



NEU
KHON KAEN

NEUARJ

NEU ACADEMIC AND
RESEARCH JOURNAL

ปีที่ 16
ฉบับที่ 3



วารสารวิชาการและวิจัย
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรกฎาคม - กันยายน 2569
ISSN 2697-3731 (Online)
Thai-Journal Citation Index Center Tier #2



เว็บไซต์ NEUARJ

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม – กันยายน 2569 นี้ ซึ่งศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย TCI จัดคุณภาพให้เป็นวารสารกลุ่มที่ 2 กองบรรณาธิการมีความมุ่งมั่นคัดสรรผลงานทางวิชาการที่เปี่ยมไปด้วยคุณภาพในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่ผู้อ่าน ทั้งในรูปแบบของบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในด้านรัฐประศาสนศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ศึกษาศาสตร์ และที่เกี่ยวข้องกับด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

สำหรับวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ฉบับนี้ นำเสนอผลงานที่ผ่านการประเมินคุณภาพอย่างเป็นระบบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการที่เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา รวมทั้งหมด 20 เรื่อง เป็นบทความวิจัย จำนวน 18 เรื่อง และบทความวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง การนำเสนอบทความจากผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่สาธารณชนนั้น ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารจึงต้องผ่านกระบวนการทั้งในส่วนของการกลั่นกรองบทความของวารสารและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ จำนวน 3 ท่าน ที่ทางกองบรรณาธิการได้กำหนดเป็นกรอบที่จะรับบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ โดยกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่นำเสนอในวารสารนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทั้งในแง่ของการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาองค์กรหรือท้องถิ่น หรือการวิจัยต่อยอด ดังนั้น จึงขอเชิญชวนนักวิชาการ นักวิจัยจากทุกสถาบัน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เสนอผลงานทางวิชาการของท่าน ทั้งที่เป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อเผยแพร่เป็นคุณค่าแก่สังคมต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร บุญมี
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

- การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตึกดำบรรพ์: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน.. 1
 กลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผ้าช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ
 จังหวัดนครราชสีมา
 Cost and Return Analysis of Ancient Elephant Pattern Mat Weaving:
 A Case Study of the Thachangensis Textile and Product Processing Community
 Enterprise, Tha Chang Subdistrict, Chaloe Phra Kiat District,
 Nakhon Ratchasima Province
 เพชรรัตน์ สุทธิเทพ ธวัชรรัตน์ ประจันตะเสน เกศินี ถนอมพลกรัง
 วันวิสาข์ ธรรมวิชา และ ชลิตา แควกลาง⁵
 Petcharut Suthitep Tawanrat Prajuntasen Kesinee Tanomponkang
 Wanwisa Thamwicha and Chalita Keawklang
- การศึกษาผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา..... 16
 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น
 A Study of the Effects of Using Artificial Intelligence (AI) on English
 Communication among Students at Northeastern University, Khon
 Kaen Province
 ธวัช ทะเพชร สุปวีณา หลัทรัพย์ และ นิรดา สว่างอารมณ์
 Thawush Thaphech Supaweena Luksup and Nirada Svangarrome
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงิน..... 31
 และควบคุม ธนาคารกสิกรไทย
 Factors Influencing Digital Performance in Work Operations of Finance and
 Control Employees at Kasikornbank
 บุษณีย์ แมนน้อย และ วันชัย ปานจันทร์
 Busanee Manno and Wanchai Panjan

สารบัญ (ต่อ)

การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการแจ้งเตือนความปลอดภัยและการใบแจ้งหนี้..... ด้วย Robotic Process Automation (RPA) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ กรณีศึกษา บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด Enhancing Safety Notification and Invoice Management Processes through Integration of Robotic Process Automation (RPA) and Artificial Intelligence A Case Study of Siam Denso Manufacturing Co., Ltd. ภูมิินทร์ ขจรศักดิ์ จีระวรรณ ฤกษ์สุด และ ภาณุวัฒน์ เรืองกุลทรัพย์ Poomin Kajornsakda Jerawan Rickshasuta and Phanuwat Ruangkulsap	44
อิทธิพลของคุณค่าตราสินค้า ทักษะคติ และแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีผลต่อ..... ความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภค Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ The Influence of Brand Equity, Attitude and Motivation through Consumption Value on the Purchase Intention toward Housing Developments among Generation Y Consumers in Northeastern Thailand สุนิสา พลศิริ และ กิตติพงษ์ สาคกรเสถียร Sunisa Phonsiri and Kittipong Sakornsathien	59
The Development of English Speaking Skills for Communication of Grade 12..... Students by Team-Based Learning at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province Hongthong Souksavanh Decha Talanuek and Samran Khansamrong	74
อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนพฤติกรรมการซื้อ..... ของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล The Influence of Marketing Factors in Short-Form TikTok Videos on Consumer Purchase Behavior in the Digital Era นงนุช ไชยผาสุข และ ศุภิกา ประเสริฐพร Nongnuch Chaipasuk and Suphika Prasertporn	89

สารบัญ (ต่อ)

ระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ.....	117
Question Bank System, Department of Information Technology and Multimedia, Faculty of Management Technology	
อิงครัต จรรย์รัก วิษณุ พรศักดิ์ สหเทพ คำสุริยา จันทรรดา สุขสาม และ สรชัย สุขพันธ์ Aingkharat Jarunrak Wisnu Pornsakda Sahathep Khamsuriya Jandara Suksam and Sorachai Sukpun	
บทบาทของปัญญาประดิษฐ์และระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า.....	144
ความไว้วางใจที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ The Role of Artificial Intelligence and Product Recommendation Systems in Shaping Customer Experience and Trust Affecting Purchase Intention on E-Commerce Platforms	
นฤชล ธนจิตชัย สำราญ บุญเจริญ กชพร ใจอดทน และ อรณิชา ทศตา Naruchon Thanajitcha Samran Booncharoen Kotchaporn Jaiaodton and Onnitcha Thossata	
การรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์.....	158
ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร Factors Influencing Consumers' Purchase Decision of Durian Chips in Bangkok: The Roles of Perceived Value, Motivation and Product Attributes	
รัฐนันท์ ยังสุข และ ธีรภัทรณ์ อุดมรัตน์มะณี Ratthanun Yongsuk and Theerakorn Udomratanamanee	
Development and Validation of an Administrative Characteristics Model of	173
Public Vocational College Administrators in Guangdong Province	
Li Huafeng and Ganratchakan Lertamornsak	

สารบัญ (ต่อ)

การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ..... 188

เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโพนทัน

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

Development of Thai Reading and Writing Abilities through Cooperative

Integrated Reading and Composition (CIRC) with Graphic Organizers for Grade 3

Students at Ban Phon Than School under the Roi Et Primary Educational Service

Area Office 2

ณัฐพิสิษฐ์ ไชยคต

Natthapisit Chaiyakot

Integrated ABC-FSN Analysis of Inventory Classification and Demand Forecasting: 203

A Case Study of Welding Industrial Engineering Program Warehouse

Natdhanai Supattananon Naratip Supattananon Nopporn Deethum

Satayu Srichinlert Jirapat Wanponthong Rattanaphon Saiyakit and

Raknoi Akararungruangkul

นวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคเหนือ..... 218

ของประเทศไทย: ศึกษาเฉพาะกรณีเขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูง

เขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย

Public Sector Innovations for Sustainable Community Development among

Ethnic Groups in Northern Thailand: A Case Study of the Highland People

Development Coordination Zone 3, Chiang Rai Province

มัยรัช วรหาญ

Maiyarach Woraharn

สารบัญ (ต่อ)

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....	233
มัธยมศึกษาบึงกาฬ	
Development of Competency Indicators of Physical Education Teachers in Schools under the Secondary Educational Service Area Office Bueng Kan	
สพล สุภรณ์ วาโร เฟ่งสวัสดิ์ และ นวพร วรรณทอง	
Sapol Suporn Waro Phengsawat and Nawaphorn Wannathong	
ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ.....	242
ผู้บริโภคเจนเอเรชั่น Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	
Technology Acceptance Factors Influencing the Intention to Use Electronic Wallets (E-Wallets) Among Generation Z Consumers in Nakhon Si Thammarat Province	
จิรัชญา แก้วแสงทอง ดาลียา आयुวัฒน์ ศศิภา แซ่ภู	
กุลวดี จันทรวีเชียร พัทธนันท์ อธิตั้ง เตชิตา สุทธิรักษ์ และ	
วิสูตร เพชรรัตน์	
Jiratchaya kaewsangtong Dailya Aryuwattana Sasipa Saepu	
Kunwadee Janwichian Pattanun Artitong Taechita Sutthirak and	
Wisut Petcharat	
แนวทางการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในระบบคลาวด์เพื่อการพิสูจน์.....	257
ทางนิติวิทยาศาสตร์	
Approaches to Collecting Electronic Evidence in Cloud Computing for Forensic Purposes	
ภาณุภท กิตติพันธ์ และ ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง	
Panuphat Kittiphan and Sirirat Choosakoonkriang	

สารบัญ (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม.....	284
---	-----

ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

Working Environment Factors that Affect the Innovative Behavior of Employees
in Private Organizations within Khon Kaen Municipality

กรกนก สมน้อย และ จิตารีย์ ศิริมงคล

Konkanok Somnoi and Thitaree Sirimongkol

บทความวิชาการ

บทบาทใหม่ของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการในยุคปัญญาประดิษฐ์: การสังเคราะห์	102
---	-----

เชิงแนวคิดเพื่อบูรณาการความฉลาดทางดิจิทัลและวัฒนธรรมในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ

New Secretarial and Administrative Roles in the Age of Artificial Intelligence: A
Conceptual Synthesis on Integrating Digital and Cultural Intelligence in
International Higher Education Institutions

อนิสา เมฆาพร และ อภิญญา ช่างแสนะ

Anisa Mekaporn and Apinya Changsanoh

การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง: ศึกษาหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ.....	131
--	-----

ในการกำหนดมาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง

Interim Protection in Administrative Litigation: A Study of the Balance of
Convenience Principle in Determining Standards for Suspension of
Administrative Orders

ณัฐวุฒิ เจียงเพ็ชร ธีรยศ เรียมแสน และ ชินฐพงศ์ เจษฎามหาสิน

Nattawut Jiengpet Wirayot Reamsan and Chintapong Jetsadamahasin

คำแนะนำในการเตรียมบทความ.....	285
-------------------------------	-----

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตึกดำบรรพ์:
กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส
ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา
Cost and Return Analysis of Ancient Elephant Pattern Mat Weaving:
A Case Study of the Thachangensis Textile and Product Processing
Community Enterprise, Tha Chang Subdistrict, Chaloem Phra Kiat District,
Nakhon Ratchasima Province

เพชรรัตน์ สุทธิเทพ^{1*}, ธวัชรรัตน์ ประจันตะเสน², เกศินี ถนอมพลกรัง³,

วันวิสาข์ ธรรมวิชา⁴ และ ชลิตา แควกลาง⁵

Petcharut Suthitep^{1*}, Tawanrat Prajuntasen², Kesinee Tanomponkang³,

Wanwisa Thamwicha⁴ and Chalita Keawklang⁵

^{1,2,3,4,5}หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

^{1,2,3,4,5}The Faculty of Management Science, Bachelor of Business Administration Program in Finance,

Nakhonratchasima Rajabhat University

*Corresponding author's email address: Petcharut.s@nrru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

5 มิถุนายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

15 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

24 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตึกดำบรรพ์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ ประธาน รองประธาน คณะกรรมการ เลขานุการ และเหรัญญิก ของวิสาหกิจกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกนำมาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน สถิติที่ใช้การวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 50-60 ปี มีประสบการณ์ในการทอเสื่อมากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยได้รับความรู้และเทคนิคการทอเสื่อจากพ่อแม่และแม่ ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก และหารายได้เสริมจากการทอเสื่อกลายช้างตึกดำบรรพ์ รายได้จากการขายเสื่อกก (ไหลราชินี) ลายช้างตึกดำบรรพ์ ขนาด 60x200 ซม. เท่ากับ 5,850 บาทต่อรอบการผลิต มีต้นทุนรวม เท่ากับ 5,588.03 บาท ต่อรอบการผลิต

ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร 5,002.20 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.52 โดยในส่วนต้นทุนผันแปรนั้น ต้นทุนที่มากที่สุด คือ ค่าแรงงานในการทอเสื่อ 2,835 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.73 และต้นทุนคงที่ 585.83 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.48 กำไรขั้นต้น 261.97 บาทต่อรอบการผลิต อัตรากำไรขั้นต้น ร้อยละ 4.48 และจุดคุ้มทุน 7 ผืนต่อรอบการผลิต

คำสำคัญ: ต้นทุน, ผลตอบแทน, เสื่อลายช้างศึกดำบรรพ์

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the costs and returns of weaving ancient elephant-patterned mats produced by the Thachangensis Textile and Product Processing Community Enterprise, located in Tha Chang Subdistrict, Chaloem Phra Kiat District, Nakhon Ratchasima province. The sample consisted of 10 participants: the chairperson, vice-chairperson, committee, secretary, and treasurer of the enterprise. Data were collected through in-depth interviews and analyzed to determine cost and return structures. The statistical methods included percentage calculations and content analysis. The findings revealed that most members were female, aged between 50 - 60 years, with more than five years of mat weaving experience, having acquired knowledge and techniques from their parents. The majority consisted of primarily farmers who supplemented their income through weaving mats with the ancient elephant pattern. The revenue from selling krajoed (Queen rush) mats with the ancient elephant pattern, 60 x 200 cm in size, amount of 5,850 THB per production cycle. The total production cost was 5,588.03 THB per cycle, consisting of variable costs of 5,002.20 THB (89.52%), with weaving labor costs being the highest at 2,835 THB (50.73%), and fixed costs of 585.83 THB (10.48%). The gross profit per the production cycle was 261.97 THB, representing a gross profit margin of 4.48%, with a break-even point of 7 mats per cycle.

Keywords: Cost, Return, Ancient Elephant Pattern Mat

บทนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 ได้มีการพัฒนารูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำทรัพยากรหรือภูมิปัญญาของท้องถิ่นนั้น ๆ มาใช้ให้เหมาะสมกับกิจการวิสาหกิจชุมชนและสภาพของท้องถิ่นนั้น ๆ มาสร้างให้เกิดรายได้ รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับด้านการบริหาร

จัดการ ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิต ด้านการเงินและบัญชี ด้านการตลาด เป็นต้น เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง และสามารถพึ่งพาตนเองได้ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2548) ซึ่งข้อมูลทางด้านบัญชีถือเป็นข้อมูลหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าข้อมูลการบริหารด้านอื่น ๆ การตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขายเป็นการตัดสินใจที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป้าหมายในการประกอบธุรกิจนั้น คือ ความสามารถในการขายสินค้าหรือบริการให้ได้กำไรสูงสุด เพื่อให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว ผู้ประกอบการจึงควรตัดสินใจในการกำหนดราคาขายอย่างรอบคอบโดยพิจารณาจากต้นทุน เพราะถ้าหากตั้งราคาขายสูงเกินไปก็จะส่งผลให้จำหน่ายสินค้าหรือบริการไม่ได้หรือถ้าหากตั้งราคาต่ำเกินไปก็จะขาดทุน (ไพบูลย์ ผงวงศ์, 2561) ดังนั้นต้นทุนการผลิตถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานเพราะเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้กำไรลดลง ผู้ประกอบการจะต้องวิเคราะห์ต้นทุนให้ถูกต้องเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ (สัมฤทธิ์ ศิริชนะรัตน์ และ นิรนาท เสนาจันทร์, 2565) ซึ่งส่วนใหญ่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะมีจุดอ่อนด้านการจัดทำระบบบัญชีที่อาจจะยังไม่ครบถ้วน และขาดความรู้เรื่องการคำนวณต้นทุนตั้งแต่เริ่มผลิตสินค้า จึงไม่ทราบต้นทุนสินค้าที่แท้จริง บางกลุ่มตั้งราคาขายสินค้าโดยไม่คำนึงถึงต้นทุนทำให้มีการตั้งราคาขายสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป ส่งผลให้ประสิทธิภาพการขาดทุนและขาดสภาพคล่องทางการเงิน (อรอุมา สาลี และคณะ, 2565)

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผ้าช้างเอราวัณ เลขที่ 63 หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา ได้สืบทอดการทอเสื้อมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ เดิมทอเสื้อมาแบบไม่มีลวดลาย ปัจจุบันได้มีการพัฒนาลวดลายประยุกต์ขึ้นมาใหม่กลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้แก่ ลายช้างศึกดำบรรพ์ เนื่องจากในอดีตตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ มีการทอผ้าของตะกอนกรวดทราย จนกลายเป็นแหล่งฟอสซิลช้างกลุ่มน้ำมูล โดยได้มีการขุดค้นพบฟอสซิลช้างศึกดำบรรพ์หลากหลายสายพันธุ์มากที่สุดในโลก คือ ค้นพบ 10 สกุล จาก 55 สกุลที่พบทั่วโลก (ประเทือง จินตสกุล, 2562) อีกทั้งสถานที่จัดตั้งกลุ่มยังอยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ในพื้นที่โคราชจีโอพาร์ค ซึ่งองค์การยูเนสโกประกาศรับรองให้เป็นอุทยานธรณีระดับโลก หรือจีโอพาร์คโลกยูเนสโก (UNESCO Global Geopark) เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (ไทยพีบีเอส, 2566) และยังอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น ไทรงามเฉลิมพระเกียรติ (อายุราว 200 ปี) ภูมิทัศน์โขลงช้างศึกดำบรรพ์ เรือโบราณใกล้สะพานมูลมะรันรัฐ เป็นต้น ทางวิสาหกิจชุมชนจึงได้ใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ได้แก่ กก(ไหลราชนิ) ซึ่งเป็นวัชพืชมาทอเสื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นเพื่อจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยว โดยจะเน้นใช้แรงงานในครัวเรือน ต่อมาหลายหน่วยงานเข้ามาให้การสนับสนุนถ่ายทอดความรู้ด้านเทคนิคการผลิตและการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากเสื่อให้ตรงตามความต้องการลูกค้า ตลอดจนช่วยหาช่องทางการตลาด ส่งผลให้มียอดจำหน่ายสินค้าเพิ่มมากขึ้น สินค้าของกลุ่ม ได้แก่ เสื่อลายช้างศึกดำบรรพ์ อาสนะ เสื่อทอใส่กรอบรูป เป็นต้น โดยสินค้าที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค ได้แก่ เสื่อทอลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. แต่จากการสำรวจพบว่าวิสาหกิจชุมชนยังไม่มีมีการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบและไม่ได้มีการคำนวณต้นทุนการผลิต เช่น ค่าแรงงาน เนื่องจากใช้แรงงานของคนในครอบครัวจึงไม่ได้จ่ายค่าตอบแทนเป็นตัวเงินเพื่อนำไปคำนวณรวมเป็นต้นทุนการผลิต มีการกำหนดราคาขายโดยใช้วิธีประมาณการหรือตามประสบการณ์เพื่อให้ผู้ซื้อยอมรับราคาที่ตั้งขึ้นมา

โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ซึ่งอาจส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนมีกำไรลดลง หรืออาจประสบภาวะขาดทุนจากการดำเนินงาน

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ “วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตีกด้าบรรพ์ ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอลำปาง จังหวัดน่าน” เพื่อให้วิสาหกิจชุมชนได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการทอเสื่อที่แท้จริง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการตั้งราคาสินค้าให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตได้อย่างเหมาะสม และส่งผลให้การบริหารจัดการและควบคุมต้นทุนจากการผลิตเสื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการทอเสื่อลายช้างตีกด้าบรรพ์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอลำปาง จังหวัดน่าน
2. เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตีกด้าบรรพ์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอลำปาง จังหวัดน่าน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อลายช้างตีกด้าบรรพ์: กรณศึกษา วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอลำปาง จังหวัดน่าน ได้แก่

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

การวิเคราะห์ส่วนนี้เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนและรายได้รวมไปถึงกำไรที่ผู้ผลิตได้รับ โดยพิจารณาถึงต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงของผู้ผลิตประเภทวิสาหกิจชุมชน สามารถจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน (Cost Behavior) แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้ (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2563)

1.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนของระดับปริมาณการผลิต ไม่ว่าจะผลิตในปริมาณมากหรือผลิตในปริมาณน้อยหรือไม่มีการดำเนินการผลิตเลยก็ต้องเสียต้นทุนนี้ เช่น ค่าเช่าอาคาร ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 ต้นทุนผันแปร (Variables Costs) หมายถึง ต้นทุนที่ผันแปรไปตามสัดส่วนระดับของปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรในการผลิต ถ้าทำการผลิตในปริมาณมาก ต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะมากตามไปด้วย แต่หากทำการผลิตในปริมาณน้อย ต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะน้อยตามไปด้วย หรือถ้าหากไม่มีการดำเนินการผลิตเลย ก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนชนิดนี้ เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า เป็นต้น

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

การวิเคราะห์การลงทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน คือ โครงการที่ลงทุนสามารถก่อให้เกิดรายได้ที่คุ้มค่างบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และมีอัตราผลตอบแทนที่ได้รับบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเงินตามที่ต้องการหรือไม่ เครื่องมือที่ช่วยในการศึกษาผลตอบแทนในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ (เยาวรักษ์ สุขวิบูลย์, 2564)

2.1 วิธีอัตรากำไรขั้นต้น เป็นการวัดอัตราส่วนเปรียบเทียบผลกำไรขั้นต้นกับยอดขาย ทำให้สามารถประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกิจการ

