่สังกัด (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
3. Corresponding Author E-mail ใส่อีเมลผู้เขียนหลักหรือผู้ประสานงานบทความ
4. บทคัดย่อ (Abstract) ความยาวไม่เกิน 250 คำ และคำสำคัญ (Keywords) 3-5 คำ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
5. เนื้อเรื่อง
   5.1 บทความวิจัย ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรม วิธีการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)
   5.2 บทความวิชาการ ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา บทสรุป และข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)
6. เอกสารอ้างอิง (References) ใช้เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้นในรูปแบบ APA (7th edition)
7. ข้อมูลผู้เขียนทุกคนประกอบด้วยชื่อ สกุลผู้เขียน (Name and Surname) วุฒิการศึกษาสูงสุด (Highest Education) หน่วยงานที่สังกัด (Affiliation) ความเชี่ยวชาญ (Field of Expertise) และรูปภาพผู้เขียน โดยข้อมูลทั้งหมดระบุเป็นภาษาอังกฤษ
8. รูปภาพ แผนภูมิ ตารางประกอบ หรืออื่น ๆ ต้องมีหมายเลขกำกับ อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้อง มีความคมชัด และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น

ตัวอย่าง การนำเสนอข้อมูลตาราง ภาพ และแผนภูมิต่าง ๆ

ตารางที่ 1 ชื่อตาราง...

“ตารางที่” TH SarabunPSK 16 point ตัวหนา ชิดซ้าย ตั้งค่าเป็น 1 คอลัมน์

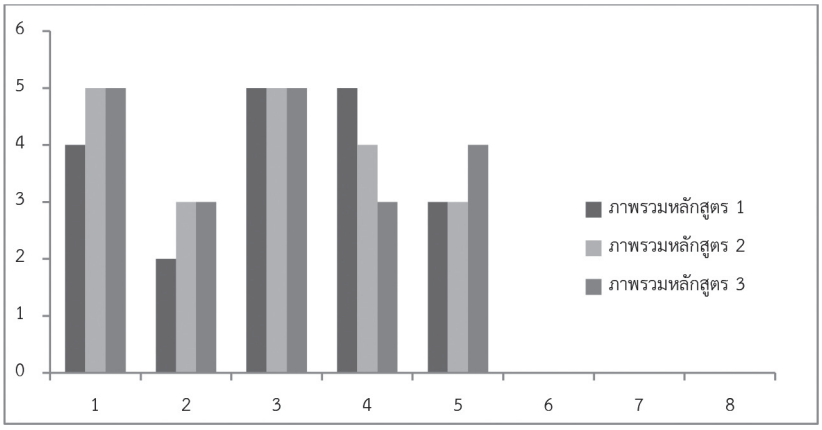
“ชื่อตาราง...” TH SarabunPSK 16 point ตัวธรรมดา

รายการ (หัวข้อ TH SarabunPSK 16 point ตัวหนา อยู่กลางตารางและกลางบรรทัด)	**จำนวน**	**ร้อยละ**
เนื้อหา (TH SarabunPSK 16 point ตัวธรรมดา อยู่กลางตารางและกลางบรรทัด)	1	25
เนื้อหา (TH SarabunPSK 16 point ตัวธรรมดา อยู่กลางตารางและกลางบรรทัด)	3	75
รวม	**4**	**100**

ที่มาหรือหมายเหตุ: รายละเอียด...

“ที่มาหรือหมายเหตุ:” TH SarabunPSK 14 point ตัวหนา ชิดซ้าย

“รายละเอียด...” TH SarabunPSK 14 point ตัวธรรมดา



ภาพที่ 1 ชื่อภาพ แผนภูมิ...

ที่มาหรือหมายเหตุ: รายละเอียด...