กำไรขั้นต้น = รายได้จากการขาย - ต้นทุนขาย/บริการ

อัตรากำไรขั้นต้น = กำไรขั้นต้น / ยอดขาย $\times 100$

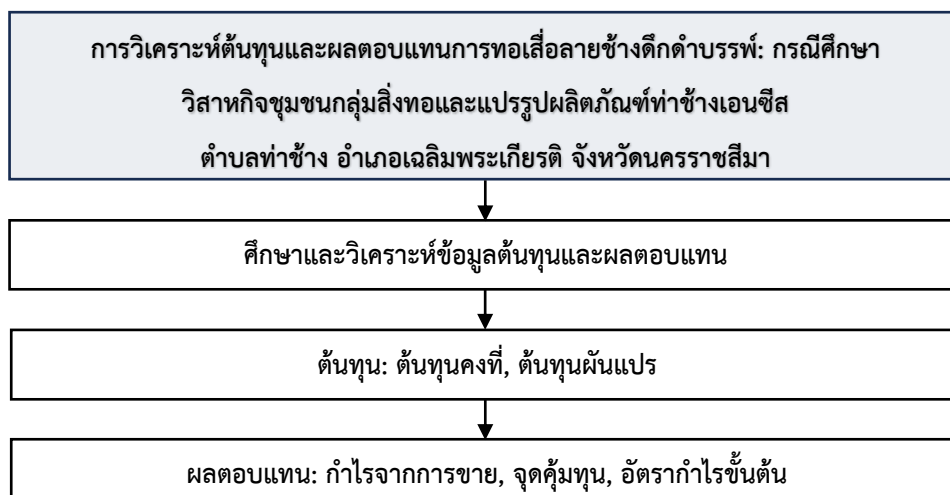
อัตรานี้ค่าที่ได้ยิ่งสูงยิ่งดี เพราะแสดงถึงความสามารถในการทำกำไรของกิจการและมีการควบคุมต้นทุนการผลิตที่ดี ถ้าอัตรากำไรขั้นต้นต่ำ จะสะท้อนให้เห็นถึงการควบคุมต้นทุนการผลิตที่อาจไม่มีประสิทธิภาพ

2.2 จุดคุ้มทุน คือ การพิจารณาปริมาณยอดขายที่ทำให้รายได้เท่ากับต้นทุนรวม หรือปริมาณยอดขายที่ทำให้กำไรเท่ากับศูนย์ กิจการจะไม่มีผลกำไรหรือผลขาดทุน

จุดคุ้มทุน = ต้นทุนคงที่ / (ราคาขายต่อหน่วย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ประเด็นสำคัญและนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา เลขที่ 63 หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา มีสมาชิก จำนวน 23 คน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2567)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2560) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่ เป็นคณะกรรมการบริหารของวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ ประธาน รองประธาน คณะกรรมการ เลขานุการ และเหรัญญิก ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูป ผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา เลขที่ 63 หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน โดยพิจารณา คัดเลือกคณะกรรมการบริหารของวิสาหกิจชุมชนเป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความรู้และทราบข้อมูล เกี่ยวกับการดำเนินงานของกลุ่ม รวมทั้งมีบทบาทและอำนาจในการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดหา วัตถุดิบ การกำหนดราคาสินค้า และการบริหารจัดการการผลิต

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) โดยการใช้ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับ บริบทของกลุ่ม จำนวน 3 ข้อคำถาม 2) ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการทอเสื่อ จำนวน 2 ข้อคำถาม และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการทอเสื่อ จำนวน 2 ข้อคำถาม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย คือ การทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Object Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.66-1.00 ทุกข้อ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและสามารถนำมาใช้ ในการสอบถามได้ (Rovinelli and Hambleton, 1977)

3. วิธีรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เชิงลึก (In-depth Interviews) โดยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) กับประธาน รองประธาน คณะกรรมการ เลขานุการ และเหรัญญิก ของวิสาหกิจกลุ่มสิ่งทอและแปรรูป ผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน เพื่อนำมา วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทอเสื่อ

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการรวบรวมค้นคว้า ข้อมูลจากตำรา หนังสือวารสาร บทความวิจัย และเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 รายการ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทของกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการท่องเที่ยว ซึ่งมีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โดยการแสดงผลจำนวนร้อยละ (Percentage) มาวิเคราะห์ต้นทุนโดยการแบ่งเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร (สมนึก เอื้อจิระพันธุ์, 2563)

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการท่องเที่ยว ซึ่งมีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โดยการแสดงผลจำนวนร้อยละ (Percentage) มาวิเคราะห์ผลตอบแทน ได้แก่ อัตรากำไรขั้นต้นและจุดคุ้มทุน (เยาวรักษ์ สุขวิบูลย์, 2564)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการท่องเที่ยวสายช้างศึกดำบรรพ์: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน กลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

สามารถแบ่งได้ 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทของกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 63 หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา สถานที่จัดตั้งของกลุ่มอยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ในพื้นที่โคราชจีโอพาร์ค “Khorat Geopark” โดยเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 องค์การยูเนสโกประกาศรับรองให้โคราชจีโอพาร์คเป็นอุทยานธรณีระดับโลก หรือ จีโอพาร์คโลกยูเนสโก (UNESCO Global Geopark) (ไทยพีบีเอส, 2566) อีกทั้งสถานที่ตั้งของกลุ่มยังอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น ไทรงามเฉลิมพระเกียรติ (อายุราว 200 ปี) ภูมิทัศน์โขลงช้างศึกดำบรรพ์ เรือโบราณใกล้สะพานมูลมะรันรัฐ เป็นต้น ทางกลุ่มได้จดทะเบียนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยมีนางธนาภรณ์ กุญแก้ว เป็นประธานกลุ่ม มีสมาชิกกลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 23 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 50-60 ปี มีประสบการณ์ในการท่องเที่ยวมากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยได้รับความรู้และเทคนิคการท่องเที่ยวจากพ่อและแม่ ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก และหารายได้เสริมจากการท่องเที่ยว โดยมีการบริหารจัดการด้านการเงิน ด้านการผลิต และด้านการตลาด ดังนี้

1.1. ด้านการเงิน วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผ้าช้างเอนชีสสมาชิกทุกคนต้องลงทุนอย่างน้อย 1 หุ้น และไม่เกิน 10 หุ้น โดยมีมูลค่าหุ้นละ 100 บาท โดยทางกลุ่มสมาชิกทุกคนต้องลงทุนอย่างน้อย 1 หุ้น และไม่เกิน 10 หุ้น โดยมีมูลค่าหุ้นละ 100 บาท โดยทางกลุ่มได้มีการเปิดบัญชีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในชื่อ “กลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผ้าช้างเอนชีส” กำหนดให้มีผู้มีอำนาจในการถอนเงินจำนวน 3 คน คือ ประธาน เภรณญิก และเลขานุการ โดยใช้เงื่อนไขการส่งจ่าย 2 ใน 3 คน ทางกลุ่มได้มีการจดรายการซื้อวัตถุดิบบางครั้งแต่ไม่ได้มีการบันทึกรายการตามระบบบัญชี

1.2 ด้านการผลิต การทอเสื่อมีการสืบสานภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษเดิมเป็นการทอเสื่อแบบไม่มีลวดลาย ปัจจุบันได้มีการพัฒนาลวดลายประยุกต์ขึ้นมาใหม่กลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้แก่ ลายช้างตึกดำบรรพ์ เนื่องจากสถานที่ตั้งของกลุ่มอยู่บนเส้นทางทางท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ในพื้นที่โคราชจีโอพาร์ค ซึ่งในอดีตตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ มีการทับถมของตะกอนกรวดทรายจนกลายเป็นแหล่งฟอสซิลช้างกลุ่มน้ำมูล โดยได้มีการขุดค้นพบฟอสซิลช้างตึกดำบรรพ์หลากหลายสายพันธุ์มากที่สุดในโลก คือ ค้นพบ 10 สกุล จาก 55 สกุลที่พบทั่วโลก (ประเทือง จินตสกุล, 2562) โดยทางกลุ่มได้ใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ได้แก่ กก (ไหลราชินี) ซึ่งเป็นวัชพืชมาทอเสื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้น เน้นใช้แรงงานในครัวเรือนไม่ได้มีการจ่ายค่าแรงงาน ทางกลุ่มได้รับการสนับสนุนถ่ายทอดความรู้ด้านเทคนิคการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐหลายแห่ง เช่น เทศบาลตำบลเฉลิมพระเกียรติ สำนักงานพัฒนาชุมชนเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา สถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยนำเสื่อมาออกแบบพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานให้มีความร่วมสมัยยิ่งขึ้น เช่น อาสนะ เสื่อลายช้างตึกดำบรรพ์ใส่กรอบรูป เป็นต้น

กระบวนการผลิต การผลิตเสื่อ มีรายละเอียดกระบวนการผลิต ดังนี้

ขั้นที่ 1 จัดเตรียมต้นกก (ไหลราชินี) ทางกลุ่มสามารถหาต้นกก (ไหลราชินี) ได้จากพื้นที่ธรรมชาติในบริเวณหมู่บ้านซึ่งจะขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ทุ่งนา ลำคลอง เป็นต้น หรือซื้อกกแห้ง (ไหลราชินี) จากชุมชน โดยนำต้นกกมาตัดใบและดอกออกให้มีความยาวประมาณ 80-100 ซม. และสอยต้นกกออกเป็น 3 เส้น นำไปตากแดดจัด 2 วัน จนต้นกกแห้งสนิทเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

ขั้นที่ 2 กระบวนการย้อมสี มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ก่อไฟโดยไฟที่ใช้ต้องสม่ำเสมอ นำปืบใส่น้ำพอประมาณให้ท่วมเส้นกก แล้วนำมาตั้งบนเตา รอให้น้ำเดือดแล้วใส่สีเคมีสำหรับย้อมกก 1 ชอง เอาไม้คน รอให้สีแตกตัว

ขั้นตอนที่ 2 นำเส้นกกลงต้มในปืบโดยใช้ไม้ไผ่กด ใช้เวลาในการต้มประมาณ 5 นาที

ขั้นตอนที่ 3 นำเส้นกกที่ย้อมสีแล้วลงล้างในน้ำเปล่าครั้งแรก และครั้งที่ 2 ให้ล้างด้วยน้ำสารส้ม แช่ทิ้งไว้ 5 นาที เนื่องจากจะทำให้กกขึ้นเงา แล้วจึงนำกกไปแขวนที่ไม้ไผ่ตากแดดที่จัด 1 วัน และนำมาผึ่งไว้ใต้ถุนบ้านอีก 1 วัน

ขั้นตอนที่ 4 นำเส้นกทีย้อมสีมาตากแห้งแล้วเก็บมัดรวมกันเอาผ้าห่อไว้แล้วนำมาใส่ในถุงปุ๋ย เพื่อไม่ให้สีเปลี่ยน โดยแยกเป็นสีเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

ขั้นที่ 3 กระบวนการทอเสื่อ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 นำเชือกไนลอนซึ่งที่ทอเสื่อให้เป็นเส้นตามกึ่งและพิม

ขั้นตอนที่ 2 เลือกสีและลายที่จะทอ นำกมมาวัดที่พิมให้มีขนาดความยาวของกยาวเกินพิมด้านละ 3 นิ้ว โดยนำเส้นกทีย้อมสีแล้วมาจุ่มน้ำแล้วนำขึ้นเลย เพื่อให้เส้นกมนี้

ขั้นตอนที่ 3 นำกสอดเข้ากับไม้สอดเพื่อที่จะสอดเข้ากับที่ทอเสื่อ แล้วผลักพิมเข้าหาตัวเองให้กแน่นติดกัน

ขั้นตอนที่ 4 จากนั้นเพิ่มลาดลายโดยใช้กระบอกลพิมพลายเพื่อทอเป็นลวดลายต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อทอเสื่อเสร็จก็ตัดเสื่อแล้วนำไปตากแดดเพื่อให้เสื่อแห้งไม่ให้เกิดเชื้อรา หลังจากนั้นนำไปเก็บไว้ในที่ร่ม นำผ้ามาม้วนขอบเสื่อทั้ง 4 ด้าน

1.3 ด้านการตลาด ทางกลุ่มมีการจำหน่ายสินค้าผ่านทางหน้าร้าน ซึ่งเป็นที่ทำการของกลุ่มเป็นหลัก มีการรับหรือเดอร์สินค้า และจำหน่ายผ่านช่องทางเฟซบุ๊กของทางกลุ่ม โดยใช้บริการขนส่งสินค้าของ J&T ค่าขนส่งรวมในราคาจำหน่ายแล้ว อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการให้จำหน่ายตามงานอีเวนต์ต่าง ๆ ที่จัดขึ้น สินค้าของทางกลุ่ม ได้แก่ 1) เสื่อลายช้างดิกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. ราคาจำหน่าย 650 บาท และขนาด 60×260 ซม. ราคาจำหน่าย 800 บาท 2) อาสนะ ขนาด 60×60 ซม. ราคาจำหน่าย 200 บาท 3) เสื่อลายช้างดิกดำบรรพ์ใส่กรอบรูป ขนาด 60×55 ซม. ราคาจำหน่าย 1,500 บาท ซึ่งสินค้าที่จำหน่ายได้มากที่สุด คือ เสื่อลายช้างดิกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. สำหรับการกำหนดราคาขายสินค้าของทางกลุ่มใช้วิธีกะประมาณไม่ได้ใช้ตามหลักการทางบัญชี เพื่อให้ผู้ซื้อยอมรับราคาที่ตั้งขึ้นมาไม่มีการบันทึกรายการตามระบบบัญชี

2. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการทอเสื่อ (ไหลราชินี) ลายช้างดิกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการทอเสื่อ (ไหลราชินี) ลายช้างดิกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. 1 รอบการผลิต ผลิตได้ 9 ผืน โดยการหาค่าเฉลี่ยและแสดงผลจำนวนร้อยละ มาวิเคราะห์ต้นทุนโดยการแบ่งเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ในตารางแสดงต้นทุนการผลิต ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ต้นทุนการทอเสื่อ (ไหลราชินี) ลายช้างดิกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม.

ประเภทต้นทุน	ปริมาณการใช้/ รอบการผลิต	ต้นทุน (บาท/รอบการผลิต)	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร			
ค่ากก	10 กิโลกรัม	765.00	13.69
ค่าเชือกไนลอน	180 เมตร	144.00	2.58

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภทต้นทุน	ปริมาณการใช้/ รอบการผลิต	ต้นทุน (บาท/รอบการผลิต)	ร้อยละ
ค่าสีย้อมกก	16 ซอง	72.00	1.29
ค่าผ้าก๊วยซอบเสื้อ	48 เมตร	234.00	4.19
ค่าสารส้ม	0.9 กิโลกรัม	20.70	0.37
ค่าน้ำ	6,500 ลิตร	45.00	0.81
ค่าน้ำมันรถ	9 ลิตร	279.00	4.99
ค่าแรงงานในการย้อมกก	4 ชั่วโมง 30 นาที	202.50	3.62
ค่าแรงงานในการทอเสื้อ	63 ชั่วโมง	2,835.00	50.73
ค่าแรงงานในการเย็บก๊วยซอบเสื้อ	9 ชั่วโมง	405	7.25
รวมต้นทุนผันแปร		5,002.20	89.52
ต้นทุนคงที่			
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		585.83	10.48
รวมต้นทุนคงที่		585.83	10.48
รวมต้นทุน		5,588.03	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ต้นทุนการทอเสื้อกก (ไหลราชินี) ลายช้างตึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. มีต้นทุนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5,588.03 บาท ต่อ 1 รอบการผลิต (1 รอบการผลิตใช้ระยะเวลาประมาณ 15 วัน) ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร 5,002.20 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.52 โดยในส่วนต้นทุนผันแปรนั้น ต้นทุนที่สูงที่สุด คือ ค่าแรงงานในการทอเสื้อ 2,835 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.73 รองลงมา คือ ค่ากก 765 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.69 และต้นทุนคงที่ 585.83 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.48 โดยในส่วนต้นทุนคงที่นั้น ต้นทุนที่มากที่สุด คือ ค่าเสื่อมราคากีฬาทอเสื้อ ดังนั้น การผลิตเสื้อกก (ไหลราชินี) ลายช้างตึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. จำนวน 1 รอบการผลิตจะสามารถผลิตได้ทั้งสิ้น 9 ผืน ต้นทุนรวม เท่ากับ 5,588.03 บาท จึงมีต้นทุนการผลิตเสื้อกก (ไหลราชินี) ลายช้างตึกดำบรรพ์ 620.89 บาท/ผืน

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการทอเสื้อลายช้างตึกดำบรรพ์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนการทอเสื้อกก (ไหลราชินี) โดยการหาค่าเฉลี่ย แสดงผลจำนวนร้อยละ อัตรากำไรขั้นต้น และจุดคุ้มทุน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลตอบแทน และจุดคุ้มทุนของการทอเสื้อกก(ไหลราจีน) ลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม.

รายการ	จำนวนเงิน
ผลผลิต (ผืน/รอบการผลิต)	9.00
ราคาขาย (บาท/ผืน)	650.00
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท/ผืน)	555.80
ต้นทุนคงที่ (บาท/รอบการผลิต)	585.83
รายได้จากการขาย (บาท/รอบการผลิต)	5,850
ต้นทุนในการผลิตโดยรวม (บาท/รอบการผลิต)	5,588.03
กำไรขั้นต้น (5,850-5,588.03)	261.97
อัตรากำไรขั้นต้น (%) $(261.97/5,850) \times 100$	4.48
จุดคุ้มทุน (รอบการผลิต) $585.83/(650-555.8)$	6.22

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลตอบแทนจากการทอเสื้อกก (ไหลราจีน) ลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. ต่อรอบการผลิต ประกอบด้วย รายได้จากการขายเสื้อกก(ไหลราจีน) คือ 5,850 บาท ต่อรอบการผลิต กำไรขั้นต้น 261.97 บาทต่อรอบการผลิต อัตรากำไรขั้นต้น ร้อยละ 4.48 และจุดคุ้มทุน 6.22 ผืนต่อรอบการผลิต (ประมาณ 7 ผืน)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื้อลายช้างศึกดำบรรพ์: กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า

1. สมาชิกของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส มีจำนวนทั้งสิ้น 23 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50-60 ปี มีประสบการณ์ในการทอเสื้อมากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยได้รับความรู้ และเทคนิคการทอเสื้อจากพ่อและแม่ ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลักและหารายได้เสริมจากการทอเสื้อ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาลายประยุกต์ขึ้นมาใหม่กลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้แก่ ลายช้างศึกดำบรรพ์ โดยทางกลุ่มได้ใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ได้แก่ กก (ไหลราจีน) จะเน้นใช้แรงงานในครัวเรือน ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ได้แก่ สถานที่ทำการของกลุ่ม ช่องทางเฟซบุ๊ก และจำหน่ายตามงานอีเวนต์ต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ของทางกลุ่ม ได้แก่ 1) เสื้อลายช้างศึกดำบรรพ์ 2) อาสนะ 3) เสื้อลายช้างศึกดำบรรพ์ใส่กรอบรูป ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้มากที่สุด คือ เสื้อลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. วิธีการจัดหาเงินทุนของทางกลุ่ม คือ ให้สมาชิกทุกคนลงทุนอย่างน้อย 1 หุ้น และไม่เกิน 10 หุ้น โดยมีมูลค่าหุ้นละ 100 บาท

ต้นทุนการทอเสื่อกก (ไหลราชินี) ลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส จำนวน 5,588.03 บาทต่อรอบการผลิต จำแนกเป็นต้นทุนผันแปร จำนวน 5,002.20 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 89.52 และต้นทุนคงที่ 585.83 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 10.48 โดยในส่วนต้นทุนผันแปรนั้น ต้นทุนที่มากที่สุด คือ ค่าแรงงานในการทอเสื่อ 2,835 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 50.73 สอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลีรัตน์ สาวิ และคณะ (2563) ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื่อกกลายธรรมชาติแบบพับขนาด 200×200 ซม. ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านแพง อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า มีต้นทุนรวม 357,116 บาทต่อปี โดยมีการคิดต้นทุนจำแนกเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง 41,770.60 บาทต่อปี ต้นทุนค่าแรงทางตรง 175,200 บาทต่อปี และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต 140,145.40 บาทต่อปี ซึ่งต้นทุนที่มากที่สุด คือ ต้นทุนค่าแรงงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ หัตยา ภูน้ำเย็น (2566) ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเสื่อกกบ้านดอนแดง และบ้านเหล่าพัฒนา อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม พบว่า ต้นทุนการผลิตเสื่อ 2 พับ ขนาด 1.4×2 เมตร มีต้นทุนรวม 227.42 บาทต่อผืน โดยมีการคิดต้นทุนจำแนกเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง 71.57 บาทต่อผืน คิดเป็นร้อยละ 23.86 ต้นทุนค่าแรงทางตรง 155 บาทต่อผืน คิดเป็นร้อยละ 51.61 และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต 0.85 บาทต่อผืน คิดเป็นร้อยละ 0.28 โดยต้นทุนที่มากที่สุด คือ ต้นทุนค่าแรงในการทอเสื่อ 100 บาทต่อผืน คิดเป็นร้อยละ 33.33

2. ผลตอบแทนการทอเสื่อกก (ไหลราชินี) ลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม.ต่อรอบการผลิต ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส มีรายได้จากการขายเสื่อ 5,850 บาทต่อรอบการผลิต โดยมีราคาขาย 650 บาทต่อผืน กำไรขั้นต้น 261.97 บาทต่อรอบการผลิต เมื่อวิเคราะห์อัตรากำไรขั้นต้น ร้อยละ 4.48 ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการทำกำไร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจลงทุน และการบริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สัญลักษณ์ วิจิตรสาระวงศ์, 2560) และจุดคุ้มทุน 7 ผืนต่อรอบการผลิต จะเห็นว่ากำไรจากการขายเสื่อเสื่อกก (ไหลราชินี) ลายช้างศึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม. ค่อนข้างมีกำไรน้อย เนื่องจากต้นทุนในการผลิตเสื่อกก (ไหลราชินี) ประกอบไปด้วย ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าวัตถุดิบและค่าแรงงาน รวมถึงต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการลงทุนในอุปกรณ์ ซึ่งหลักการคิดต้นทุนจะมีอยู่ 2 หลักการ คือ หลักการทางบัญชีและหลักการของผู้ผลิต คือ หากผู้ผลิตมีการคิดต้นทุนตามหลักการของผู้ผลิตจะไม่มีต้นทุนในส่วนของคุณค่าแรงงานเนื่องจากใช้แรงงานครอบครัวเป็นหลัก จึงไม่ได้มีการจ่ายค่าตอบแทน อีกทั้งไม่มีการคิดต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์มารวมเป็นต้นทุน เพราะผู้ผลิตอาจจะไม่เข้าใจเรื่องค่าเสื่อมราคา จึงทำให้ต้นทุนสินค้าต่ำกว่าความจริงจากการสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส พบว่าในการคำนวณต้นทุนการทอเสื่อกก (ไหลราชินี) ไม่ได้มีการคิดค่าแรงงานเนื่องจากถือว่าเป็นแรงงานในครอบครัวและสมาชิกของทางกลุ่มและไม่ได้คิดค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ทำให้เมื่อมาคิดต้นทุนตามหลักการบัญชี ต้นทุนเสื่อจึงเพิ่มขึ้น

ส่งผลให้กำไรจากการขายเสื้อก (ไหลราชีนี) ลายช้างตึกดำบรรพ์ ขนาด 60×200 ซม.ต่อหน่วยลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกำไรตามหลักการคิดต้นทุนของผู้ผลิตเนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการลงทุนในอุปกรณ์จะต้องนำมาคิดรวมเป็นต้นทุนในการผลิตเสื้อ รวมทั้งค่าแรงงานที่เกิดจากคนในครอบครัว และสมาชิกของกลุ่ม ซึ่งหากพิจารณาจากต้นทุนผันแปรนั้น ต้นทุนที่สูงที่สุด คือ ค่าแรงงานในการทอเสื้อ คิดเป็นร้อยละ 50.73 เนื่องจากการทอเสื้อลายช้างตึกดำบรรพ์ 1 ผืน ประกอบด้วยลวดลายรูปช้าง จำนวน 1 ตัว โดยใช้เวลาทอลวดลายรูปช้างประมาณ 4 ชั่วโมง ซึ่งใช้ระยะเวลาทอลวดลายรูปช้างค่อนข้างนาน เมื่อรวมระยะเวลาการทอเสื้อทั้งผืนแล้วใช้เวลาทอประมาณ 7 ชั่วโมง สอดคล้องกับงานวิจัยของทยา ภูน้ำเย็น (2566) ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเสื้อก บ้านดอนแดง และบ้านเหล่าพัฒนา อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม พบว่าหากคิดต้นทุนการผลิตเสื้อ 2 ผืน ขนาด 1.4×2 เมตร ตามหลักการของผู้ผลิตที่จะคิดต้นทุนที่จ่ายเป็นตัวเงินสด จะมีต้นทุนรวม 111.57 บาท ต่อผืน ราคาขาย 300 บาทต่อผืน จะมีกำไร 188.43 บาทต่อผืน แต่ถ้าหากคิดตามหลักการของบัญชี จะมีต้นทุนตามหลักการบัญชี 227.42 บาทต่อผืน กำไรที่ 72.58 บาทต่อผืน จะเห็นว่าเมื่อคิดต้นทุนตามหลักการของบัญชีจะมีกำไรต่อหน่วยที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับหลักการคำนวณต้นทุนของผู้ผลิต เนื่องจากมีค่าใช้จ่าย คือ ค่าแรงที่เกิดจากคนในครอบครัวรวมถึงค่าใช้จ่ายจากการลงทุนในอุปกรณ์ที่จะต้องนำมาคิดเป็นส่วนเป็นต้นทุนในการผลิตเสื้อแต่ละผืน

นอกจากนี้การที่ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนชีส มีการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีกะประมาณหรือตามประสบการณ์ เพื่อให้ผู้ซื้อยอมรับราคาที่ตั้งขึ้นมา โดยไม่มีการบันทึกรายการตามระบบบัญชี จึงทำให้ไม่มีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับวิเคราะห์ต้นทุนและจุดคุ้มทุน เพื่อใช้ในการตั้งราคาที่เหมาะสม ซึ่งการตั้งราคาโดยประมาณการนั้นมีผลทำให้การตั้งราคาขายต่ำไปทำให้ทางกลุ่มได้กำไรน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญภา หวังที่ซอบ และ สุภลักษณ์ จงรักษ์ (2564) ทำการศึกษการใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อการบริหารงานของกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มจักสานผักตบชวาบ้านกูป ตำบลหันสัง อำเภอบางปะหัน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา พบว่า ทางกลุ่มมีความรู้ด้านงานบัญชีเพียงเล็กน้อย ทำให้มีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ไม่ครบถ้วนและไม่มีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน และมีการกำหนดราคาขายโดยใช้การกะประมาณ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนชีส พบว่าต้นทุนค่าแรงงานมีสัดส่วนมากที่สุด เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุนในการผลิตต่อไป ทางกลุ่มควรคำนึงถึงค่าแรงงานเป็นอันดับแรก ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมส่งเสริมความรู้เทคนิคการทอเสื้อให้กับทางกลุ่ม เพื่อให้ทางกลุ่มสามารถลดระยะเวลาการทอเสื้อได้ จะส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงงานลดลง ทำให้ทางกลุ่มได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น

1.2 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสิ่งทอและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำช้างเอนซิส ซึ่งทางกลุ่มไม่มีการจดบันทึกตามระบบบัญชี ข้อมูลจึงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมส่งเสริมความรู้ด้านบัญชีให้กับทางกลุ่มรวมถึงมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทางกลุ่มสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการต้นทุนและกำหนดราคาขายได้อย่างเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

สำหรับผู้สนใจการทำวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื้อในครั้งต่อไป ควรเพิ่มประเด็นอื่น ๆ เช่น แนวทางการบันทึกต้นทุนการทอเสื้อ การลดต้นทุนการทอเสื้อ เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการบันทึกต้นทุนให้กับพื้นที่อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2567). รายชื่อวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน. <https://smce.doae.go.th>
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2548). พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548. https://www.moac.go.th/law_agri-preview-391991791824
- ไทยพีบีเอส. (19 พฤษภาคม 2566). ยูเนสโกรับรอง “โคราชจีโอพาร์ค” เป็นอุทยานธรณีโลก. <https://www.thaipbs.or.th/news/content/327959>
- ธัญลักษณ์ วิจิตรสารวงศ์. (2560). วิเคราะห์เจาะลึกรายงานทางการเงินและการประเมินมูลค่าตราสารทุน (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2560). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 17). ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลเอ็นดีดี.
- ประเทือง จินตสกุล. (2562). โคราชจีโอพาร์ค สู่อิโพนาร์คโลกยูเนสโก. <https://www.ladboakhow.go.th/fileupload/4993116310.pdf>
- เพ็ญภา หวังที่ซอบ และ สุภลักษณ์ จงรักษ์. (2564). การใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อการบริหารงานของกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษากลุ่มจักสานผักตบชวาบ้านกูป ตำบลหันสัง อำเภอบางปะหัน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา. วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์, 10(3), 122-130.
- ไพบูลย์ พงษ์วงศ์. (2561). การบัญชีเพื่อการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 3). แสงดาว.
- มาลีรัตน์ สาผิว, รุ่งฤดี ภิรมย์ไกรภักดิ์, ธัญลักษณ์ เวียงอินทร์, ชลธิชา สุทธิประภา, วรณนิภา ไพรวัลย์ และ พรณิภา สิงลี (2563). วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทอเสื้อกกลายธรรมชาติแบบพับขนาด 200×200 ซม. ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพ่ง หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านแพ่ง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 10(3), 254-264.

- เยาวรักษ์ สุขวิบูลย์. (2564) รายงานการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน (พิมพ์ครั้งที่ 10). ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีพีเอ็น เพรส.
- สมนึก เอื้อจิระพันธุ์. (2563). การบัญชีบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 3). บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- สัมฤทธิ์ ศิริคะณรัตน์ และ นีรนาท เสนาจันทร์. (2565). ปัญหาการจัดการต้นทุนการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 12(2), 170-182.
- หัตยา ภูน้ำเย็น. (2566). การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเสื่อกกบ้านดอนแดงและบ้านเหล่าพัฒนา อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 17(1), 195-206.
- อรอุมา สำลี, กนกนาถ ศรีกาญจน์ และ เจษฎา ร่มเย็น. (2565). การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ใหม่ของผลิตภัณฑ์ชุมชน อำเภอดง จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 9(2), 57-77
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2(2), 49-60

การศึกษาผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

A Study of the Effects of Using Artificial Intelligence (AI) on English
Communication among Students at Northeastern University,
Khon Kaen Province

ธวัช ทะเพชร^{1*}, สุปวีณา หลักทรัพย์² และ นิรดา สว่างอารมณ์³

Thawush Thaphech^{1*}, Supaweena Luksup² and Nirada Svangarrome³

^{1,2,3}หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

^{1,2,3}Bachelor of Arts, Faculty of Social Sciences and Humanities, Northeastern University

*Corresponding author's email address: thawush.tha@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

14 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

25 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

1 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ 3) เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น การวิจัยเป็นแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 100 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มเป้าหมายเชิงคุณภาพ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยวิธี Stepwise ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า : 1) ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.04$, S.D. = 0.48) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ตามลำดับ 2) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านทักษะทางเทคโนโลยีของนักศึกษา ด้านการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี AI และด้านทัศนคติและการรับรู้ต่อปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ในคะแนนดิบเท่ากับ .334, .254 และ .109 ตามลำดับ และ 3) แนวทางการพัฒนาเสนอให้มุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะ

การสื่อสารภาษาอังกฤษ ควบคู่กับการส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีวิจารณญาณและมีจริยธรรม รวมถึงการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อให้การใช้ AI เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความยั่งยืน

คำสำคัญ: ผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การสื่อสารภาษาอังกฤษ, นักศึกษา

ABSTRACT

This research article aimed to 1) examine the level of the effects of Artificial Intelligence (AI) on English communication, 2) investigate the factors affecting the use of AI in English communication, and 3) develop guidelines for using AI in English communication among the students at Northeastern University, Khon Kaen province. A mixed-methods research design was used in this study, combining quantitative and qualitative approaches. The sample group consisted of 100 students from the English for Communication Program and the English Language Teaching Program at Northeastern University, Khon Kaen province, selected through purposive sampling. The qualitative research participants included 10 instructors. The research instruments were a questionnaire and deep interviews. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis using the Stepwise method and descriptive analysis. The research findings revealed that: 1) The level of the effects of using Artificial Intelligence (AI) on English communication among students at Northeastern University, Khon Kaen province, in overall, was at a moderate level (Mean = 3.04, S.D. = 0.48). When ranked from the highest to the lowest level, the effects were found as follows: the aspect of confidence in English communication, English communication skills, and learning and self-development, respectively. 2) Factors significantly affecting the use of AI in English communication at .05 level included students' technological skills, access to and use of AI technology, and attitudes toward and perception of AI, with unstandardized regression coefficients of .334, .254, and .109, respectively. 3) The guidelines for the development emphasized the use of AI as a learning support tool to enhance English communication skills, together with the promotion of critical and ethical use of AI, the integration of AI into the process of teaching and learning management, and the creation of a learning environment conducive to English language usage to achieve maximum benefits and sustainability.

Keywords: Use of Artificial Intelligence (AI), English Communication, Students

บทนำ

การสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะในปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารหรือเรียกว่ายุคโลกาภิวัตน์ การสื่อสารมีประโยชน์ทั้งในแง่บุคคลและสังคม ภาษาจึงมีความสำคัญยิ่งต่อการสื่อสาร โดยเฉพาะ ภาษาพูดและภาษาเขียน (ธวัช ทะเพชร, รัชฎาพร ดาวเศรษฐ์. 2565) ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการศึกษา โดยเฉพาะในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลที่มีความจำเป็นต่อการศึกษาและการทำงานในระดับนานาชาติ เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) เช่น โปรแกรมแปลภาษา ระบบตรวจสอบไวยากรณ์ และแอปพลิเคชันสนทนาอัจฉริยะ ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนอย่างแพร่หลาย (Luckin et al., 2016) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนภาษาได้อย่างอิสระและได้รับผลสะท้อนกลับทันที ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น (Kukulka-Hulme, 2020) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า การพึ่งพาปัญญาประดิษฐ์ (AI) มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองของผู้เรียน (O'Neill and Russell, 2019)

การวิจัยเรื่องผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนรู้ภาษาอย่างแพร่หลาย ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการแปลภาษา ตรวจสอบไวยากรณ์ และฝึกทักษะการสื่อสาร ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน (Kukulka-Hulme, 2020) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้ผู้เรียนพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป และลดโอกาสในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง (O'Neill and Russell, 2019) ดังนั้น การศึกษานี้จะช่วยให้สถาบันการศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเข้าใจถึงผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างเหมาะสม มีจริยธรรม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา (Luckin et al., 2016)

ปัจจุบันนักศึกษามหาวิทยาลัยมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการเรียนและการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมแปลภาษา เช่น ChatGPT/Generative AI ระบบตรวจสอบไวยากรณ์ และแชทบอตอัจฉริยะ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกและลดอุปสรรคในการใช้ภาษาอังกฤษ อย่างไรก็ตาม การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดปัญหาในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา เนื่องจากบางส่วนมีแนวโน้มพึ่งพา AI มากเกินไป จนขาดการฝึกฝนการคิด วิเคราะห์ และการใช้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง (O'Neill and Russell, 2019)

นักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เป็นผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีความหลากหลายทั้งด้านสาขาวิชาพื้นฐานทางการศึกษา และภูมิหลังทางสังคม โดยส่วนใหญ่มาจากภูมิภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งมีบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่น ส่งผลต่อโอกาสและความพร้อมในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา นักศึกษาบางส่วนมีพื้นฐานภาษาอังกฤษในระดับปานกลางหรือต่ำ ทำให้การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษยังคงเป็นความท้าทายในระดับอุดมศึกษา (Office of the Education Council, 2019)

ในด้านการเรียนรู้ นักศึกษามีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะสมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชันต่าง ๆ ซึ่งถูกนำมาใช้ในการเรียน การค้นคว้าข้อมูล และการสื่อสารภาษาอังกฤษ ดังนั้นเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เช่น โปรแกรมแปลภาษา และแอปพลิเคชันช่วยฝึกภาษา จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ให้เหมาะสมของนักศึกษาแต่ละคนยังมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในระยะยาว (Kukulska-Hulme, 2020; Luckin et al., 2016)

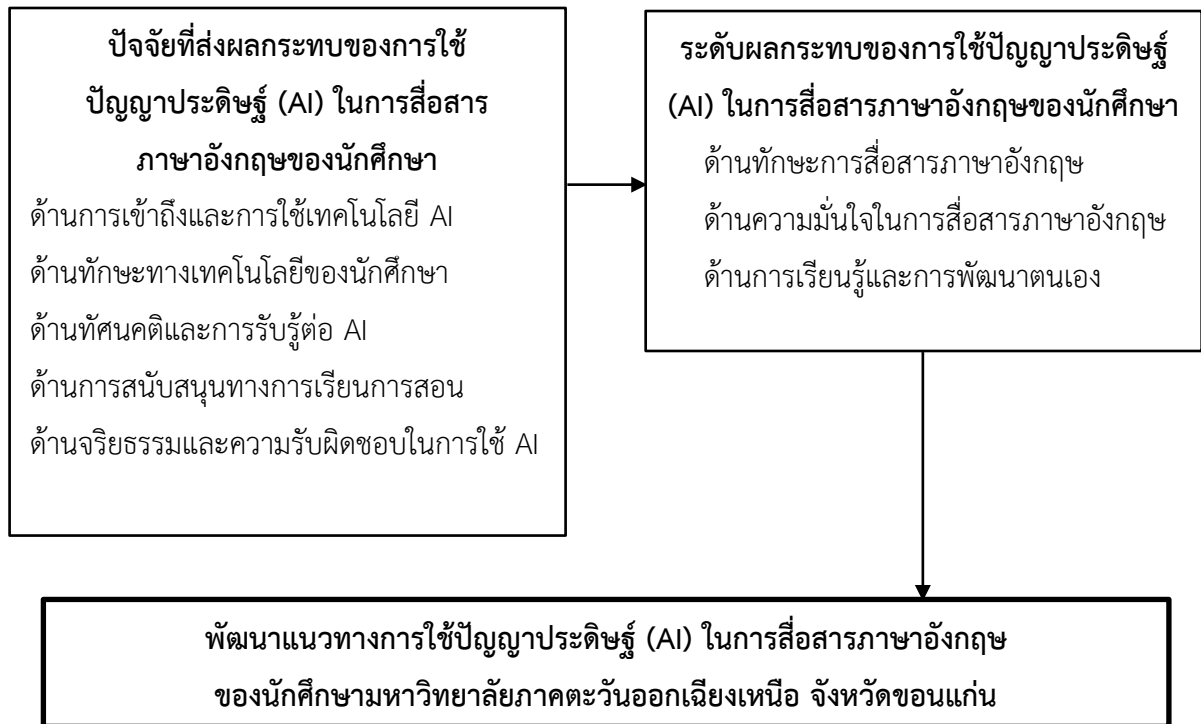
จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้ เพื่อศึกษาระดับผลกระทบของการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น และเพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น และเพื่อให้เข้าใจถึงทั้งผลดีและข้อจำกัดของการใช้ AI อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีจริยธรรม และสามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น
- 3) เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น” ครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปกรอบการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น” ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (เชิงปริมาณ)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น จำนวนทั้งสิ้น 100 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเจาะจงกลุ่มที่จำเป็นต้องใช้ AI กับการเรียนภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและนักศึกษาสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น จำนวนทั้งสิ้น 100 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.2 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย (เชิงคุณภาพ)

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ภาษาอังกฤษ และมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการเรียนการสอนหรือการสื่อสารภาษาอังกฤษ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เชิงปริมาณ)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ตามกรอบแนวคิดการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น เป็นคำถามปลายเปิด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เชิงคุณภาพ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 1 ตอน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

3. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของแบบสอบถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดการวิจัย

เพื่อตรวจสอบและปรับปรุง นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.804

3.2 การสร้างเครื่องมือเชิงคุณภาพ

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย พัฒนาแบบสัมภาษณ์ร่วมกับผู้ช่วยวิจัย นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เชิงปริมาณ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จากนั้นรวบรวม ตรวจสอบความครบถ้วน และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

เชิงคุณภาพ ผู้วิจัยประสานงานผู้ให้ข้อมูลล่วงหน้า ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกตามวันเวลา และสถานที่ที่นัดหมาย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยก่อนการสัมภาษณ์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ลงรหัสข้อมูล และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

เชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยการสรุปความ ตีความ และสังเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติเชิงปริมาณ

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปและระดับความคิดเห็น การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธี Stepwise เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการพรรณนาวิเคราะห์ จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น” ครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1) ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

ผลการวิเคราะห์ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม)

ระดับผลกระทบของการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1) ด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	3.04	0.57	ปานกลาง
2) ด้านความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ	3.06	0.36	ปานกลาง
3) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง	3.03	0.46	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.04	0.48	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.04$, S.D.=0.48) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X}=3.06$, S.D.=0.36) ด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X}=3.04$, S.D.=0.57) และด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ตามลำดับ

2) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (Multiple Regression Analysis)

Selected Variable Order	B	S.E.	Beta	t	P-value	Collinearity Statistics	
						Tolerance	VIF
Constant	.688	.094		7.338	.000		
ด้านการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี AI (X1)	.254	.013	.490	19.215	.000*	.228	.280

ตารางที่ 2 (ต่อ)

Selected Variable Order	B	S.E.	Beta	t	P- value	Collinearity Statistics	
						Tolerance	VIF
ด้านทักษะทางเทคโนโลยี ของนักศึกษา (X2)	.334	.031	.421	10.874	.000*	.273	.394
ด้านทัศนคติและการรับรู้ ต่อ AI (X3)	.109	.016	.467	6.646	.000*	.077	.141
ด้านการสนับสนุนทางการ เรียนการสอน (X4)	.074	.024	.196	3.128	.122	.067	.120
ด้านจริยธรรมและความ รับผิดชอบในการใช้ AI (X5)	.004	.006	.016	.649	.000*	-.007	.015
SE _{est} = ±.22130 R = .882; R ² = .883 ; Adj. R ² = .883; F = 23978.159; p-value = 0.01							

*statistical significance at .05 level

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านทักษะทางเทคโนโลยีของนักศึกษา (X²) ด้านการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี AI (X¹) และ ด้านทัศนคติและการรับรู้ต่อ AI (X³) มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในคะแนนดิบ เท่ากับ .334 .254 .109 และ .004 ตามลำดับ และปัจจัยที่ไม่ส่งผลกระทบของการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) ได้แก่ ด้านการสนับสนุนทางการเรียนการสอน (X⁴) ด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้ AI (X⁵) แต่ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวแปรร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) ได้ร้อยละ 88.3

3) พัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลการวิเคราะห์พัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ ดังนี้

พบว่า: การพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ควรมุ่งเน้นการใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการใช้ AI อย่างมีวิจารณญาณและมีจริยธรรม การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ภาษาอังกฤษอย่างเหมาะสม จะช่วยให้การใช้ AI เกิดประโยชน์สูงสุดและส่งเสริมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

อภิปรายผลการวิจัย

ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.04$, $S.D. = 0.48$) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 3.06$, $S.D. = 0.36$) ด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 3.04$, $S.D. = 0.57$) และด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ตามลำดับ ผลการวิจัยดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Luckin et al. (2016) ซึ่งพบว่า การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการเรียนรู้สามารถช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะภาษาและเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารของผู้เรียนในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kukulska-Hulme (2020) ที่ระบุว่า เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมืออัจฉริยะมีบทบาทในการช่วยเพิ่มความมั่นใจและส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาแบบเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ระดับผลกระทบโดยรวมที่อยู่ในระดับปานกลาง ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ O'Neill และ Russell (2019) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การใช้เครื่องมือ AI เพื่อช่วยด้านภาษา แม้จะให้ประโยชน์ในด้านความสะดวกและความมั่นใจ แต่หากขาดการใช้อย่างเป็นระบบ อาจยังไม่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะภาษาอย่างเต็มศักยภาพ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านทักษะทางเทคโนโลยีของนักศึกษา (X^2) ด้านการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี AI (X^1) และ ด้านทัศนคติและการรับรู้ต่อ AI (X^3) มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในคะแนนดิบ เท่ากับ .334 .254 .109 และ .004 ตามลำดับ และปัจจัยที่ไม่ส่งผลกระทบของการใช้ AI ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) ได้แก่ ด้านการสนับสนุนทางการเรียนการสอน (X^4) ด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้ AI (X^5) แต่ตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวแปรร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) ได้ร้อยละ 88.3 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จูฑารีย์ จันทรวาทน์, ภาสกร เรืองรอง และ พิษณุภา ยวงสร้อย (2568) เรื่องปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เชิงรุก: ยกระดับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา พบว่า หลังใช้รูปแบบการเรียนรู้