“ภาพที่” TH SarabunPSK 16 point ตัวหนา กึ่งกลาง ตั้งค่าเป็น 1 คอลัมน์

“ชื่อภาพ แผนภูมิ...” TH SarabunPSK 16 point ตัวธรรมดา

“ที่มาหรือหมายเหตุ:” TH SarabunPSK 14 point ตัวหนา ชิดซ้าย

“รายละเอียด...” TH SarabunPSK 14 point ตัวธรรมดา

ทั้งนี้ ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ สมการต่าง ๆ สามารถทำเป็นคอลัมน์เดียวก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาด ความชัดเจน และความเหมาะสม

การอ้างอิง

ตัวอักษรที่ใช้ คือ “TH SarabunPSK” ขนาด 16 point

1. การอ้างอิงในเนื้อหา

รูปแบบ	การอ้างอิงในเนื้อหา (หน้าข้อความ)	การอ้างอิงในเนื้อหา (ท้ายข้อความ)
ผู้แต่ง 1 คน	Coghlan (1993)	(Coghlan, 1993)
ผู้แต่ง 2 คน	Mohsen และ Mohammad (2011)	(Mohsen & Mohammad, 2011)
ผู้แต่ง 3 คนขึ้นไป	Burkart et al. (1997)	(Burkart et al., 1997)
หน่วยงาน	Ministry of Education (2020)	(Ministry of Education, 2020)
หน่วยงานที่ใช้ชื่อย่อ	การอ้างอิงครั้งแรก National Institute of Development Administration (NIDA, 2018) การอ้างอิงครั้งถัดไป NIDA (2018)	การอ้างอิงครั้งแรก (National Institute of Development Administration [NIDA], 2018) การอ้างอิงครั้งถัดไป (NIDA, 2018)

รูปแบบ	การอ้างอิงในเนื้อหา (หน้าข้อความ)	การอ้างอิงในเนื้อหา (ท้ายข้อความ)
การอ้างอิงที่มาจากต้นฉบับโดยตรง (ให้ระบุเลขหน้า)	Shaw (2017, p. 172) หรือ Shaw (2017, pp. 172-180)	(Shaw, 2017, p. 172) หรือ (Shaw, 2017, pp. 172-180)
การอ้างอิงจากบทสัมภาษณ์	J. M. Sun (Personal communication, August 18, 2021)	(Sun, J. M., Personal communication, August 18, 2021)

2. การอ้างอิงท้ายบทความ ให้รวบรวมเอกสารที่ใช้อ้างอิงไว้ท้ายบทความเรียงตามลำดับอักษรแหล่งอ้างอิงและสกุลผู้เขียน โดยใช้รูปแบบการเขียนอ้างอิง APA (7th edition)

ทั้งนี้ แหล่งรายการอ้างอิงที่เผยแพร่หากเป็น ภาษาไทย ให้ระบุ [in Thai] ภาษาจีน ให้ระบุ [in Chinese] ภาษาญี่ปุ่น ให้ระบุ [in Japanese] ยกเว้นภาษาอังกฤษ ไม่ต้องระบุประเภทภาษา ไว้ด้านท้ายการอ้างอิงแต่ละรายการ

2.1 รูปแบบการอ้างอิงตามจำนวนผู้แต่ง

ผู้แต่ง	การอ้างอิงท้ายบทความ
1 คน	สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.
2 คน	สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.,/&/สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.
3-20 คน	สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.,/สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อตัวพิมพ์ใหญ่., สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.,/(ลำดับที่ 1-19),/&/สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่. (ลำดับที่ 20)
21 คนขึ้นไป	สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่.,/(ลำดับที่ 1-19),/././สกุล, อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่. (ลำดับสุดท้าย)

2.2 รูปแบบการเขียนอ้างอิงตามเอกสาร

2.2.1 วารสาร

1) วารสาร (รูปเล่ม)

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./ชื่อเรื่อง./*ชื่อวารสาร,/ปีที่*(ฉบับที่),/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย ///////ของบทความในวารสาร.