ที่พัฒนาขึ้น นักศึกษาร้อยละ 82.5 มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม มีพัฒนาการด้านการพูดโต้ตอบ การแสดงความคิดเห็น และการนำเสนอข้อมูล พร้อมทั้งมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น อีกทั้งนักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือ AI เช่น โปรแกรมฝึกพูดและแชทบอตภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกฝนนอกเวลาเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยร้อยละ 90 มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ เนื่องจากการทำงานกลุ่ม สถานการณ์จำลอง และการได้รับข้อมูลป้อนกลับจาก AI ช่วยให้เห็นจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาได้ชัดเจน ผลการวิจัยจึงชี้ว่า การบูรณาการ AI กับ PEACE Model ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิสิทธิ์ อินทปิ่น และ วราภรณ์ ไทยมา (2569) เรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านไผ่ ซึ่งใช้ AI เป็นคู่สนทนาในการฝึกทักษะการฟัง-พูดผ่านกิจกรรมสื่อสารในชีวิตประจำวัน แม้ว่าผลหลังเรียนจะมีนักเรียนผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 40.91 แต่ผลการวิจัยสะท้อนว่า AI สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษได้จริง และควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ควรมุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีวิจารณญาณและมีจริยธรรม การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ภาษาอังกฤษอย่างเหมาะสม จะช่วยให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เกิดประโยชน์สูงสุดและส่งเสริมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Luckin et al. (2016) ซึ่งระบุว่า ปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ภาษา ช่วยเพิ่มโอกาสในการฝึกฝนและพัฒนาทักษะการใช้ภาษาของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kukulska-Hulme (2020) ที่พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมืออัจฉริยะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพิ่มความมั่นใจในการใช้ภาษาของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า การพึ่งพาปัญญาประดิษฐ์ (AI) มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อความคิดวิเคราะห์และการใช้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ O'Neill และ Russell (2019) ที่ชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนบางส่วนมีแนวโน้มพึ่งพาโปรแกรมช่วยตรวจภาษา จนลดโอกาสในการพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างแท้จริง

สรุปผลการวิจัย

ระดับผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.04$, $S.D.=0.48$) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X}=3.06$,

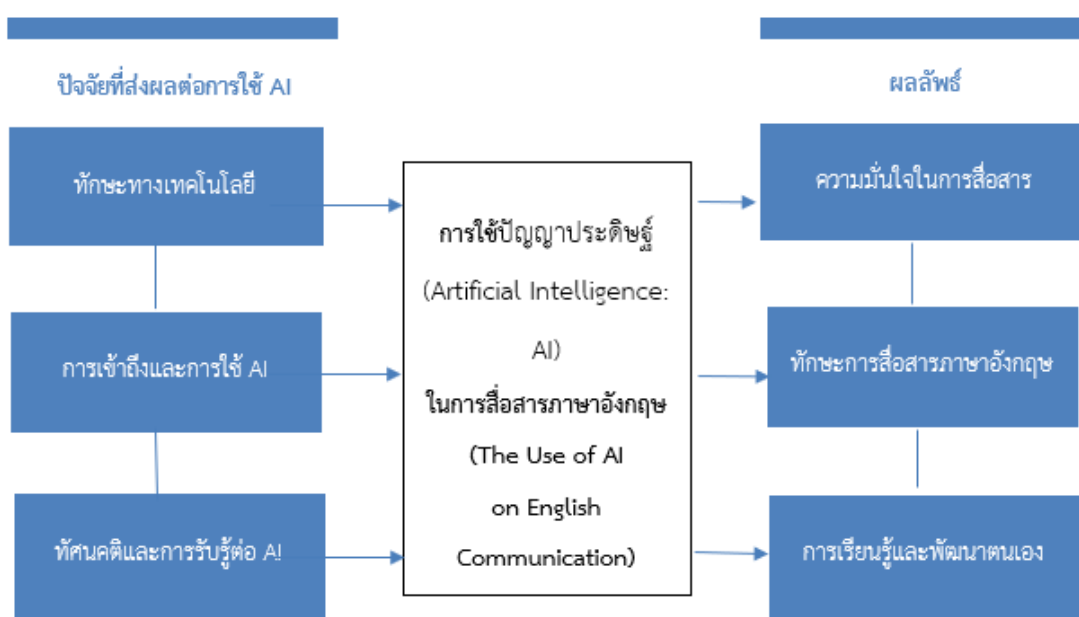
S.D.=0.36) ด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\bar{X}$ =3.04, S.D.=0.57) และด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ตามลำดับ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น (โดยภาพรวม) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านทักษะทางเทคโนโลยีของนักศึกษา (X^2) ด้านการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี AI (X^1) และ ด้านทัศนคติและการรับรู้ต่อ AI (X^3) มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในคะแนนดิบ เท่ากับ .334 .254 .109 และ .004 ตามลำดับ

การพัฒนาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ควรมุ่งเน้นการใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการใช้ AI อย่างมีวิจารณญาณและมีจริยธรรม การบูรณาการ AI ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ภาษาอังกฤษอย่างเหมาะสม จะช่วยให้การใช้ AI เกิดประโยชน์สูงสุด และส่งเสริมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ” สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาในบริบทมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ส่งผลต่อการเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารมากกว่าการพัฒนาทักษะภาษาโดยตรง โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ได้แก่ ทักษะทางเทคโนโลยี การเข้าถึงและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และทัศนคติต่อปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีอิทธิพลต่อการใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน งานวิจัยนี้จึงสะท้อนแนวคิดใหม่ว่า การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษควรมุ่งเน้น การพัฒนาความพร้อมและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีประสิทธิภาพของผู้เรียน ควบคู่กับการบูรณาการ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างเหมาะสมในบริบทการศึกษาไทย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ผลกระทบของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น” สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 นโยบายการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตร ควรมีกำหนดให้นำปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริม ทักษะการสื่อสารและความมั่นใจของนักศึกษา โดยไม่ทดแทนการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

1.2 การพัฒนาทักษะดิจิทัลของนักศึกษา ควรจัดให้มีโครงการฝึกอบรมหรือ Workshop เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม ลดการพึ่งพา ปัญญาประดิษฐ์ (AI) มากเกินไป

1.3 การเข้าถึงทรัพยากรและเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม ควรถูกกำหนดนโยบายเพื่อให้ นักศึกษา สามารถเข้าถึงเครื่องมือและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำในการเรียนรู้ และสร้างโอกาสการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างเท่าเทียม

1.4 แนวทางการประเมินและติดตามผล ควรพัฒนาระบบประเมินผลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัย

1.5 การสร้างสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ควรสนับสนุนการสร้าง สภาพแวดล้อมดิจิทัลที่เอื้อต่อการฝึกฝนภาษาอังกฤษและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างเหมาะสม เช่น ห้องปฏิบัติการดิจิทัล แอปพลิเคชันฝึกภาษา และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์

2. ข้อเสนอแนะในการนำไปปฏิบัติ

2.1 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือเสริม ไม่ใช่ตัวแทน นักศึกษาควรฝึกเขียนและพูดด้วยตัวเองก่อน แล้วใช้ AI ตรวจสอบคำผิดหรือให้คำแนะนำลดการพึ่งพาปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทั้งหมดเพื่อส่งเสริม การคิดและการสื่อสารด้วยตัวเอง

2.2 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแบบครบทั้ง 4 ด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียนควบคู่กับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเสริมประสิทธิภาพ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ช่วยสร้างแบบฝึกหัดหรือบทสนทนาจำลองเพื่อฝึกการสื่อสารจริง

2.3 ฝึกการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีวิจารณญาณ ตรวจสอบคำตอบจากปัญญาประดิษฐ์ (AI) ว่าถูกต้องและเหมาะสมก่อนใช้งาน ฝึกตั้งคำถามให้ชัดเจน เพื่อให้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ให้คำตอบที่มีคุณภาพ

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ขยายกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ศึกษา ควรเก็บข้อมูลจากนักศึกษาหลายมหาวิทยาลัยและหลายคณะ เพื่อให้ผลวิจัยมีความหลากหลายและเป็นตัวแทนมากขึ้น

3.2 ใช้เครื่องมือวิจัยที่หลากหลายและเชิงลึก เพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตพฤติกรรมจริง และแบบทดสอบภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างรอบด้านและชัดเจน

3.3 ศึกษาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์รูปแบบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษได้จริง รวมถึงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างผู้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) กับผู้ไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

3.4 พิจารณาปัจจัยภายนอกและจริยธรรม ศึกษาผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อแรงจูงใจ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และจริยธรรมทางการศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างเหมาะสมในอนาคต

3.5 ติดตามพัฒนาการระยะยาว ทำการติดตามนักศึกษาเป็นระยะเวลา 6-12 เดือน เพื่อดูผลลัพธ์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

- ฐิตารีย์ จันทวัฒน์, ภาสกร เรืองรอง และพิชญาภา ยวงสร้อย. (2568). ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เชิงรุก: ยกระดับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 9(7), 199-213.
- ธวัช ทะเพชร และรัชฎาพร ดาวเศรษฐ์. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารพุทธปรัชญาวิวัฒน์*, 6(2), 341-352.
- อภิสิทธิ์ อินทปิ่น และวราภรณ์ ไทโยมา. (2569). การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านไสสง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3. *วารสารปราชญ์ประชาคม*, 4(1), 189-197.

- Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted language learning [Revisited]. In P. Rebuschat (Ed.), *The Cambridge handbook of language learning* (pp. 217–235). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108585709.014>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., and Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- O'Neill, R., and Russell, A. (2019). Stop! Grammar time: University students' perceptions of the automated feedback program Grammarly. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1), 42–56. <https://doi.org/10.14742/ajet.3795>
- Office of the Education Council. (2019). *Education in Thailand 2018*. Ministry of Education.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล
ของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย

Factors Influencing Digital Performance in Work Operations of Finance and
Control Employees at Kasikornbank

บุษณีย์ แมนน้อย^{1*} และ วันชัย ปานจันทร์²

Busanee Manno^{1*} and Wanchai Panjan²

^{1,2}หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์) คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

^{1,2}Master of Arts (Human Resource Development), Faculty of Human Resource Development,
Ramkhamhaeng University

*Corresponding author's email address: kungoo6819@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

8 เมษายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

15 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

19 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของศักยภาพด้านดิจิทัลและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลที่มีต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานสายงานการเงินและควบคุม จำนวน 275 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ในระดับที่เหมาะสม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่าศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อค้นพบสะท้อนว่าองค์กรการเงินควรมุ่งพัฒนาทักษะดิจิทัลเชิงประยุกต์ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร การจัดการข้อมูลและความปลอดภัย การเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี ตลอดจนการออกแบบระบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการทำงานและสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบงานดิจิทัล

คำสำคัญ: ศักยภาพด้านดิจิทัล, การพัฒนาทักษะดิจิทัล, ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล

ABSTRACT

This research aimed to examine the levels of digital work capability, digital skill development approaches, and digital work performance, and to as well as the influence of digital work capability and digital skill development approaches on digital work performance among finance and control employees at Kasikornbank. The study employed a quantitative survey design. The sample consisted of 275 employees working in the Finance and Control function. A questionnaire validated by a panel of five experts was used as the research instrument, and it demonstrated acceptable reliability. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis. The findings indicated that digital work capability, digital skill development approaches, and digital work performance were at the high level. Digital work capability and digital skill development approaches had a statistically significant positive influence on digital work performance. The findings suggest that financial institutions should strengthen practical digital skills, especially digital communication, data management and security, technology adaptation, and continuous to enhance work performance and support sustainable digital transformation.

Keywords: Digital Capability, Digital Skill Development, Work Performance

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของภาคการเงินทำให้ระบบงานด้านการเงินและการควบคุมไม่ได้พึ่งพาเพียงความรู้เชิงบัญชีหรือความชำนาญในกระบวนการทำงานแบบเดิมเท่านั้น แต่ต้องอาศัยความสามารถของพนักงานในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลทางการเงินอย่างเป็นระบบ สภาพแวดล้อมดังกล่าวทำให้ “ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน” กลายเป็นเงื่อนไขสำคัญของประสิทธิภาพในการทำงาน เพราะงานด้านการเงินและควบคุมมีความเกี่ยวข้องกับความถูกต้อง ความรวดเร็ว ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่อง

กรอบสมรรถนะดิจิทัลร่วมสมัย เช่น DigComp 2.2 อธิบายว่าสมรรถนะดิจิทัลครอบคลุมทั้งการรู้เท่าทันข้อมูล การสื่อสารและความร่วมมือผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างและใช้เนื้อหาดิจิทัล ความปลอดภัย และการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ((Vuorikari et al., 2022) แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Stofkova et al. (2022) ที่ชี้ว่าทักษะดิจิทัลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และสอดคล้องกับ World Economic Forum (2020) ซึ่งระบุว่าการคิดวิเคราะห์ ความรู้

เท่าทันเทคโนโลยี ความสามารถด้านข้อมูล และความสามารถในการปรับตัวเป็นทักษะสำคัญของแรงงานในช่วงการเปลี่ยนผ่านของงานยุคใหม่

ในบริบทของธนาคารกสิกรไทย การดำเนินงานด้านการเงินและควบคุมเกี่ยวข้องกับระบบบัญชี ระบบข้อมูลธุรกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล การประสานงานข้ามหน่วยงาน และการควบคุมความเสี่ยงด้านข้อมูล รายงานความยั่งยืนของธนาคารกสิกรไทยสะท้อนทิศทางการดำเนินธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับบริการทางการเงินบนฐานดิจิทัล ความปลอดภัยของข้อมูลลูกค้า และการเตรียมความพร้อมของบุคลากรต่ออนาคต (ธนาคารกสิกรไทย, 2567) ดังนั้น การพัฒนาความสามารถดิจิทัลของพนักงานจึงไม่ได้เป็นเพียงกิจกรรมฝึกอบรมทั่วไป แต่เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ที่ช่วยให้พนักงานสามารถทำงานได้ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย และสอดคล้องกับทิศทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมการเงิน

แม้งานวิจัยร่วมสมัยจำนวนหนึ่งพบว่าดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชัน สมรรถนะดิจิทัล และการเข้าถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลสามารถส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานได้ (Abdul Rahim, 2024; Annisa et al. (2024); Nikou et al. (2022); Shin et al. (2023) แต่ในบริบทของสายงานการเงินและควบคุมยังมีช่องว่างสำคัญ คือการอธิบายให้ชัดเจนว่าศักยภาพด้านดิจิทัลด้านใดเป็นทักษะฐานที่พนักงานส่วนใหญ่มีอยู่แล้ว และทักษะด้านใดเป็นปัจจัยที่ช่วยแยกความแตกต่างของประสิทธิภาพการทำงานในสภาพงานที่มีความซับซ้อนสูง งานวิจัยนี้จึงมุ่งเชื่อมโยงตัวแปรศักยภาพด้านดิจิทัล แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลเข้าด้วยกัน เพื่อให้เห็นทั้งระดับความคิดเห็นของพนักงานและอิทธิพลของตัวแปรที่สามารถนำไปใช้กำหนดแนวทางพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรการเงินได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำถามวิจัย

1. ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย อยู่ในระดับใด
2. ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทยหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลที่มีต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย

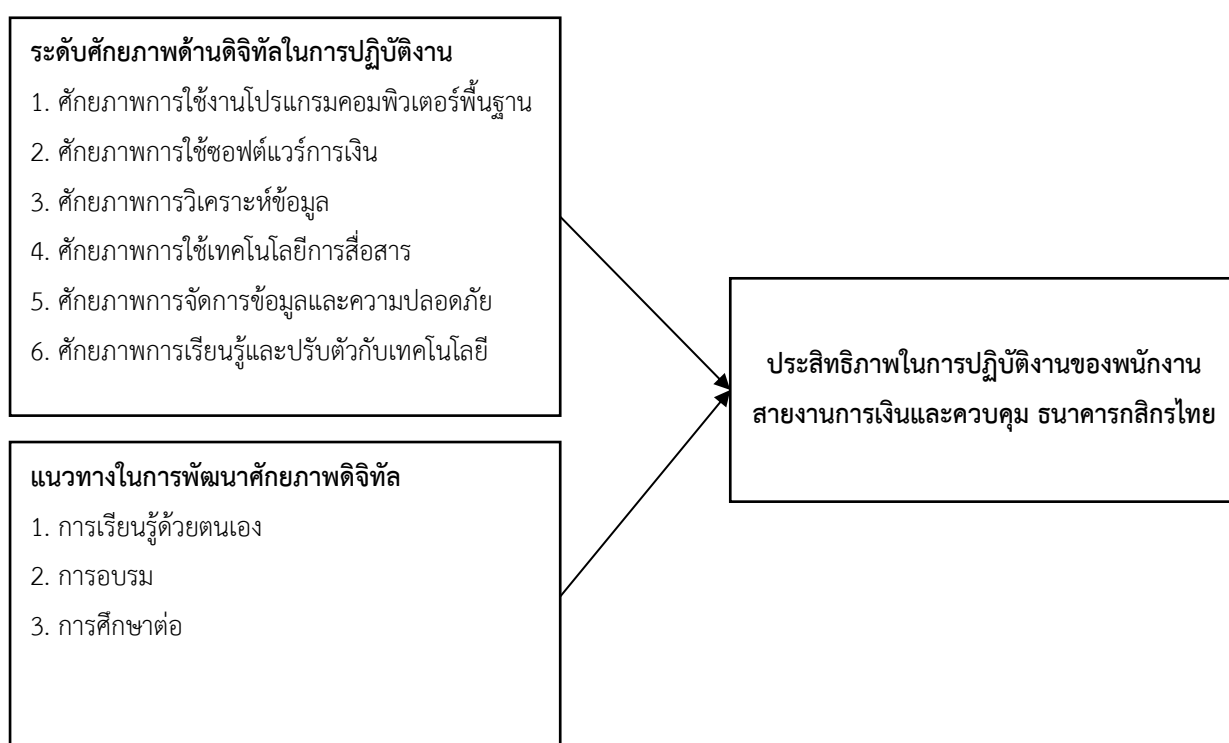
สมมติฐานการวิจัย

H1 ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาครกสิกรไทย

H2 แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล

กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยกำหนดให้ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลเป็นตัวแปรอิสระ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลเป็นตัวแปรตาม โดยพิจารณาความสัมพันธ์เชิงอิทธิพลตามสมมติฐานการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรม

ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถของพนักงานในการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีคุณภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย และสามารถปรับตัวต่อเครื่องมือใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง การตีความศักยภาพด้านดิจิทัลในงานวิจัยนี้จึงไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่ครอบคลุมการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี การจัดการข้อมูลและความปลอดภัย รวมถึงการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับกรอบ

DigComp 2.2 ที่มองสมรรถนะดิจิทัลเป็นความสามารถเชิงบูรณาการทั้งด้านข้อมูล การสื่อสาร ความปลอดภัย และการแก้ปัญหา (Vuorikari et al., 2022)

แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล หมายถึง วิธีการหรือกลไกที่ช่วยให้พนักงานพัฒนาความสามารถดิจิทัลของตนเองให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของระบบงาน ประกอบด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง การอบรม และการศึกษาต่อ แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ดิจิทัลมองว่าการเรียนรู้ในองค์กรยุคใหม่ต้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยืดหยุ่น โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้จากงานจริงกับแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลและแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ (Thite, 2022) งานของ Abdul Rahim (2024) ยังพบว่าการฝึกทักษะดิจิทัลและการเข้าถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลเป็นกลไกที่ช่วยเพิ่มพลังอำนาจทางดิจิทัลและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในภาคธนาคาร

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล หมายถึง ผลลัพธ์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้งานถูกต้อง รวดเร็ว เป็นระบบ ลดความผิดพลาด ลดงานซ้ำซ้อน สนับสนุนการแบ่งปันข้อมูล และช่วยให้การตัดสินใจมีข้อมูลรองรับมากขึ้น งานวิจัยของ Annisa et al. (2024) พบว่าดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันในมิติของวัฒนธรรมดิจิทัล สมรรถนะดิจิทัล และภาวะผู้นำดิจิทัลมีผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของพนักงานธนาคาร ขณะที่ Shin et al. (2023) อธิบายว่าความสามารถดิจิทัลของพนักงานเป็นตัวแปรสำคัญที่เชื่อมโยงการนำดิจิทัลในองค์กรกับผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

เมื่อเชื่อมโยงตัวแปรทั้งสามเข้าด้วยกัน จะเห็นว่าศักยภาพด้านดิจิทัลเป็นทรัพยากรเชิงความสามารถของพนักงาน ส่วนแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลเป็นกลไกที่ทำให้ความสามารถดังกล่าวเพิ่มขึ้นและคงอยู่ได้ต่อเนื่อง ขณะที่ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลเป็นผลลัพธ์ปลายทางของการประยุกต์ใช้ความสามารถและการพัฒนาเหล่านั้นในงานจริง อย่างไรก็ตาม ในสายงานการเงินและควบคุม ทักษะบางด้าน เช่น การใช้โปรแกรมพื้นฐานหรือซอฟต์แวร์ทางการเงิน อาจกลายเป็นทักษะพื้นฐานที่พนักงานส่วนใหญ่ต้องมีอยู่แล้ว จึงอาจไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของประสิทธิภาพได้ชัดเจนเท่ากับทักษะที่ต้องใช้การตัดสินใจเชิงสถานการณ์ เช่น การสื่อสารดิจิทัล การจัดการข้อมูลอย่างปลอดภัย และการปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ มีหน่วยวิเคราะห์เป็นพนักงานสายงานการเงินและควบคุม ธนาคารกสิกรไทย ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบงานดิจิทัลในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานจำนวน 275 คน โดยกำหนดเกณฑ์สำคัญ ได้แก่ เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในสายงานการเงินและควบคุม และมีประสบการณ์ใช้ระบบดิจิทัลหรือข้อมูลดิจิทัลในการทำงานประจำ ทั้งนี้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความเพียงพอต่อการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อเทียบกับจำนวนตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล แบบสอบถามใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย คือ 4.51–5.00 หมายถึง มากที่สุด 3.51–4.50 หมายถึง มาก 2.51–3.50 หมายถึง ปานกลาง 1.51–2.50 หมายถึง น้อย และ 1.00–1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์รวมเท่ากับ 0.948 และมีค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบสอบถามเท่ากับ 0.929 แสดงว่าเครื่องมือมีคุณภาพในระดับเหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม และนำเฉพาะแบบสอบถามที่มีคำตอบครบถ้วนมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและระดับความคิดเห็นของตัวแปรที่ศึกษา ส่วนการทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์ ได้แก่ ความเหมาะสมของการกระจายข้อมูล ความสัมพันธ์เชิงเส้น และภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณ โดยพิจารณาค่า Tolerance มากกว่า 0.200 และค่า Variance Inflation Factor (VIF) น้อยกว่า 10

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 275 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 149 คน คิดเป็นร้อยละ 54.18 และเพศหญิง 126 คน คิดเป็นร้อยละ 45.82 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 35-44 ปี จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมาคือ 25-34 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 20.73 ด้านตำแหน่งงาน พบว่าส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งหัวหน้างานหรือผู้จัดการฝ่าย จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมาคือผู้บริหารระดับกลาง จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 31.27 ด้านระยะเวลาทำงาน พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4-6 ปี จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 53.45 ประเด็นความสนใจในการพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัลของตนเอง พบว่าส่วนใหญ่สนใจระดับปานกลางถึงมาก โดยผู้ที่สนใจปานกลางมีจำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 54.91 และผู้ที่สนใจมากมีจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 30.91 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่อความจำเป็นของการพัฒนาทักษะดิจิทัลเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของงานด้านการเงินและควบคุม

ตารางที่ 1 ความเห็นศักยภาพด้านดิจิทัล แนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ตัวแปร/องค์ประกอบ	Mean	S.D.	แปลผล
ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน	4.43	0.42	มากที่สุด
1) ศักยภาพการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	4.51	0.49	มากที่สุด
2) ศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน	4.57	0.55	มากที่สุด
3) ศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูล	4.41	0.56	มาก
4) ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร	4.47	0.59	มาก
5) ศักยภาพการจัดการข้อมูลและความปลอดภัย	4.35	0.55	มาก
6) ศักยภาพการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี	4.28	0.46	มาก
แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล	4.38	0.31	มาก
1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.59	0.59	มากที่สุด
2) การอบรม	4.27	0.41	มาก
3) การศึกษาต่อ	4.26	0.4	มาก
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล	4.35	0.63	มาก
1) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความถูกต้อง ลดข้อผิดพลาด	4.06	0.95	มาก
2) เครื่องมือดิจิทัลช่วยให้งานเป็นระบบและแชร์ข้อมูลได้ดี	4.55	0.94	มากที่สุด
3) ระบบอัตโนมัติช่วยให้งานเร็ว ลดงานซ้ำ	4.48	0.95	มาก
4) ข้อมูลเรียลไทม์ช่วยให้จัดการงานได้ทันเวลา	4.41	0.84	มาก
5) เทคโนโลยีช่วยลดต้นทุนและความผิดพลาด	4.51	0.78	มากที่สุด
6) ระบบอัตโนมัติช่วยลดต้นทุนระยะยาว เพิ่มประสิทธิภาพ	4.11	0.93	มาก

จากตารางที่ 1 ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือศักยภาพการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี ซึ่งสะท้อนว่าพนักงานมีความชำนาญในเครื่องมือหลักของงานการเงินอยู่แล้ว แต่ยังคงพัฒนาเรื่องการเรียนรู้และการปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลพบว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ขณะที่การศึกษาต่อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดภายในกลุ่มตัวแปรเดียวกัน ส่วนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลพบว่าประเด็นเครื่องมือดิจิทัลช่วยให้งานเป็นระบบและแชร์ข้อมูลได้ดีมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ขณะที่ประเด็นเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความถูกต้องและลดข้อผิดพลาดมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด จึงเป็นประเด็นที่องค์กรควรนำไปพัฒนาเชิงระบบ

ตารางที่ 2 การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	Tolerance	VIF	ผลการพิจารณา
ศักยภาพการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	0.53	1.88	ผ่านเกณฑ์
ศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน	0.59	1.71	ผ่านเกณฑ์
ศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูล	0.43	2.31	ผ่านเกณฑ์
ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร	0.50	2.01	ผ่านเกณฑ์
ศักยภาพการจัดการข้อมูลและความปลอดภัย	0.53	1.90	ผ่านเกณฑ์
ศักยภาพการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี	0.56	1.80	ผ่านเกณฑ์
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	0.99	1.01	ผ่านเกณฑ์
การอบรม	0.72	1.40	ผ่านเกณฑ์
การศึกษาต่อ	0.72	1.40	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวมากกว่า 0.200 และค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณในระดับที่กระทบต่อการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ จึงสามารถนำตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรหลักที่มีต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	p-value	ผลการทดสอบ
ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน	0.43	0.28	4.5	<0.001	ยอมรับ H1
แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล	0.56	0.27	4.32	<0.001	ยอมรับ H2

ค่าสถิติของโมเดล $R = 0.490$, $R^2 = 0.240$, $F = 42.894$, $p < 0.001$, นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 โมเดลถดถอยพหุคูณมีความเหมาะสมทางสถิติ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลได้ร้อยละ 24.0 เมื่อพิจารณาน้ำหนักอิทธิพลเชิงมาตรฐาน พบว่า ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลสูงกว่าแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ตัวแปรทั้งสองมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าทั้งความสามารถดิจิทัลของพนักงานและกระบวนการพัฒนาทักษะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับประสิทธิภาพการทำงานในสายงานการเงินและควบคุม

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลรายองค์ประกอบที่มีต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	p-value	ผลการพิจารณา
ศักยภาพการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	0.03	0.02	0.78	ไม่มีนัยสำคัญ
ศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน	0.01	0.01	0.942	ไม่มีนัยสำคัญ
ศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูล	0.01	0.01	0.945	ไม่มีนัยสำคัญ
ศักยภาพการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร	0.17	0.16	0.039	มีนัยสำคัญ
ศักยภาพการจัดการข้อมูลและความปลอดภัย	0.23	0.2	0.008	มีนัยสำคัญ
ศักยภาพการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี	0.23	0.17	0.022	มีนัยสำคัญ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	0.28	0.27	<0.001	มีนัยสำคัญ
การอบรม	0.25	0.16	0.012	มีนัยสำคัญ
การศึกษาต่อ	0.35	0.23	0.001	มีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยของศักยภาพด้านดิจิทัล พบว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ศักยภาพการจัดการข้อมูลและความปลอดภัย ศักยภาพการเรียนรู้และการปรับตัวกับเทคโนโลยี และศักยภาพการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร ตามลำดับ ขณะที่ศักยภาพการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน และศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลไม่มีอิทธิพลรายตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสะท้อนว่าทักษะที่เป็นฐานการทำงานอาจมีลักษณะเป็นทักษะจำเป็นขั้นต่ำของสายงาน แต่ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การจัดการข้อมูลอย่างปลอดภัย และการปรับตัวต่อเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ช่วยอธิบายความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานได้ชัดเจนกว่า สำหรับแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล พบว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่า Beta สูงที่สุด รองลงมาคือ การศึกษาต่อ และการอบรม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะดิจิทัลควรออกแบบให้พนักงานสามารถเรียนรู้ต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง ควบคู่กับการสนับสนุนการอบรมและเส้นทางการศึกษาที่สอดคล้องกับลักษณะงานจริง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า พนักงานสายงานการเงินและควบคุมมีความคิดเห็นต่อศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงาน แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลในระดับสูงถึงสูงมาก โดยด้านที่โดดเด่นคือความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อให้งานเป็นระบบและแบ่งปันข้อมูลได้ดี

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่าทักษะด้านการจัดการข้อมูลและความปลอดภัย การเรียนรู้และ

การปรับตัวกับเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร และแนวทางการพัฒนาทักษะผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาต่อ และการอบรม เป็นกลุ่มปัจจัยสำคัญที่ควรนำไปใช้กำหนดแนวทางพัฒนาบุคลากร

อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นแรก ผลการวิจัยที่พบว่าศักยภาพด้านดิจิทัลในการปฏิบัติงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล สอดคล้องกับแนวคิดสมรรถนะดิจิทัลร่วมสมัยที่มองว่าความสามารถด้านข้อมูล การสื่อสาร ความปลอดภัย และการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบที่ทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในระบบดิจิทัลได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย (Vuorikari et al., 2022) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับกรอบสมรรถนะดิจิทัลของ European Commission (2018) ที่ให้ความสำคัญกับความสามารถในการใช้ข้อมูล การสื่อสาร การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ความปลอดภัย และการแก้ปัญหา ตลอดจนแนวคิดของ Van Laar et al. (2017) ที่เชื่อมโยงทักษะดิจิทัลเข้ากับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Stofkova et al. (2022) ที่อธิบายว่าทักษะดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล ในบริบทของสายงานการเงินและควบคุม ทักษะดังกล่าวยังมีความสำคัญ เพราะความผิดพลาดของข้อมูลหรือการสื่อสารที่ล่าช้าอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของรายงาน การควบคุมภายใน และการตัดสินใจขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของงานที่ให้ความสำคัญกับทักษะด้านเทคโนโลยี และการปรับตัวของบุคลากรมากขึ้น (World Economic Forum, 2020)

ประเด็นที่สอง ผลการวิจัยที่พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ Thite (2022) ที่เสนอว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ดิจิทัลต้องเป็นระบบการเรียนรู้ต่อเนื่อง ไม่ใช่กิจกรรมอบรมครั้งเดียว และสอดคล้องกับ Abdul Rahim (2024) ที่พบว่าการศึกษาทักษะดิจิทัลและการเข้าถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในภาคธนาคาร ทั้งนี้ จารุณี ทับทิมทอง (2565) ยังสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล ขณะที่วรฤทัย ทานะเวช และภิญโญ รัตนพันธุ์ (2563) ให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคาร และวลาสินี ไชยประภา (2565) ชี้ให้เห็นความสำคัญของการประเมินความสามารถด้านดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในช่วงการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล ผลการวิจัยนี้จึงชี้ว่าองค์กรควรผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเอง การอบรม และการศึกษาต่อเข้าด้วยกัน เพื่อให้พนักงานสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือและระบบงานดิจิทัล

ประเด็นที่สาม เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่าศักยภาพการใช้ซอฟต์แวร์ทางการเงิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลไม่มีอิทธิพลรายตัวอย่างมีนัยสำคัญ แม้องค์ประกอบเหล่านี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ผลดังกล่าวสามารถอธิบายผ่านแนวคิดความอึดตัวของทักษะหรือทักษะติดตัวพื้นฐาน กล่าวคือ ในสายงานการเงินและควบคุม ทักษะการใช้โปรแกรมพื้นฐานและซอฟต์แวร์ทางการเงินเป็นความสามารถขั้นต่ำที่พนักงานส่วนใหญ่ต้องมีเพื่อทำงานประจำ เมื่อพนักงานส่วนใหญ่มีทักษะเหล่านี้ในระดับ

ใกล้เคียงกัน ทักษะดังกล่าวจึงอาจไม่สามารถแยกความแตกต่างของประสิทธิภาพการทำงานได้ชัดเจน ขณะที่ทักษะด้านการสื่อสารดิจิทัล การจัดการข้อมูลและความปลอดภัย และการเรียนรู้เพื่อปรับตัวกับเทคโนโลยีมีลักษณะเป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้ดุลยพินิจและการจัดการสถานการณ์จริง จึงมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานมากกว่า สอดคล้องกับแนวคิดของ Brynjolfsson and McAfee (2014) ที่สะท้อนว่าการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทำให้ลักษณะงานและทักษะของบุคลากรต้องปรับตัวตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี รวมถึงผลการศึกษาของวารุณี ปิ่นฮวน และวรรณกิตติ วรรณศิลป์ (2563) ที่ให้ความสำคัญกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีดิจิทัลต่อสภาวะการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์

ประเด็นที่สี่ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานของ Nikou et al. (2022) ที่ชี้ว่าความรู้เท่าทันสารสนเทศและความรู้เท่าทันดิจิทัลส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจใช้เทคโนโลยีในการทำงาน และสอดคล้องกับ Annisa et al. (2024) ที่พบว่าสมรรถนะดิจิทัลเป็นองค์ประกอบของดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของพนักงานธนาคาร เมื่อพิจารณาในระดับองค์กร แนวคิดของ Bharadwaj et al. (2013) ให้ความสำคัญกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับกลยุทธ์ขององค์กร ขณะที่ Kane et al. (2015) เน้นว่าความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเชื่อมโยงกับกลยุทธ์และความพร้อมขององค์กรด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาองค์กรและบุคลากรภายใต้การเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลของธนาคารกสิกรไทย (2566) ดังนั้น การพัฒนาทักษะดิจิทัลจึงควรเน้น การประยุกต์ใช้จริงในงาน ควบคู่กับการพัฒนาระบบการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมขององค์กรที่สนับสนุนให้บุคลากรสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงการให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ธนาคารควรกำหนดแผนพัฒนาทักษะดิจิทัลของพนักงานสายงานการเงินและควบคุมอย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงหลักสูตรกับลักษณะงานจริง เช่น การจัดการข้อมูลทางการเงิน การใช้ระบบฐานข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการสื่อสารดิจิทัลข้ามหน่วยงาน

1.2 ธนาคารควรพัฒนาระบบการเรียนรู้ต่อเนื่องที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองควบคู่กับการอบรมและการศึกษาต่อ เช่น คลังความรู้ดิจิทัลภายในองค์กร คู่มือการใช้ระบบงาน วิดีโอสาธิต กรณีศึกษา และชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อให้พนักงานสามารถเรียนรู้ได้ทันทีเมื่อระบบงานเปลี่ยนแปลง

1.3 ธนาคารควรให้ความสำคัญกับทักษะการจัดการข้อมูลและความปลอดภัยทางดิจิทัลเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางการเงิน ความเสี่ยงด้านการควบคุมภายใน และการคุ้มครองข้อมูลขององค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านดิจิทัล เช่น วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำดิจิทัล แรงจูงใจในการทำงาน ความพร้อมด้านระบบเทคโนโลยี และการรับรู้ความสามารถของตนเองทางดิจิทัล

2.2 ควรขยายการศึกษาไปยังสายงานอื่นของธนาคารหรือองค์กรการเงินประเภทอื่น เพื่อเปรียบเทียบบทบาทของทักษะดิจิทัลในบริบทงานที่แตกต่างกัน

2.3 ควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือการวิจัยแบบผสมผสาน เพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกว่าพนักงานรับรู้ปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

จารุณี ทับทิมทอง. (2565). ความต้องการพัฒนาทักษะที่จำเป็นเกี่ยวกับการทำงานและการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล.

รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ) สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะ สำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนาคารกรุงไทย (2566). รายงานการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน ประจำปี 2566.

<https://www.kasikornbank.com/th/sustainable-development/SDAnnualReports/y2023-sd-th.pdf>

วรฤทัย ทานะเวช และ ภิญโญ รัตนพันธ์. (2563). แนวทางการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคารด้วยการประยุกต์ใช้สุนทรียศาสตร์ กรณีศึกษา ธนาคาร ABC ในจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 10(3), 121-135.

วลาสินี ไชยประภา. (2565). การศึกษาผลประเมินความสามารถด้านดิจิทัลขององค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการทำงานของบุคลากรส่วนงานบริการลูกค้าในระหว่างกระบวนการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลในองค์กร: กรณีศึกษาบริษัทเอกชนผู้ผลิตวัสดุพอลิเมอร์แห่งหนึ่ง. [การค้นคว้าอิสระ, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต] มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2022/TU_2022_6423036067_16338_28066.pdf

วารุณี ปิ่นฮวน และ วรณกิตติ์ วรณศิลป์ (2563). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัลต่อสภาวะการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์. [เอกสารนำเสนอ]. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15, มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., and Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.

- Brynjolfsson, E., and McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- European Commission. (2018). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., and Buckley, N. (2015). *Strategy, not technology, drives digital transformation*. MIT Sloan Management Review.
- Stofkova, J., Poliakova, A., Stofkova, K. R., Malega, P., Krejnus, M., Binasova, V. and Daneshjo, N. (2022). Digital skills as a significant factor of human resources development. *Sustainability*, 14(20), 13117. <https://doi.org/10.3390/su142013117>
- Thite, M. (2022). Digital human resource development: where are we? Where should we go and how do we go there?. *Human Resource Development International*, 25(1), 87-103. <https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1842982>.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M. and De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum.

การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการแจ้งเตือนความปลอดภัยและการจัดการใบแจ้งหนี้ด้วย
Robotic Process Automation (RPA) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์
กรณีศึกษา บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริง จำกัด
Enhancing Safety Notification and Invoice Management Processes through
Integration of Robotic Process Automation (RPA) and Artificial Intelligence
A Case Study of Siam Denso Manufacturing Co., Ltd.

ภูมินทร์ ขจรศักดิ์¹, จีระวรรณ ฤกษ์สุต^{2*} และ ภาณุวัฒน์ เรืองกุลทรัพย์³
Poomin Kajornsakda¹, Jerawan Rickshasuta^{2*} and Phanuwat Ruangulsap³
^{1,2}คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
³คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
^{1,2}Faculty of Information Technology, Sripatum University
³Faculty of Engineering, Northeastern University
*Corresponding author's email address: jerawan.ri@spu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)
5 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)
12 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)
13 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิมในการแจ้งข่าวสารอุบัติเหตุด้านความปลอดภัย (Yokoten) และการจัดการใบแจ้งหนี้ เพื่อระบุจุดคอขวดและข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์ 2) พัฒนาและบูรณาการระบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับการดึงข้อมูล การแปลภาษา และการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) อย่างเป็นระบบ 3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบอัตโนมัติ ใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ ในด้านการลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และความถูกต้องของข้อมูล พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งาน และ 4) นำเสนอแนวทางการทำ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรม ยานยนต์ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและสำรวจความคิดเห็น คือ พนักงานบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริง จำกัด ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการความปลอดภัยและงานบัญชี จำนวน 4 คน ซึ่งเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือหลักที่ใช้พัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรม UiPath สำหรับควบคุมเวิร์กโฟลว์ และ Microsoft Copilot Studio ร่วมกับเทคโนโลยี Optical Character Recognition (OCR) สำหรับการแปลภาษาและดึงข้อมูล เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การจับเวลาปฏิบัติงานก่อน-หลัง การใช้ระบบ และแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานอย่างไม่เป็นทางการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคำร้อยละและการพรรณนาเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า ระบบอัตโนมัติใบแจ้งหนี้อัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาการทำงานที่ซ้ำซ้อนของพนักงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

คือ 200 ชั่วโมงต่อปี และผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานสะท้อนความพึงพอใจในภาพรวมที่ร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสำรวจ ผลการวิจัยสนับสนุนว่าการบูรณาการ RPA ร่วมกับ AI สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อลดภาระงานเอกสารประจำ ลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ และเป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับการทำ Digital Transformation ในองค์กรภาคอุตสาหกรรมยานยนต์

คำสำคัญ: หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์อัตโนมัติ (RPA), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน, การแจ้งเตือนความปลอดภัยอัตโนมัติ, อุตสาหกรรมยานยนต์

ABSTRACT

This study aimed to: 1) examine and analyze the existing manual workflow for safety-incident notification (Yokoten) and invoice management in order to identify bottlenecks and human errors; 2) develop and integrate an automated system combining Robotic Process Automation (RPA) with Artificial Intelligence (AI) for data extraction, language translation, and systematic data entry into the Enterprise Resource Planning (ERP) system; 3) evaluate the efficiency of the automated invoice-upload system in terms of operational time reduction and data accuracy, and gather user feedback; and 4) propose guidelines for digital transformation in the automotive industry. Four key informants directly involved in the safety-management and accounting processes at Siam Denso Manufacturing Co., Ltd. were purposively selected to evaluate the system. The system was developed primarily with UiPath for workflow orchestration, together with Microsoft Copilot Studio and Optical Character Recognition (OCR) for translation and data extraction; data were collected through pre/post time measurements and an informal user-opinion survey and analyzed using percentages and qualitative description. The results showed that the automated invoice-upload system reduced redundant manual workload in line with the target of 200 person-hours per year, and the user-opinion survey indicated overall satisfaction at 100 percent of respondents. These findings suggested that integrating RPA with AI could reduce routine documentation workload and human error, offering an initial pathway toward digital transformation for organizations in the automotive industry.