Kraikunasai, J., Chongcharoen, K., Ngudgratoke, S., & Pukchanka, P. (2017). A causal model of administrative factors affecting educational quality in vocational school. *Panyapiwat Journal, 9*(2), 171-184. [in Thai]

2) วารสาร (อิเล็กทรอนิกส์)

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./ชื่อเรื่อง./*ชื่อวารสาร,/ปีที่*(ฉบับที่),/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย ///////ของบทความในวารสาร./http://doi.org/xxxx หรือ URL

Waehayee, N. (2014). Relationship between strategic performance based budgeting system and law on the budgetary procedures. *Jurisprudence Journal Naresuan University, 7*(2), 152-178. http://doi.org/10.14456/nulj.2014.9

Sittichai, O., & Silcharu, T. (2021). Guidelines for creating competitive advantage for processed food industry cluster. *Panyapiwat Journal, 13*(2), 12-26. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/240994 [in Thai]

2.2.2 หนังสือ

1) หนังสือ (รูปเล่ม)

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อหนังสือ/*(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.
***** กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ให้ใส่ n.d.
* กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์
* กรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ให้ระบุ n.p.

Ritcharoon, P. (2016). *Principles of measurement and evaluation.* House of Kermyst. [in Thai]

Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper and Row.

2) หนังสือ (อิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีเลข DOI)

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อหนังสือ/*(พิมพ์ครั้งที่)./URL
***** กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ให้ใส่ n.d.
* กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์
* กรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ให้ระบุ n.p.

Department of Primary Industries and Mines. (2017). *Benchmarking industrial logistics performance index supply chain performance index logistics scorecard.* https://dol.dip.go.th/files/article/attachments/dol/3e30ca4fc9f964feeb57fce3fc602c04.pdf

3) บทในหนังสือ

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./ชื่อบทหรือชื่อบทความ./In/อักษรตัวแรกของชื่อ ///////บรรณาธิการตัวพิมพ์ใหญ่./สกุล/(Ed. หรือ Eds.),/*ชื่อหนังสือ*/(pp./เลขหน้า)./สำนักพิมพ์.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Lawrence Erlbaum Associates.

2.2.3 วิทยานิพนธ์

1) วิทยานิพนธ์ (รูปเล่ม)

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อวิทยานิพนธ์*/[Master's thesis หรือ Doctoral ///////dissertation]./ชื่อสถาบันการศึกษา.

Seangsri, W. (2009). *An analysis and development of school network administration model in northeastern rural area* [Doctoral dissertation]. Chulalongkorn University. [in Thai]

2) วิทยานิพนธ์ (อิเล็กทรอนิกส์)

รูปแบบที่ 1

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อวิทยานิพนธ์*/[Master's thesis หรือ Doctoral ///////dissertation]./ชื่อเว็บไซต์./URL

Lin, Q. (2020). *The influence of music teachers' competence on job performance-moderator role of interactive behavior* [Doctoral dissertation]. Panyapiwat Institute of Management Library. http://elibrary.pim.ac.th/Record/833578 [in Chinese]

รูปแบบที่ 2

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อวิทยานิพนธ์*/(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ)/ ///////[Doctoral dissertation or Master's thesis,/ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อฐานข้อมูล.

Lope, M. D. (2014). *Perceptions of global mindedness in the international baccalaureate middle years programme: The relationship to student academic performance and teacher characteristics* (Order No. 3682837) [Doctoral dissertation, University of Maryland]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

2.2.4 รายงานการวิจัย

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./*ชื่อเรื่อง*/(Report No. ถ้ามี)./สำนักพิมพ์./http:////////doi.org/xxxx หรือ URL

National Cancer Institute. (2019). *Taking time: Support for people with cancer* (NIH Publication No. 18-2059). U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. https://www.cancer.gov/ publications/patient-education/takingtime.pdf

2.2.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.,/เดือน/วันที่)./*ชื่อบทความ./*ชื่อเว็บไซต์./URL
* กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ n.d.
* กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ ค.ศ. ให้ใส่แค่ปีเท่านั้น
* กรณีชื่อผู้เขียนและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