Keywords: Robotic Process Automation (RPA), Artificial Intelligence (AI), Work Proficiency Optimization, Automated Safety Alert System, Automotive Industry

บทนำ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจและอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง องค์กรต่าง ๆ จึงมีแนวโน้มนำระบบอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว

และความแม่นยำในการทำงาน แทนที่รูปแบบการทำงานเดิมที่พึ่งพาแรงงานมนุษย์เป็นหลัก ซึ่งเริ่มเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีการทำงานอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (Robotic Process Automation: RPA) จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดภาระงานที่ทำซ้ำ ประมวลผลข้อมูลปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human Error) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

RPA คือกระบวนการที่ใช้ซอฟต์แวร์เลียนแบบพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการงานที่มีขั้นตอนชัดเจนและทำซ้ำเป็นประจำ เมื่อบูรณาการร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จะเรียกว่า Intelligent Automation ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถของหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างชัดเจน เช่น การแปลภาษาและการอ่านเอกสาร (กัลยิตต์ กิรติงกูร, 2567) แนวโน้มล่าสุดในระดับสากลยังชี้ให้เห็นถึงพัฒนาการที่ก้าวไปไกลกว่า RPA แบบดั้งเดิม เข้าสู่แนวคิด Hyperautomation ซึ่งผสมรวม RPA เข้ากับ Machine Learning และ Process Mining เพื่อจัดการกระบวนการทางธุรกิจแบบครบวงจร (Madakam et al, 2022) อย่างไรก็ตาม งานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Patrício, Varela และ Silveira (2024) ชี้ให้เห็นว่างานวิจัยด้านการบูรณาการ RPA กับ AI ส่วนใหญ่ยังจำกัดอยู่ที่การวัดประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ และยังขาดการประเมินผลกระทบเชิงองค์กรและผู้ใช้งานอย่างเป็นระบบ ขณะที่ Eulerich et al. (2024) ตั้งข้อสังเกตว่าการนำ RPA ไปใช้จริงยังมีความเสี่ยงด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและความยั่งยืนของระบบ ในระยะยาว ที่งานวิจัยเชิงกรณีศึกษาจำนวนมากยังไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงพอ ข้อสังเกตเชิงเปรียบเทียบเหล่านี้ ชี้ให้เห็นว่างานวิจัยที่ประเมินผลเชิงปริมาณของการบูรณาการ RPA-AI ควบคู่กับความพึงพอใจของผู้ใช้งานจริงในบริบทอุตสาหกรรมเฉพาะทางยังมีอยู่อย่างจำกัด

จากการสำรวจสภาพปัญหาการปฏิบัติงานจริง ณ บริษัท สยาม เติ้นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด พบว่ากระบวนการแจ้งข่าวสารอุบัติเหตุด้านความปลอดภัย (Yokoten) แบบเดิมต้องอาศัยการสลับหน้าจอทำงานระหว่างหลายโปรแกรมและแปดข้อมูลด้วยมือ ทำให้เกิดความล่าช้าและมีความเสี่ยงคลาดเคลื่อนในการแปลความหมายจากภาษาญี่ปุ่นและภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ส่วนกระบวนการจัดการใบแจ้งหนี้มีปริมาณงานมากและเป็นงานประจำทุกเดือน (เฉลี่ยประมาณ 130 รายการต่อปี ซึ่งเป็นค่าประมาณจากเวลาทำงานรวมต่อปี หารด้วยเวลาเฉลี่ยต่อรายการ มีใช้ตัวเลขที่นับได้โดยตรง ใช้เวลาปฏิบัติงานประมาณ 1.45–1.75 ชั่วโมงต่อรายการ) เมื่อพนักงานกรอกข้อมูลผิดพลาด ระบบ Oracle จะตรวจพบและปฏิเสธรายการดังกล่าวโดยอัตโนมัติ ทำให้ต้องเสียเวลาย้อนกลับไปแก้ไขเพิ่มเติม แม้จะไม่มีกระบวนการบันทึกสถิติอัตราความผิดพลาดได้อย่างเป็นทางการ ข้อมูลเชิงประจักษ์ดังกล่าวสะท้อนช่องว่างการวิจัย (Research Gap) ที่สำคัญ กล่าวคือ งานวิจัยก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่ (วสันต์ กัลยา, พีรพล สารผล และวิจิณัฐ ภัคพรหมินทร์, 2567) ประยุกต์ใช้ RPA กับกระบวนการที่มีโครงสร้างข้อมูลชัดเจนในภาษาเดียว แต่ยังไม่มีการศึกษาที่บูรณาการ RPA ร่วมกับ AI เพื่อจัดการข้อมูลข้ามภาษา (ญี่ปุ่น-อังกฤษ-ไทย) ในบริบทงานความปลอดภัยและงานบัญชีของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยไปพร้อมกัน งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยนำเสนอกรณีศึกษาเชิงประจักษ์

ของทั้งสองระบบ ทั้งนี้ การประเมินผลเชิงปริมาณด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานในงานวิจัยนี้ครอบคลุมเฉพาะระบบอัตโนมัติแบบอัจฉริยะ (Yokoten) ซึ่งเป็นระบบเดียวที่มีการเก็บข้อมูลก่อน-หลังไว้อย่างเป็นระบบ ส่วนระบบแจ้งเตือนข่าวสารความปลอดภัย (Yokoten) นำเสนอในเชิงพรรณนาการออกแบบและพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยจึงพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี RPA ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (Microsoft Copilot) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการแจ้งเตือนข่าวสารความปลอดภัยและจัดการใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ โดยอ้างอิงเนื้อหาและขั้นตอนการทำงานจริงภายในองค์กร แต่ปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบใช้ซอฟต์แวร์ UiPath ควบคุมเวิร์กโฟลว์ ตั้งแต่การดึงข้อมูล การแปลภาษาด้วย AI ไปจนถึงการจัดรูปแบบรายงานและอัปโหลดข้อมูลเข้าสู่ระบบ Oracle ทำให้กระบวนการทำงานมีความน่าเชื่อถือ ช่วยให้พนักงานเข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว และเพิ่มความแม่นยำในการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิม (As-Is Process) ในส่วนงานแจ้งเตือนข่าวสารอุบัติเหตุด้านความปลอดภัย (Yokoten) และการจัดการใบแจ้งหนี้ เพื่อระบุจุดคอขวดและข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานโดยมนุษย์
2. เพื่อพัฒนาและบูรณาการระบบอัตโนมัติ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการดึงข้อมูล แปลภาษา และนำเข้าข้อมูลสู่ระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กร (ERP) อย่างเป็นระบบ
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นในด้านการลดระยะเวลาการปฏิบัติงานและความถูกต้องของข้อมูล และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในองค์กร
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการทำ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยแสดงให้เห็นถึงการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ร่วมกับระบบดั้งเดิมที่มีอยู่

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและสภาพปัญหาการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RPA ร่วมกับ AI ในกระบวนการแจ้งเตือนข่าวสารความปลอดภัยและการจัดการใบแจ้งหนี้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) การออกแบบ Workflow อัตโนมัติด้วย UiPath 2) การบูรณาการ AI สำหรับแปลภาษาและอ่านเอกสารด้วย Microsoft Copilot และ OCR และ 3) การเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ ERP (Oracle) ที่มีอยู่เดิม ส่วนตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลลัพธ์ของระบบใน 3 มิติ ได้แก่ 1) ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่ลดลง 2) ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลหรือการลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองกลุ่มแสดงดังภาพที่ 1

ตัวแปรต้น (Independent Variables)	→	ตัวแปรตาม (Dependent Variables)
- การออกแบบ Workflow อัตโนมัติด้วย UiPath - การบูรณาการ AI แปลภาษา/อ่านเอกสาร (Copilot, OCR) - การเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ ERP (Oracle) เดิม		- ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่ลดลง - ความถูกต้องของข้อมูล (Human Error ลดลง) - ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. แนวคิดการทำงานอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (Robotic Process Automation: RPA)

การทำงานอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ซอฟต์แวร์อัจฉริยะหรือ “หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์” มาจำลองพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการกับกระบวนการทางธุรกิจที่มีรูปแบบซ้ำซ้อน มีกฎเกณฑ์การตัดสินใจที่ชัดเจน และมีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก โดยหุ่นยนต์สามารถปฏิบัติงานซ้ำแบบอัตโนมัติได้เหมือนที่มนุษย์ทำ เช่น การเปิดอ่านอีเมล การคัดลอกและวางข้อมูล การดึงข้อมูลจากเอกสาร PDF หรือระบบ Spreadsheet ไปจนถึงการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กร (ERP) อย่าง Oracle ได้อย่างแม่นยำตลอด 24 ชั่วโมง แนวโน้มระดับสากลชี้ให้เห็นว่า RPA กำลังพัฒนาไปสู่แนวคิด Hyperautomation ซึ่งขยายขอบเขตจากการทำงานอัตโนมัติระดับงานเดียว (Task-level) ไปสู่การผสมผสานร่วมกับ Machine Learning และ Process Mining เพื่อจัดการกระบวนการทางธุรกิจแบบครบวงจร (Madakam et al., 2022)

วสันต์ กัลยา, พีรพล สารผล และวิฐิณัฐ ภัคพรหมินทร์. (2567) วิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศชนิด RPA เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีศึกษาใช้โปรแกรม Power Automate พบว่า RPA ช่วยลดระยะเวลาในขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนลงได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีความแม่นยำสูงกว่าการทำงานด้วยมือ (Manual) อย่างเห็นได้ชัด งานวิจัยข้างต้นยังจำกัดขอบเขตอยู่ที่การจัดการข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจนภายในภาษาเดียว ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่งานวิจัยนี้พยายามขยายผลด้วยการเพิ่มมิติการแปลภาษาข้ามภาษาเข้าไปด้วย

Deloitte (2018) บริษัท Deloitte หนึ่งในบริษัทตรวจสอบบัญชีที่ใหญ่ที่สุดในโลก จากผลสำรวจทั่วโลกพบว่างานด้านบัญชีและการเงิน (Invoicing) เป็นส่วนงานที่ประยุกต์ใช้ RPA แล้วประสบความสำเร็จสูงสุด (ร้อยละ 54) เนื่องจากลักษณะงานที่มีกฎเกณฑ์ชัดเจนและทำซ้ำเป็นจำนวนมาก

2. ด้านการบูรณาการ AI และการประมวลผลภาษา (AI & NLP Integration)

Patrício et al. (2024) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) เกี่ยวกับการบูรณาการ AI กับ RPA และชี้ให้เห็นว่างานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นมิติประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก แต่ยังขาดกรอบการประเมินผลกระทบเชิงองค์กรและผู้ใช้งานอย่างรอบด้าน ซึ่งเป็นช่องว่างที่งานวิจัยนี้พยายามเติมเต็มด้วยการประเมินทั้งประสิทธิภาพเชิงระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานควบคู่กัน (ธนาคาร

ไทยพาณิชย์ [SCB], 2567) รายงานกรณีศึกษาผลการนำ Microsoft Copilot มาใช้เป็นผู้ช่วยนักวิเคราะห์พบว่าสามารถลดระยะเวลาการสรุปและแปลข่าวจากต่างประเทศได้ถึงร้อยละ 50 (จาก 15 วัน เหลือ 8 วัน) ซึ่งสนับสนุนผลการดำเนินงานที่ใช้ Copilot แปลภาษาญี่ปุ่นและอังกฤษเป็นไทยในระบบแจ้งข่าวสารความปลอดภัย (Yokoten) ของงานวิจัยนี้

3. ด้านระบบการแจ้งเตือนความปลอดภัยอัตโนมัติ (Automated Safety & Yokoten)

Kitsantas et al. (2024) สนับสนุนแนวคิดว่าการบูรณาการ RPA เข้ากับ AI สนับสนุนแนวคิดว่าการบูรณาการ RPA กับ AI สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานอัตโนมัติในกระบวนการธุรกิจได้

Ideagen (n.d.) ระบบรายงานเหตุการณ์ด้วย AI ช่วยลดเวลาในการ review อุบัติเหตุจาก 20 นาที เหลือ 2 นาที และลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำรายงานจาก 2 ชั่วโมงเหลือ 30 นาที ซึ่งช่วยสนับสนุนการป้องกันเหตุซ้ำผ่านการวิเคราะห์รูปแบบของเหตุการณ์

4. ด้านเทคโนโลยีการดึงข้อมูลอัตโนมัติ (OCR & Data Extraction)

Sahu et al. (2020) พัฒนาหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA DataBot) บนแพลตฟอร์ม UiPath ให้ทำงานร่วมกับเทคโนโลยี OCR ในการจัดการใบแจ้งหนี้ (Invoicing) โดยหุ่นยนต์จะดาวน์โหลดใบแจ้งหนี้จากอีเมลเข้าสู่โฟลเดอร์ที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ จากนั้นอ่านและดึงข้อมูลสำคัญจากเอกสารด้วย OCR ก่อนบันทึกข้อมูลลงในระบบและส่งอีเมลแจ้งเตือนพนักงานหรือผู้ขายที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ ผลการทดสอบกับใบแจ้งหนี้จริงพบว่าระบบสามารถดึงและบันทึกข้อมูลได้ด้วยความแม่นยำ 100% ผู้วิจัยสรุปว่าการประมวลผลใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติช่วยขจัดคอขวดในกระบวนการบัญชีเจ้าหนี้ ลดขั้นตอนที่ต้องอาศัยแรงงานคน และสามารถสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนได้ภายในระยะเวลาเพียงไม่กี่เดือน

5. ข้อจำกัดและความเสี่ยงของการประยุกต์ใช้ RPA (Limitations and Risks of RPA Adoption)

แม้งานวิจัยส่วนใหญ่จะรายงานประโยชน์ของ RPA ในเชิงบวก แต่ Eulerich et al. (2024) ตั้งข้อสังเกตว่าการนำ RPA ไปใช้ในทางปฏิบัติยังมีความเสี่ยงที่มักถูกมองข้าม ได้แก่ ความเปราะบางของหุ่นยนต์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบต้นทาง (เช่น การอัปเดตหน้าจอโปรแกรม) ความเสี่ยงด้านธรรมาภิบาลข้อมูลเมื่อหุ่นยนต์เข้าถึงข้อมูลสำคัญขององค์กรโดยไม่มีการกำกับดูแลที่รัดกุมเพียงพอ และภาระในการบำรุงรักษาระยะยาวที่มักถูกประเมินต่ำกว่าความเป็นจริงในขั้นตอนออกแบบโครงการ ข้อสังเกตเหล่านี้มีความสำคัญต่องานวิจัยนี้ เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นต้องอาศัยการเชื่อมต่อกับอีเมล ไฟล์เอกสาร และระบบ ERP หลายระบบพร้อมกัน จึงจำเป็นต้องมีแผนบำรุงรักษาที่ชัดเจนตามที่ระบุไว้ในระยะที่ 5 ของกระบวนการพัฒนาระบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบอัตโนมัติในการบริหารจัดการข้อมูลในองค์กร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ระบบอีเมลแจ้งข่าวสารอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยอัตโนมัติ (Yokoten) และระบบอัปโหลดใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ ซึ่งดำเนินการพัฒนาตามแนวคิดวงจรชีวิตการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle: SDLC) (กิตติ ภัคดิวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล, 2551) โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้ 1) การวางแผน 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ 4) การพัฒนาและติดตั้ง 5) การบำรุงรักษา

ระยะที่ 1 การวางแผน (Planning Phase) ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาจากกระบวนการทำงานเดิมในแผนก Innovation ของบริษัท สยาม เติ้นโซ่ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาทำงานลง 200 ชั่วโมงต่อปี พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตการพัฒนาครอบคลุมระบบ Yokoten และระบบจัดการใบแจ้งหนี้ โดยมีการจัดประชุมรับความต้องการและวางแผนการใช้เครื่องมือหลัก อาทิ UiPath และ Microsoft Copilot ตามแผนการดำเนินงานที่ระบุไว้ใน Gantt Chart

ตารางที่ 1 ระยะ (Phase) ในการดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์อัตโนมัติ (RPA) และปัญญาประดิษฐ์

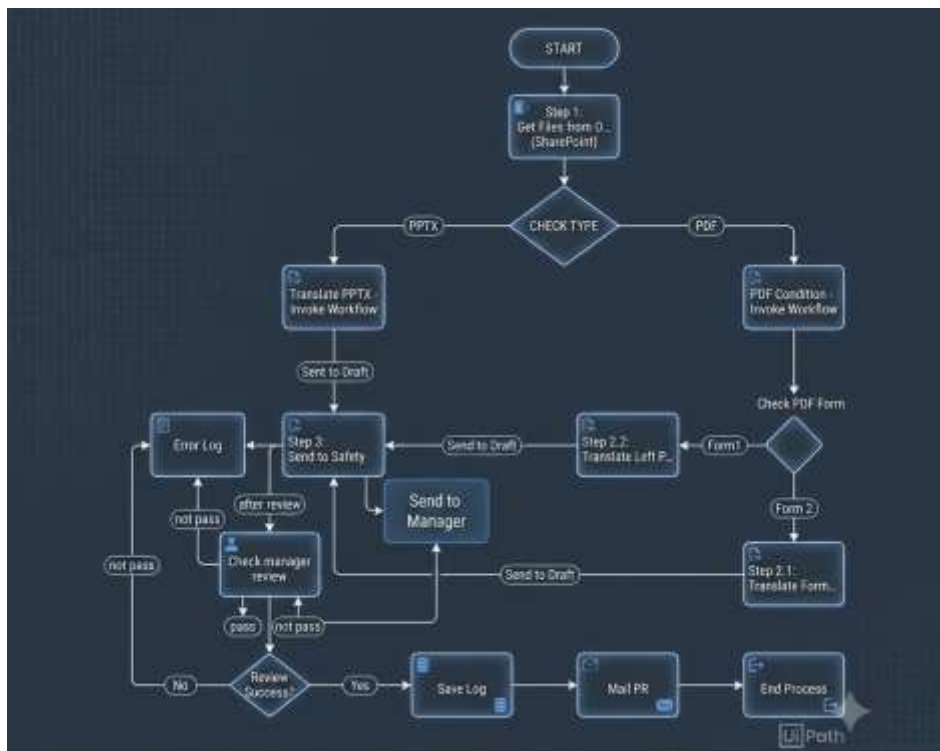
ระยะ (Phase)	การดำเนินการ	เครื่องมือที่ใช้	ผลจากการดำเนินการ
Phase 1 การวางแผน (Planning)	- สำรวจปัญหาและโอกาสในการนำเทคโนโลยี RPA มาใช้ในองค์กร - กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขต (เป้าหมายลดเวลา 200 ชม./ปี) - วางแผนการดำเนินการตามระยะ (Phase)	-	- ตารางแผนการดำเนินการโครงการ (Gantt Chart)
Phase 2 การวิเคราะห์ (Analysis)	- วิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิม (As-Is Process) - กำหนดความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) - วิเคราะห์จุดคอขวดและข้อผิดพลาด (Human Error)	-	- ข้อกำหนดความต้องการของระบบอัตโนมัติ (System Requirement)
Phase 3 การออกแบบ (Design)	- ออกแบบขั้นตอนการทำงานใหม่ (To-Be Process) - ออกแบบเวิร์กโฟลว์ของหุ่นยนต์ (RPA Workflow) - ออกแบบรูปแบบอีเมล (Email Template) - ออกแบบโครงสร้างการนำเข้าข้อมูล (Data Mapping)	- Flowchart - Microsoft PowerPoint - Visual Studio Code (HTML/CSS)	- ขั้นตอนการทำงานของหุ่นยนต์ (RPA Flowchart) - รูปแบบหน้าตาอีเมลและโครงสร้างฐานข้อมูล

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ระยะ (Phase)	การดำเนินการ	เครื่องมือที่ใช้	ผลจากการดำเนินการ
Phase 4 การพัฒนาและติดตั้ง (Implementation)	- พัฒนาหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ตามขั้นตอนที่ออกแบบ - บูรณาการ AI สำหรับการแปลภาษา - พัฒนาโค้ดเสริมเพื่อจัดการข้อมูล (VBA) - ติดตั้งระบบและทดสอบการทำงาน (System Testing)	- UiPath Studio - Microsoft Copilot - VBA (Excel Macro) - UiPath Assistant	- ระบบอีเมลแจ้งข่าวสาร - ความปลอดภัยอัตโนมัติ - ระบบอัปโหลดใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ
Phase 5 การบำรุงรักษา (Maintenance)	- ติดตามผลและแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) - ประเมินประสิทธิภาพของระบบ - ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	- แบบประเมินประสิทธิภาพ - แบบประเมินความพึงพอใจ - โปรแกรมคำนวณทางสถิติ	- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมิน - ประสิทธิภาพและความพึงพอใจ - ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงระบบในอนาคต

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase) ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิม (As-Is Process) ของทั้ง 2 ระบบ เพื่อระบุปัญหาและกำหนดความต้องการของระบบ (Requirement Analysis) พบว่ามีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน เริ่มต้นด้วยการคัดลอกข้อมูลจากอีเมลต้นทางเพื่อบันทึกประวัติลงในไฟล์ Excel จากนั้นต้องสลับหน้าจอไปมาระหว่างไฟล์ Excel โปรแกรมแปลภาษา และ Microsoft SharePoint เพื่อจัดเก็บเอกสารแยกตามเคสของแต่ละบริษัท (Denso หรือ Toyota) การจัดรูปแบบเอกสาร (Formatting) ใน PowerPoint ให้ตรงตามมาตรฐานของบริษัทด้วยมือ ซึ่งต้องทำซ้ำทุกครั้งที่มีเคสใหม่ และมักเกิดความผิดพลาด (Human Error) ความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล (Data Entry) เช่น การพิมพ์ผิดหรือการใส่ข้อมูลในไฟล์ Excel ไม่ครบถ้วน รวมถึงความคลาดเคลื่อนในการแปลภาษาจากภาษาญี่ปุ่นหรืออังกฤษเป็นภาษาไทย ซึ่งอาจทำให้สื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัยผิดพลาด

ระยะที่ 3 การออกแบบ (Design Phase) ผู้วิจัยทำการออกแบบ Workflow จัดทำผังงาน (Flowchart) เพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงานของ Robot โดยแบ่ง Project ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาและแก้ไข กำหนดเงื่อนไขการทำงาน วางตรรกะในการคัดแยกประเภทไฟล์ (เช่น เคสของ Denso หรือ Toyota) และการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับประเภทงาน เช่น การใช้ VBA ร่วมกับ PowerPoint สำหรับการจัด Format เอกสาร ออกแบบการเชื่อมต่อ วางแผนการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมือต่าง ๆ เช่น การดึงอีเมลจาก Microsoft365 การแปลภาษาผ่าน Copilot และการจัดการข้อมูลบน SharePoint



ภาพที่ 2 ลำดับขั้นตอนการทำงานของ Robot ใน UiPath

ระยะที่ 4 การพัฒนาระบบ (Development Phase) ดำเนินการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม UiPath Studio ร่วมกับการใช้ VBA Macro และ HTML ดำเนินการสร้าง Bot ใน UiPath พัฒนาหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์เพื่อดึงไฟล์แนบ แปลภาษาด้วย AI และส่งอีเมลแจ้งพนักงานโดยอัตโนมัติ พัฒนาชุดคำสั่งเสริมเขียน Code VBA Macro เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลใน Excel และ Spreadsheet รวมถึงการจัดรูปแบบไฟล์เอกสารให้ตรงตามมาตรฐานของบริษัท เชื่อมต่อฐานข้อมูล พัฒนาระบบให้สามารถดาวน์โหลดและอัปโหลดข้อมูล Invoice ขึ้นสู่ระบบ Oracle ได้อย่างแม่นยำ

ระยะที่ 5 ระยะการบำรุงรักษา (Maintenance Phase) ติดตามผลการใช้งานหลังจากนำระบบไปใช้จริง (Deployment) เพื่อตรวจสอบความเสถียรของหุ่นยนต์ รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขระบบ (Debugging) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์เป้าหมาย (เช่น การอัปเดตระบบ Oracle หรือโครงสร้างอีเมลต้นทาง) และ ทำการรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้งานแบบไม่เป็นทางการ หลังจากนำระบบไปใช้งานจริงเพื่อประกอบการประเมินผลความสำเร็จของโครงการ

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการประเมิน

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ คือ พนักงานบริษัท สยาม เติ้นโซ่ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแจ้งข่าวสารความปลอดภัยและงานบัญชีโดยตรง จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบโดยตรงทั้งหมดในหน่วยงานที่ศึกษา (Total Population of Direct Users) การเลือกผู้ให้ข้อมูลด้วยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling)

จึงมีความเหมาะสมกับลักษณะงานวิจัยเชิงพัฒนาระบบ (R&D) ที่มีขอบเขตจำกัดเฉพาะหน่วยงานหนึ่ง อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่จำกัดเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยที่จะกล่าวถึงในหัวข้อข้อจำกัดของงานวิจัยต่อไป

วิธีการประเมินผลโครงการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินผลโครงการออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) การประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบ โดยการทดสอบการทำงานของระบบตั้งแต่การดึงข้อมูลจาก Common File ไปจนถึงการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ Oracle ว่าทำงานได้ครบถ้วนและไม่มีข้อผิดพลาด และเปรียบเทียบระยะเวลาการทำงาน โดยบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแบบเดิม (Manual Process) เปรียบเทียบกับเวลาที่หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA) ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อคำนวณหาค่าระยะเวลาที่ลดลง โดยมีเป้าหมายคือการลดเวลาทำงานของพนักงานลง 200 ชั่วโมงต่อปี และ 2) การรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้งานผ่านแบบสำรวจความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการหลังจากนำระบบไปใช้งานจริงในช่วงทดลองระบบ (Pilot Run) เพื่อสะท้อนมุมมองของผู้ปฏิบัติงานต่อความง่ายในการใช้งาน ประสิทธิภาพที่รับรู้ได้ และความพึงพอใจโดยรวม ทั้งนี้ การสำรวจดังกล่าวเป็นการเก็บข้อมูลเชิงความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้ใช้งานกลุ่มเล็ก มิได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยอย่างเป็นทางการ (เช่น การหาค่า IOC หรือ Cronbach's Alpha) และไม่มี การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ที่จะกล่าวถึงในหัวข้ออภิปรายผลการวิจัยต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 การวิเคราะห์ปัญหาเดิมและการพัฒนาระบบอัตโนมัติ

จากการพัฒนาระบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี RPA และ AI เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการแจ้งข่าวสารความปลอดภัย (Yokoten) และการจัดการใบแจ้งหนี้ ณ บริษัท สยาม เติ้นโซ่ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด ผู้วิจัยสามารถพัฒนาระบบที่ครอบคลุมการดึงไฟล์จากอีเมลต้นทาง การแปลภาษาด้วย AI (Microsoft Copilot) การจัดรูปแบบเอกสารอัตโนมัติ และการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ Oracle ได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้ ระบบสามารถลดภาระงานที่ต้องสลับหน้าจอระหว่างโปรแกรมหลายชนิด และช่วยขจัดปัญหาความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลโดยมนุษย์ (Human Error) โดยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

2. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ประสิทธิภาพของระบบ และการเปรียบเทียบก่อน-หลังการใช้งาน

ระบบสามารถลดระยะเวลาการทำงานที่ซ้ำซ้อนของพนักงานได้จริงตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ 200 ชั่วโมงต่อปี สรุปการเปรียบเทียบระยะเวลาการปฏิบัติงานก่อนและหลังการใช้ระบบ โดยการประเมินเชิงปริมาณในตารางนี้ครอบคลุมเฉพาะระบบอัปโหลดใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบเดียวที่มีการเก็บข้อมูลเวลาก่อน-หลังไว้อย่างเป็นระบบ ส่วนระบบแจ้งข่าวสารความปลอดภัย (Yokoten) นำเสนอในเชิงพรรณนา

แทน โดยรายการที่ยังไม่มีข้อมูลจริงถูกทำเครื่องหมายไว้ให้ผู้เขียนเติมค่าที่วัดได้จริงจากการทดลองใช้งานระบบ (Pilot Run)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาการปฏิบัติงานและอัตราความผิดพลาดก่อน-หลังการใช้ระบบ (สรุปภาพรวม)

รายการเปรียบเทียบ	ก่อนใช้ระบบ (Manual)	หลังใช้ระบบ (RPA + AI)	ผลต่าง / ร้อยละที่ลดลง
เวลาทำงานรวมต่อปี (ชั่วโมง)	210 ชั่วโมง/ปี	ประมาณ 9 ชั่วโมง/ปี (ค่าประมาณ)	ลดลง 200 ชั่วโมง/ปี (ตามเป้าหมาย)
เวลาเฉลี่ยต่อการ ดำเนินการใบแจ้งหนี้ 1 รายการ	1.45–1.75 ชั่วโมง/รายการ (87–105 นาที)	3–5 นาที/รายการ	ลดลง ประมาณ ร้อยละ 94–97
อัตราความผิดพลาดจาก การป้อนข้อมูล (ร้อยละ)	ไม่ได้เก็บสถิติอัตราความ ผิดพลาด อย่างเป็นทางการ	ระบบ Oracle ตรวจพบ รายการที่กรอกข้อมูลผิดพลาด โดยอัตโนมัติและแจ้งเตือนให้ แก้ไข	ไม่สามารถระบุเป็นร้อยละได้ (ไม่มีข้อมูลสถิติพื้นฐาน)

3. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

เนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยอย่างเป็นทางการ ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้งานในรูปแบบการสำรวจความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการ จากผู้ใช้งานระบบแอปโหลดใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ จำนวน 4 คน แทนการใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบแอปโหลดใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ (สำรวจความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการ)

หัวข้อสำรวจความคิดเห็น	ผลลัพธ์
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อระบบ	ร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสำรวจ
ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เห็นด้วย (ผลสำรวจไม่ได้ระบุค่าร้อยละที่ชัดเจนในข้อนี้)
ระบบช่วยลดความเครียดในการทำงาน	ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เห็นด้วย
ความง่ายในการใช้งานระบบ	ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เห็นด้วย
ต้องการให้ขยายผล RPA ไปยังกระบวนการอื่นเพิ่มเติม	ร้อยละ 60 เห็นด้วย / ร้อยละ 40 ยังไม่แน่ใจ

ผู้ใช้งานให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมไว้ เช่น พนักงานฝ่ายบัญชีสะท้อนว่า ก่อนนำระบบ RPA มาใช้ ต้องอาศัยพนักงานหลายคนในการจัดทำใบแจ้งหนี้และบริหารข้อมูลขนส่งด้วยมือ ซึ่งใช้เวลานานและมีโอกาสผิดพลาดสูง แต่ปัจจุบันหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์สามารถดำเนินการแทนได้ทั้งหมด แม้ในช่วงพักหรือนอกเวลาทำงาน ช่วยประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่ายล่วงเวลา (OT) ส่วนผู้วิจัยในฐานะผู้พัฒนาระบบสะท้อนว่า การรับฟังความคิดเห็นจากพนักงาน และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องตลอดการพัฒนา ทำให้เห็นว่าความพยายามที่ลงไป เกิดประโยชน์ต่อการทำงานจริงของเพื่อนร่วมงาน

จากผลสำรวจข้างต้น พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อระบบในระดับสูง และมากกว่าครึ่งหนึ่งเห็นด้วยกับแนวทางการขยายผลระบบ RPA ไปยังกระบวนการอื่นเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม การสำรวจนี้เป็นการเก็บข้อมูลความคิดเห็นแบบไม่เป็นทางการจากผู้ใช้งานกลุ่มเล็ก (4 คน) โดยไม่ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยหรือการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์จึงควรตีความในเชิงสะท้อนความคิดเห็นเบื้องต้น มิใช่ข้อสรุปเชิงสถิติที่สามารถอ้างอิงในวงกว้างได้

4. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 แนวทางการทำ Digital Transformation

ระบบที่พัฒนาขึ้นสะท้อนต้นแบบการผสานเครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ (RPA, Generative AI, OCR) เข้ากับระบบดั้งเดิมที่มีอยู่ (Excel, Email, ERP Oracle) โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบหลักขององค์กร แนวทางดังกล่าวสามารถใช้เป็นต้นแบบ (Prototype) สำหรับการขยายผลไปยังกระบวนการอื่นในองค์กรที่มีลักษณะงานซ้ำซ้อนคล้ายกัน เช่น งานสารบรรณหรืองานจัดซื้อ อันเป็นก้าวเริ่มต้นของการทำ Digital Transformation ในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ของงานวิจัยนี้

อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

1. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ระบบสามารถลดระยะเวลาการทำงานลงได้ตามเป้าหมาย 200 ชั่วโมงต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการลดความสูญเปล่า (Muda) ในระบบการผลิต เหตุผลเชิงกลไกที่ทำให้ระบบลดเวลาได้จริงคือ หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์สามารถทำงานแทนมนุษย์ในงานที่ซ้ำซ้อนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีข้อจำกัดด้านความเหนื่อยล้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วสันต์ กัลยา, พีรพล สารผล, และวิจิณัฐ ภัคพรหมินทร์. (2567) ที่พบว่า RPA ลดระยะเวลารับรองที่ซ้ำซ้อนได้อย่างมีนัยสำคัญ และกับ Kitsantas et al. (2024) ที่ยืนยันว่าการบูรณาการ RPA กับ AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการธุรกิจได้หลากหลายอุตสาหกรรม

2. ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ การนำ Microsoft Copilot มาใช้ร่วมกับ RPA เพื่อแปลภาษาเทคนิค (ญี่ปุ่น/อังกฤษ) เป็นภาษาไทย พิสูจน์ให้เห็นว่า “Intelligent Automation” สามารถก้าวข้ามขีดจำกัดของ RPA ดั้งเดิมที่จัดการได้เฉพาะข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจนเท่านั้น และยังตอบสนองต่อข้อสังเกตของ Patricio et al. (2024) ที่ชี้ว่างานวิจัยด้านนี้ยังขาดกรณีศึกษาเชิงประจักษ์ที่ประเมินผลกระทบต่อผู้ใช้งานจริงอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตระหนักถึงข้อสังเกตของ Eulerich et al. (2567) ว่าความสำเร็จในระยะสั้นจำเป็นต้องมีแผนบำรุงรักษาและธรรมาภิบาลข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว

3. ด้านความถูกต้องและความพึงพอใจ ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่สะท้อนความพึงพอใจในภาพรวมร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสำรวจ สะท้อนว่าระบบถูกออกแบบมาให้ตอบโจทย์ผู้ใช้งานจริง ความผิดพลาดที่ลดลงเหลือใกล้ศูนย์ (Near-Zero Error) ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับแผนกบัญชีในการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจ ทั้งนี้ ความพึงพอใจในระดับสูงมาก ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลจากการที่ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโดยตรง และเป็นผลจากการสำรวจความคิดเห็นแบบไม่เป็นทางการในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาในหัวข้อข้อจำกัดของงานวิจัยต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาประกอบการตีความผลการวิจัย ดังนี้ 1) ขนาดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนน้อยเพียง 4 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานทั้งหมดในหน่วยงานที่ศึกษา แม้จะมีความเหมาะสมกับบริบทของกรณีศึกษา แต่ก็จำกัดความสามารถในการสรุปอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น (Generalizability) 2) งานวิจัยนี้ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ (Control Group) จึงไม่สามารถแยกผลกระทบของระบบ RPA-AI ออกจากปัจจัยแวดล้อมอื่นที่อาจเปลี่ยนแปลงไปพร้อมกันได้อย่างสมบูรณ์ 3) ผู้ให้ข้อมูลหลักที่ประเมินความพึงพอใจมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการพัฒนาระบบ ซึ่งอาจส่งผลต่อความเป็นกลางของผลการประเมิน (Potential Response Bias) 4) งานวิจัยนี้เป็นกรณีศึกษาเฉพาะองค์กรเดียว (Single Case Study) ผลการวิจัยจึงควรได้รับการทดสอบซ้ำในบริบทองค์กรอื่นก่อนสรุปเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายในวงกว้าง และ 5) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในงานวิจัยนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นแบบไม่เป็นทางการ ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (เช่น การหาค่า IOC หรือ Cronbach's Alpha) หรือการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์จึงควรตีความในเชิงสะท้อนความคิดเห็นเบื้องต้นเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 องค์กรที่มีกระบวนการทำงานลักษณะคล้ายคลึงกัน (งานเอกสารที่มีปริมาณมากและต้องแปลข้อมูลข้ามภาษา) สามารถนำแนวทางการพัฒนาระบบในงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยเริ่มจากกระบวนการที่มีกฎเกณฑ์ชัดเจนก่อน แล้วจึงขยายผลไปยังกระบวนการที่ซับซ้อนขึ้น

1.2 ควรจัดทำแผนบำรุงรักษาระบบและกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์อย่างชัดเจน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของระบบต้นทาง (เช่น การอัปเดต Oracle หรือรูปแบบอีเมล) ตามข้อสังเกตด้านความเสี่ยงของ RPA ที่กล่าวถึงในหัวข้อข้อจำกัดและความเสี่ยงของการประยุกต์ใช้ RPA (Limitations and Risks of RPA Adoption)

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายผลการศึกษาไปยังกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมาจากหลายองค์กร เพื่อเพิ่มความสามารถในการสรุปอ้างอิงผลการวิจัย

2.2 ควรออกแบบการวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ (Control Group) หรือการเก็บข้อมูลระยะยาว (Longitudinal Study) เพื่อยืนยันความยั่งยืนของผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

2.3 ควรศึกษาการขยายผลการใช้ RPA ร่วมกับ Generative AI ไปยังกระบวนการอื่นที่มีลักษณะงานซ้ำซ้อน (Repetitive Tasks) เพิ่มเติม และจัดอบรมพนักงานให้มีความรู้พื้นฐานในการดูแลรักษาระบบ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาโครงการ “ระบบอัตโนมัติ RPA และ AI สำหรับการจัดการข้อมูลองค์กร” ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้ง 4 ข้อ โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ 1) ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์กระบวนการทำงานแบบเดิมและระบุจุดคอขวดที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์ได้อย่างครบถ้วน 2) ผู้วิจัยสามารถพัฒนาระบบอัตโนมัติผ่านวงจร SDLC โดยใช้ UiPath เป็นแกนหลักในการควบคุมเวิร์กโฟลว์ และใช้ Microsoft Copilot เป็นตัวช่วยในการประมวลผลภาษาสำหรับระบบแจ้งข่าวสารความปลอดภัย (Yokoten) ทำให้ได้ระบบที่ทำงานได้จริงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด 3) ระบบแอปพลิเคชันอัจฉริยะอัตโนมัติสามารถลดเวลาการทำงานแบบ Manual ของพนักงานลงได้อย่างน้อย 200 ชั่วโมงต่อปี มีความแม่นยำในการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ Oracle สูงกว่าการทำงานโดยใช้แรงงานมนุษย์ และผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานสะท้อนความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสำรวจ และ 4) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นต้นแบบแนวทางการทำ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่เข้ากับระบบดั้งเดิมสามารถทำได้โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบหลักขององค์กร

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและความสนับสนุนอย่างดียิ่งจาก บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด (Siam DENSO Manufacturing Co., Ltd.) ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยในการเข้าศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในแผนก Innovation

เอกสารอ้างอิง

- วสันต์ กัลยา, พิรพล สารผล, และวิฐิณัฐ ภัคพรหมินทร์. (2567). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศชนิด RPA เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีศึกษาใช้โปรแกรม Power Automate. การประชุมสหวิทยาการระดับชาติสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ครั้งที่ 10 (TNIAC2024), 237–242.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ธนาคารไทยพาณิชย์ [SCB]. (2567). Copilot: AI ผู้ช่วยของพนักงานองค์กร. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). <https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/success-story/scbx-expo-2024-copilot-ai>
- Deloitte. (2018). *Untapped advantage in your digital workforce: Results of Deloitte's third annual global RPA survey*. Deloitte.

- Eulerich, M., Waddoups, N., Wagener, M. and Wood, D. (2024). The dark side of Robotic Process Automation (RPA): Understanding risks and challenges with RPA. *Accounting Horizons*, 38(2), 143–152. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2022-019>
- Ideagen. (n.d.). *Incident management solution for risk tracking excellence*. <https://www.ideagen.com/solutions/compliance/regulatory-compliance/incident-management-solution>
- Kitsantas, T., Georgoulas, P. and Chytis, E. (2024). Integrating robotic process automation with artificial intelligence for business process automation: Analysis, applications, and limitations. *Journal of System and Management Sciences*, 14(7), 217–242. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2024.0712>
- Madakam, S., Holmukhe, R. M. and Revulagadda, R. K. (2022). The next generation intelligent automation: Hyperautomation. *JISTEM – Journal of Information Systems and Technology Management*, 19, e202219009. <https://doi.org/10.4301/S1807-1775202219009>
- Patrício, L., Varela, L. and Silveira, Z. (2024). Integration of artificial intelligence and robotic process automation: Literature review and proposal for a sustainable model. *Applied Sciences*, 14(21), 9648. <https://doi.org/10.3390/app14219648>
- Sahu, S., Salwekar, S., Pandit, A., & Patil, M. (2020). Invoice processing using robotic process automation. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 6(2), 216–223. <https://doi.org/10.32628/CSEIT2062106>

อิทธิพลของคุณค่าตราสินค้า ทศนคติ และแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีผลต่อ
ความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภค Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
The Influence of Brand Equity, Attitude and Motivation through Consumption
Value on the Purchase Intention toward Housing Developments among
Generation Y Consumers in Northeastern Thailand

สุนิสา ผลศิริ^{1*} และ กิตติพงษ์ สาครเสถียร²

Sunisa Phonsiri^{1*} and Kittipong Sakornsathien²

^{1,2}คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

^{1,2}Business School, University of the Thai Chamber of Commerce

*Corresponding author's email address: aoairsunisa223@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

13 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

27 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

13 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของคุณค่าตราสินค้า ทศนคติ และแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2524–2537 อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่เคยซื้อบ้านจัดสรรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาก่อน และเป็นผู้ที่สนใจหรืออยู่ระหว่างการพิจารณาซื้อบ้านจัดสรรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 400 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นด้วยวิธีการสุ่มแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Google Form สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าตราสินค้า ด้านการรับรู้คุณภาพของตราสินค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่การรู้จักและจดจำตราสินค้า การเชื่อมโยงตราสินค้าไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ ด้านทัศนคติ พบว่า ด้านความรู้สึกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านความคิดหรือความรู้ และด้านพฤติกรรมไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ สำหรับแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค พบว่า คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าด้านเงื่อนไขสถานการณ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่คุณค่าด้านสังคม คุณค่าด้านอารมณ์ และคุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์สร้างคุณค่าตราสินค้า การพัฒนาทัศนคติ และการออกแบบกิจกรรมทางการตลาดที่สอดคล้องกับการรับรู้คุณค่าการบริโภคของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y เพื่อส่งเสริมวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรร และเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

คำสำคัญ: คุณค่าตราสินค้า, ทศนคติ, แรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค, ความตั้งใจซื้อ, ผู้บริโภค Generation Y

ABSTRACT

This research aimed to examine the influence of brand equity, Attitude, and Motivation through Consumption Values on Purchase Intention toward housing developments among Generation Y Consumers in Northeastern Thailand. This study employed a quantitative research approach. The sample consisted of 400 Generation Y consumers who were born between 1981 and 1994, resided in Northeastern Thailand, had never purchased a housing development, and were interested in or considering purchasing one in the region. The sample was selected using nonprobability convenience sampling. Data were collected using an electronic questionnaire administered through Google Forms. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics through multiple regression analysis. The findings revealed that the perceived quality dimension of brand equity had a positive and statistically significant influence on purchase intention, whereas the brand awareness and brand association dimensions did not have a statistically significant influence on purchase intention. Regarding attitude, the affective component had a positive and statistically significant influence on purchase intention, whereas the cognitive and behavioral components did not have a statistically significant influence on purchase intention. Regarding motivation through consumption values, functional value and conditional value had a positive and statistically significant influence on purchase intention, whereas social value, emotional value, and epistemic value did not have a statistically significant influence on purchase intention. The findings can serve as guidelines for formulating brand equity strategies, enhancing consumer attitudes, and designing marketing activities aligned with the consumption values of Generation Y consumers to promote purchase intention toward housing developments and improve the effectiveness of marketing planning in accordance with the needs of the target market.