Minister of Tourism and Sport. (2020, January 9). *Bangkok flea markets: Adventurous shopping experience.* Tourism Thailand. https://www.tourismthailand.org/Articles/bangkok-flea-markets-adventurous-shopping-experience

Millburn, J. F. (2021). *How to start a successful blog in 2021*. The minimalists. https://www.the minimalists.com/blog/

2.2.6 บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.)./ชื่อเรื่อง./In/อักษรตัวแรกของชื่อบรรณาธิการตัวพิมพ์ใหญ่./////////สกุล/(Ed. หรือ Eds.),*/ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/*(pp./เลขหน้า)./ชื่อฐานข้อมูล./https:////////doi.org/xxxx หรือ URL

Phinitchai, S., Nawaratana, N., & Tanthanuch, J. (2021). Distributional-based analysis for health care insurance claim data. In *Globalization revisited: Building organization resilience with digital transformation. The 4th PIM International Conference* (pp. 715-725). Panyapiwat Institute of Management. https://conference.pim.ac.th/zh/wp-content/uploads/2021/03/I-Social-Sciences-and-Humanities-Part-1.pdf

2.2.7 เอกสารประกอบการประชุม

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.,/เดือน/วันที่)./เรื่องที่ประชุม./In/อักษรตัวแรกของ ///////ชื่อประธานตัวพิมพ์ใหญ่./สกุล/(Chair),/*ชื่อการประชุม*/[Symposium]./ชื่องานที่จัดประชุม,/สถานที่ ///////ประชุม.

Wasi, N., Poonpolkul, P., & Thephasdin na Ayudhya, C. (2021, September 30). Policy design for coping with aging society. In N. Wasi (Chair), *Future world money: Developing Thai digital currency* [Symposium]. BOT Symposium 2021: Building a Resilient Thailand. Bank of Thailand. https://www.pier.or.th/conferences/2021/symposium/

2.2.8 สัมภาษณ์

สกุล,/อักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งตัวพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.,/เดือน/วันที่สัมภาษณ์)./Interviewed by/อักษรตัวแรก ///////ของชื่อผู้สัมภาษณ์ตัวพิมพ์ใหญ่./สกุล/[Tape recording]./ตำแหน่งผู้ถูกสัมภาษณ์ (ถ้ามี),/สถานที่ ///////สัมภาษณ์.

Chearavanont, S. (2021, September 30). Interviewed by N. Wanakijpaiboon [Tape recording]. Executive Chairman of Charoen Pokphand Group, Bangkok.

2.2.9 หนังสือพิมพ์

1) หนังสือพิมพ์ (ฉบับ)

สกุล,/อักษรตัวแรกตัวของชื่อผู้แต่งพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.,/เดือน/วันที่)./ชื่อเรื่อง./*ชื่อหนังสือพิมพ์*,/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

Sriwattanachai, R. (2014, October 24). The prefabricated generation of seasoning sauce market. *POST TODAY*, B3-B4. [in Thai]

2) หนังสือพิมพ์ (อิเล็กทรอนิกส์)

สกุล,/อักษรตัวแรกตัวของชื่อผู้แต่งพิมพ์ใหญ่./(ปี ค.ศ.,/เดือน/วันที่)./ชื่อเรื่อง./*ชื่อหนังสือพิมพ์*./URL

Bangkok post and reuters. (2021, October 8). UK eases travel rules for countries including Thailand. *Bangkok Post*. https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2194651/uk-eases-travel-rules-for-countries-including-thailand

การส่งบทความ

ผู้สนใจเสนอบทความสามารถจัดส่งบทความถึงกองบรรณาธิการวารสารปัญญาภิวัฒน์ ผ่านระบบ ThaiJO ได้ที่เว็บไซต์ https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
85/1 หมู่ 2 ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0 2855 1102
0 2855 0908

Panyapiwat Institute of Management (PIM)
85/1 Moo 2, Chaengwattana Rd.,
Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel. 0 2855 1102, 0 2855 0908
http://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/index
E-mail: journal@pim.ac.th