Keywords: Brand Equity, Attitude, Motivation through Consumption Values, Purchase Intention, Generation Y Consumers

บทนำ

อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ในปี 2568 เผชิญความท้าทายจากภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว กำลังซื้อของผู้บริโภคที่ฟื้นตัวช้า และภาระหนี้ครัวเรือนที่ยังอยู่ในระดับสูง แม้ภาครัฐจะมีมาตรการลดค่าธรรมเนียมการโอนและจดจำนอง รวมถึงการผ่อนคลายเกณฑ์อัตราส่วนสินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan-to-Value: LTV) เป็นการชั่วคราว แต่ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ระบุว่า การโอนกรรมสิทธิ์ทั่วประเทศและยอดสินเชื่อที่อยู่อาศัยปล่อยใหม่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคยังเผชิญข้อจำกัดด้านกำลังซื้อและการเข้าถึงสินเชื่อ (ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์, 2568) ขณะเดียวกันผู้ประกอบการยังเผชิญปัญหาสต็อกที่อยู่อาศัยคงค้าง การปฏิเสธสินเชื่อ และการยกเลิกการซื้อในช่วง Pre-sale ส่งผลให้การแข่งขันในตลาดบ้านจัดสรรมีความรุนแรงมากขึ้น จึงจำเป็นต้องสร้างความแตกต่าง ความเชื่อมั่น และการรับรู้คุณค่าที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจธนาคารไทยพาณิชย์, 2568) ในบริบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตลาดที่อยู่อาศัยยังคงอยู่ในภาวะเปราะบาง โดยในช่วงครึ่งแรกของปี 2568 อุปทานที่อยู่อาศัยรวมมีจำนวน 14,515 หน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.6 เมื่อเทียบกับปี 2567 ขณะที่มูลค่ารวมเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.6 อีกทั้งยอดขายใหม่มีจำนวน 2,068 หน่วย ลดลงร้อยละ 7.6 และอุปทานเปิดขายใหม่มีจำนวน 1,394 หน่วย ลดลงร้อยละ 4.3 แสดงให้เห็นถึงความระมัดระวังของทั้งผู้บริโภคและผู้ประกอบการภายใต้ภาวะตลาดที่ยังไม่แน่นอน (ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน), 2568)

ผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y เป็นกลุ่มกำลังซื้อสำคัญในตลาดที่อยู่อาศัย เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยเริ่มสร้างความมั่นคงทางชีวิตและครอบครัว มีศักยภาพด้านรายได้ เปิดรับเทคโนโลยีและข้อมูลจากหลายช่องทาง และให้ความสำคัญกับอิสระ รวมถึงความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน (ชนันภรณ์ อารีกุล, 2562) ผลสำรวจความต้องการซื้อที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่ม Gen Y ยังมีความต้องการซื้อที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2567 มีสัดส่วนผู้ที่มิแผนซื้อที่อยู่อาศัยในส่วนของบ้านเดี่ยวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 33 จากร้อยละ 25 ในปี 2566 และระดับราคาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดอยู่ในช่วง 3-5 ล้านบาท (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์, 2567) อย่างไรก็ตาม การซื้อบ้านจัดสรรเป็นการตัดสินใจที่มีมูลค่าสูง มีความเสี่ยงสูง และมีผลผูกพันในระยะยาว ผู้บริโภคจึงไม่ได้พิจารณาเพียงปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ราคา หรือเงื่อนไขสินเชื่อเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการรับรู้คุณค่า ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อบ้านจัดสรรอย่างมีนัยสำคัญ (ยอดชาย จุมปาคำ และ ธนกร สิริสุคันธา, 2567)

แม้งานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อที่อยู่อาศัยในหลายบริบท แต่ยังพบช่องว่างทางวิชาการในการอธิบายความตั้งใจซื้อผ่านการบูรณาการปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ทัศนคติ และแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคร่วมกัน โดยเฉพาะในบริบทของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยดังกล่าวที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรร เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค และเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการในการกำหนดกลยุทธ์การสร้างคุณค่าตราสินค้า การพัฒนาทัศนคติของผู้บริโภค และการสื่อสารคุณค่าการบริโภคให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย เพื่อส่งเสริมความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของคุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของทัศนคติที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สมมติฐานการวิจัย

1. คุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ปัจจัยด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2524–2537 อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้เป็นผู้ที่ยังไม่เคยซื้อบ้านจัดสรรมาก่อน (First-time Buyers) และเป็นผู้ที่สนใจหรืออยู่ระหว่างการพิจารณาซื้อบ้านจัดสรรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนต้องผ่านคำถามคัดกรองก่อนเข้าสู่แบบสอบถามหลัก เพื่อให้คุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเปิดรับผู้ตอบแบบสอบถามจากทั้ง 20 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ Cochran (1977) เพื่อประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับประชากรที่ไม่ทราบขนาด ซึ่งคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 384 คน เพื่อเพิ่มความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลและเพิ่มความสมบูรณ์ของข้อมูล จึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มแบบสะดวก ซึ่งไม่ได้กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัด และคัดเลือกเฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคัดกรองของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีลักษณะคำถามให้ตอบรับหรือปฏิเสธ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลประชากรศาสตร์ โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจรายการ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามคุณค่าตราสินค้า ประกอบด้วย การรู้จักและจดจำตราสินค้า, การรับรู้คุณภาพของตราสินค้า, การเชื่อมโยงตราสินค้า โดยมีลักษณะคำถามใช้มาตรวัดแบบช่วงมาตรา

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามด้านทัศนคติ ประกอบด้วย ด้านความคิด/ความรู้, ด้านความรู้สึก, ด้านพฤติกรรม โดยมีลักษณะคำถามใช้มาตรวัดแบบช่วงมาตรา

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค ประกอบด้วย คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย, คุณค่าด้านสังคม, คุณค่าด้านอารมณ์, คุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ และคุณค่าตามเงื่อนไขสถานการณ์ โดยมีลักษณะคำถามใช้มาตรวัดแบบช่วงมาตรา

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามด้านความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีลักษณะคำถามใช้มาตรวัดแบบช่วงมาตรา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ตามแนวคิดของ Rovinelli and Hambleton (1977) ผลการประเมินพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลักของการวิจัย เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ตามแนวคิดของ Cronbach (1951) และกำหนดเกณฑ์การยอมรับไม่ต่ำกว่า 0.70 ตามแนวคิดของ Nunnally (1978) ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรด้านคุณค่าตราสินค้ามีค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.848–0.947 ด้านทัศนคติมีค่าอยู่ระหว่าง 0.902–0.926 และด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคมีค่าอยู่ระหว่าง 0.882–0.935 ขณะที่ตัวแปรความตั้งใจซื้อมีค่าเท่ากับ 0.937 ดังนั้น แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Google Form จัดทำในรูปแบบลิงก์ และ QR Code เพื่ออำนวยความสะดวกแก่กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเผยแพร่แบบสอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์

และช่องทางที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสังหาริมทรัพย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของข้อมูล ได้แก่ ความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร ความเป็นปกติของค่าความคลาดเคลื่อน ความแปรปรวนคงที่ของค่าความคลาดเคลื่อนและปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ โดยผลการตรวจสอบพบว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงนำไปวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ใช้เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ใช้เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยและวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.0 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 51.5 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.8 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 45.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001–40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.7 และมีความตั้งใจซื้อสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 60.5
2. ด้านคุณค่าตราสินค้า พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้คุณภาพของสินค้าจากตราสินค้านี้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.30) รองลงมาคือ ด้านการรู้จักและจดจำตราสินค้า ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.29) และด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.30) ตามลำดับ โดยทุกด้านอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด
3. ด้านทัศนคติ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.19) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.28) รองลงมาคือ ด้านความคิด/ความรู้ ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.32) และด้านความรู้สึก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.32) ตามลำดับ โดยด้านพฤติกรรมและด้านความคิด/ความรู้อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ส่วนด้านความรู้สึกอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก
4. ด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.37) รองลงมาคือ คุณค่าด้านสังคม และคุณค่าด้านเงื่อนไขสถานการณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.36 และ 0.37 ตามลำดับ) ส่วนคุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ใหม่

($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.37) และคุณค่าด้านอารมณ์ ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.37) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากตามลำดับ

5. ด้านความตั้งใจซื้อ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.32) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับมาก

6. ผลการวิเคราะห์สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า

ด้านคุณค่าตราสินค้า	B	SE	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่ (Constant)	3.273	0.337		9.725	0.000		
การรู้จักและจดจำตราสินค้า (X_{BAW})	0.030	0.058	0.027	0.520	0.603	0.894	1.118
การรับรู้คุณภาพของตราสินค้า (X_{PQ})	0.148	0.057	0.137	2.594	0.010*	0.884	1.131
การเชื่อมโยงตราสินค้า (X_{BAS})	0.036	0.054	0.034	0.664	0.507	0.961	1.040
$R = 0.158$, $R^2 = 0.025$, Adjusted $R^2 = 0.017$, Std. Error of the Estimate = 0.31757							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับต่ำ ($R = 0.158$) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 2.5 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ 0.31757 ผลการตรวจสอบภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น พบว่า ค่า Tolerance ต่ำสุดเท่ากับ 0.884 ซึ่งมีความมากกว่า 0.10 และค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 1.131 ซึ่งมีความน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่เกิดปัญหาภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น (Hair et al., 2019)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การรับรู้คุณภาพของตราสินค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = 0.137$, Sig. = 0.010) ขณะที่การรู้จักและจดจำตราสินค้า ($\beta = 0.027$, Sig. = 0.603) และการเชื่อมโยงตราสินค้า ($\beta = 0.034$, Sig. = 0.507) ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สมการพยากรณ์จากตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\text{สมการคะแนนดิบ} \quad \hat{Y} = 3.273 + 0.148 (X_{PQ})$$

$$\text{สมการคะแนนมาตรฐาน} \quad \hat{Z}_Y = 0.137 (X_{PQ})$$

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณปัจจัยด้านทัศนคติ

ด้านทัศนคติ	B	SE	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่ (Constant)	2.570	0.348		9.386	0.000		
ด้านความคิด/ความรู้ (X_C)	0.081	0.048	0.082	1.684	0.093	0.994	1.006
ด้านความรู้สึก (X_{AF})	0.192	0.049	0.192	3.897	0.000*	0.974	1.027
ด้านพฤติกรรม (X_B)	0.109	0.057	0.096	1.932	0.054	0.969	1.031
$R = 0.247$, $R^2 = 0.061$, Adjusted $R^2 = 0.054$, Std. Error of the Estimate = 0.31162							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับต่ำ ($R = 0.247$) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 6.1 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ 0.31162 ผลการตรวจสอบภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้นพบว่า ค่า Tolerance ต่ำสุดเท่ากับ 0.969 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.10 และค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 1.031 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่เกิดปัญหาภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น (Hair et al., 2019)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรู้สึกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = 0.192$, Sig. = 0.000) ขณะที่ ด้านความคิด/ความรู้ ($\beta = 0.082$, Sig. = 0.093) และ ด้านพฤติกรรม ($\beta = 0.096$, Sig. = 0.054) ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สมการพยากรณ์จากตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\text{สมการคะแนนดิบ} \quad \hat{Y} = 2.570 + 0.192 (X_{AF})$$

$$\text{สมการคะแนนมาตรฐาน} \quad \hat{Z}_Y = 0.192 (X_{AF})$$

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค

ด้านแรงจูงใจผ่านการ รับรู้คุณค่าการบริโภค	B	SE	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่ (Constant)	2.135	0.303		7.050	0.000		
คุณค่าด้านประโยชน์ใช้ สอย (X_{FV})	0.200	0.043	0.229	4.635	0.000*	0.908	1.101
คุณค่าด้านสังคม (X_{SV})	0.000	0.044	0.000	-0.007	0.994	0.881	1.136
คุณค่าด้านอารมณ์ (X_{EV})	0.062	0.043	0.072	1.460	0.145	0.918	1.089
คุณค่าด้านความรู้หรือ ประสบการณ์ (X_{EPV})	0.080	0.043	0.091	1.864	0.063	0.921	1.086
คุณค่าด้านเงื่อนไข สถานการณ์ (X_{CDV})	0.136	0.044	0.157	3.100	0.002*	0.869	1.150
$R = 0.355$, $R^2 = 0.126$, Adjusted $R^2 = 0.115$, Std. Error of the Estimate = 0.30141							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับปานกลาง ($R = 0.355$) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 12.6 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ 0.30141 ผลการตรวจสอบภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น พบว่า ค่า Tolerance ต่ำสุดเท่ากับ 0.869 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.10 และค่า VIF สูงสุดเท่ากับ 1.150 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่เกิดปัญหาภาวะพหุสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น (Hair et al., 2019)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = 0.229$, Sig. = 0.000) รองลงมาคือ คุณค่าด้านเงื่อนไขสถานการณ์ ซึ่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\beta = 0.157$, Sig. = 0.002) ขณะที่คุณค่าด้านสังคม ($\beta = 0.000$, Sig. = 0.994) คุณค่าด้านอารมณ์ ($\beta = 0.072$, Sig. = 0.145) และ คุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ ($\beta = 0.091$, Sig. = 0.063) ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สมการพยากรณ์จากตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\text{สมการคะแนนดิบ} \quad Y' = 2.135 + 0.200 (X_{FV}) + 0.136 (X_{CdV})$$

$$\text{สมการคะแนนมาตรฐาน} \quad Z_Y = 0.229 (X_{FV}) + 0.157 (X_{CdV})$$

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้คุณภาพของตราสินค้า เป็นองค์ประกอบเพียงด้านเดียวของคุณค่าตราสินค้าที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่การรู้จักและจดจำตราสินค้า การเชื่อมโยงตราสินค้า ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ สามารถอธิบายได้ว่า การซื้อบ้านเป็นการตัดสินใจที่มีมูลค่าสูงและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว ผู้บริโภคจึงให้ความสำคัญกับการประเมินคุณภาพของโครงการจากมาตรฐานการก่อสร้าง คุณภาพวัสดุ ความแข็งแรงของโครงสร้าง ระบบรักษาความปลอดภัย การออกแบบพื้นที่ใช้สอย และความน่าเชื่อถือของผู้พัฒนาโครงการ ซึ่งช่วยสร้างความเชื่อมั่นก่อนการตัดสินใจซื้อในทางตรงกันข้าม การรู้จักและจดจำตราสินค้า และการเชื่อมโยงตราสินค้าเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ เนื่องจากผู้บริโภคสามารถเข้าถึงและเปรียบเทียบข้อมูลโครงการจากหลายช่องทางได้ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Aaker (1996) ที่อธิบายว่าการรับรู้คุณภาพของตราสินค้า เป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณค่าตราสินค้า เนื่องจากการประเมินโดยรวมของผู้บริโภคต่อคุณภาพหรือความเหนือกว่าของตราสินค้า เมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่น และมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นก่อนการตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler et al. (2017) รวมทั้งผลการศึกษาของ ยอดชาย จุมปาคำ และธนกร สิริสุคันธา (2567); ชูติภา มั่นวาจา (2567) ที่พบว่าคุณค่าตราสินค้าบางองค์ประกอบมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อที่อยู่อาศัย

ปัจจัยด้านทัศนคติ ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติด้านความรู้สึกเป็นองค์ประกอบเพียงด้านเดียวของทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ด้านความคิดหรือความรู้ และด้านพฤติกรรม ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ สามารถอธิบายได้ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความรู้สึกที่มีต่อโครงการ เนื่องจากการซื้อบ้านเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและคุณภาพชีวิตในระยะยาว โดยความรู้สึกเชิงบวก เช่น ความมั่นใจ ความปลอดภัย และความเหมาะสมกับการอยู่อาศัย ช่วยส่งเสริมความตั้งใจซื้อ ขณะที่ด้านความคิดหรือความรู้และด้านพฤติกรรมอาจเป็นเพียงปัจจัยพื้นฐาน เนื่องจากผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลโครงการได้อย่างกว้างขวาง ทำให้การตัดสินใจซื้อขึ้นอยู่กับความรู้สึกและความมั่นใจที่มีต่อโครงการมากกว่า ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Schiffman and Wisenblit (2015) ที่อธิบายว่าทัศนคติประกอบด้วยด้านความคิดหรือความรู้ ด้านความรู้สึกและด้านพฤติกรรม โดยด้านความรู้สึกเป็นการประเมินทางอารมณ์ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมในอนาคต นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Ajzen (1991) รวมทั้งผลการศึกษาของ Syukor et al. (2021); ทยา มณีนาม (2565) ที่พบว่าทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อที่อยู่อาศัย

ปัจจัยด้านแรงจูงใจผ่านการรับรู้คุณค่าการบริโภค ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย และคุณค่าด้านเงื่อนไขสถานการณ์ เป็นองค์ประกอบของการรับรู้คุณค่าการบริโภคที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ โครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่คุณค่าด้านสังคม คุณค่าด้านอารมณ์ และคุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ไม่พบอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อ สามารถอธิบายได้ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับประโยชน์ใช้สอยและเงื่อนไขในช่วงเวลาที่ตัดสินใจซื้อ เช่น คุณภาพของบ้าน พื้นที่ใช้สอย ความสะดวกในการเดินทาง ระบบรักษาความปลอดภัย ความพร้อมทางการเงิน อัตราดอกเบี้ย และมาตรการส่งเสริมการขายซึ่งช่วยเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจซื้อ ในทางตรงกันข้ามคุณค่าด้านสังคม คุณค่าด้านอารมณ์ และคุณค่าด้านความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ไม่พบอิทธิพล อาจเนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าและการตอบสนองความต้องการในการอยู่อาศัยจริงมากกว่าการยอมรับทางสังคม ความรู้สึก หรือความแปลกใหม่ของโครงการ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Sheth et al. (1991) และ Sweeney and Soutar (2001) ที่อธิบายว่าผู้บริโภคประเมินคุณค่าของสินค้าและบริการจากประโยชน์ที่ได้รับและเงื่อนไขของสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรพรรณ สุขจัน (2567); Yao et al. (2024) ที่พบว่า คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าทางเศรษฐกิจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อที่อยู่อาศัย

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ข้อจำกัดด้านการออกแบบแบบสอบถาม การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ระบุชื่อแบรนด์หรือชื่อโครงการบ้านจัดสรรที่เฉพาะเจาะจงในคำถามคัดกรองและข้อคำถามด้านคุณค่าตราสินค้า ทำให้ผู้ตอบอาจใช้การรับรู้หรือประสบการณ์ต่อแบรนด์ที่แตกต่างกันในการตอบ ส่งผลให้ผลด้านคุณค่าตราสินค้าอาจสะท้อนการรับรู้ต่อแบรนด์โครงการบ้านจัดสรรโดยรวมมากกว่าตราสินค้าหรือโครงการใดโครงการหนึ่งโดยเฉพาะ
2. ข้อจำกัดด้านการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกผ่านแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) ซึ่งเป็นการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น แม้จะมีคำถามคัดกรองและกำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Cochran (1977) แต่อาจเกิดความเอนเอียงในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสมัครใจตอบแบบสอบถาม ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปอ้างอิงกับผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
 - 1.1 การพัฒนาคุณภาพของโครงการบ้านจัดสรร ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของโครงการ ทั้งด้านมาตรฐานการก่อสร้าง คุณภาพวัสดุ ความปลอดภัย การออกแบบพื้นที่ใช้สอย และความน่าเชื่อถือของผู้พัฒนาโครงการ เนื่องจากการรับรู้คุณภาพจากตราสินค้านำมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y จึงควรมุ่งสร้างความเชื่อมั่นผ่านคุณภาพของโครงการ

1.2 การสร้างความรู้สึกเชิงบวกต่อโครงการ ผู้ประกอบการควรออกแบบโครงการ สภาพแวดล้อม และการสื่อสารการตลาดให้สามารถสร้างความรู้สึกมั่นใจ ปลอดภัย อบอุ่น เหมาะสมกับการอยู่อาศัย เพื่อส่งเสริมทัศนคติด้านความรู้สึกเชิงบวก ซึ่งจะช่วยเพิ่มความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค

1.3 การออกแบบโครงการให้ตอบโจทย์ประโยชน์ใช้สอยจริง ผู้ประกอบการควรออกแบบบ้าน และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y โดยคำนึงถึงพื้นที่ใช้สอย ความสะดวกในการเดินทาง ความปลอดภัย และความคุ้มค่าของโครงการ เพื่อให้ตอบสนองต่อคุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยของผู้บริโภค

1.4 การกำหนดเงื่อนไขการซื้อให้สอดคล้องกับความพร้อมทางการเงินของผู้บริโภค ผู้ประกอบการควรจัดทำโปรโมชั่น เงื่อนไขสินเชื่อ อัตราผ่อนชำระ หรือสิทธิประโยชน์ด้านค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความพร้อมทางการเงินของผู้บริโภค เพื่อเพิ่มความตั้งใจซื้อและสนับสนุนการตัดสินใจซื้อโครงการบ้านจัดสรร

1.5 การสื่อสารการตลาดให้ตรงกับปัจจัยที่ผู้บริโภคใช้ตัดสินใจ ผู้ประกอบการควรสื่อสารจุดเด่นของโครงการโดยเน้นคุณภาพ ความคุ้มค่า พื้นที่ใช้สอย ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของผู้พัฒนาโครงการ และเงื่อนไขทางการเงิน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรกำหนดชื่อแบรนด์หรือโครงการบ้านจัดสรรที่เฉพาะเจาะจงในแบบสอบถาม โดยเฉพาะข้อคำถามด้านคุณค่าตราสินค้า เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินตราสินค้าจากแบรนด์เดียวกัน

2.2 ควรใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ หรือ การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เพื่อเพิ่มความเป็นตัวแทนของประชากร ลดความเอนเอียงของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังภูมิภาคอื่น เช่น ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ รวมถึง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรรในแต่ละพื้นที่

2.4 ควรศึกษากลุ่มผู้บริโภคกลุ่มอื่นเพิ่มเติม เช่น Gen Z หรือ Gen X เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านพฤติกรรม ทัศนคติ การรับรู้คุณค่า และความต้องการที่อยู่อาศัยของผู้บริโภคแต่ละช่วงวัย

2.5 ควรศึกษาตัวแปรอื่นที่อาจส่งผลต่อความตั้งใจซื้อโครงการบ้านจัดสรร เช่น ภาพลักษณ์องค์กร ความน่าเชื่อถือของผู้พัฒนาโครงการ คุณภาพการบริการ การรับรู้ความเสี่ยง ทำเลที่ตั้ง และกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดดิจิทัล เพื่อเพิ่มความครอบคลุมในการอธิบายความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค

2.6 ควรใช้การวิจัยแบบผสมผสาน ระหว่างวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้เข้าใจเหตุผล ความรู้สึกและกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2.7 ควรศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอยู่อาศัย เช่น ระบบบ้านอัจฉริยะ โครงการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล การเยี่ยมชมโครงการเสมือนจริง และประสบการณ์ลูกค้าผ่านช่องทางดิจิทัล เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชนันภรณ์ อารีกุล. (2562). การศึกษาทางเลือก: รูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเจนเนอเรชันแอลฟา. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 8(3), 270–283.
- ชุติภา มั่นวาจา. (2567). การรับรู้คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อบ้านเดี่ยวโครงการจัดสรรในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล [สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทยา มณีงาม. (2565). *ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อความตั้งใจซื้อคอนโดมิเนียมที่บริหารโดยเครือโรงแรม (Hotel Branded Residence)*. [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2022/TU_2022_6402034273_16440_24190.pdf
- ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน). (2568). *สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*.
<https://www.lhbank.co.th/getattachment/ade3eff3-1958-47e3-a15e-3f2b42cb7ce2/economic-analysis-Research-Intelligence-2025-Housing-Market-in-Northeastern-1H2025>
- พรพรรณ สุขจั่น. (2567). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้ออสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยแนวราบราคา มากกว่า 10 ล้านบาทในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. <http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/5671>
- ยอดชาย จุมปาคำ และ ธนกร สิริสุคันธา. (2567). การสื่อสารการตลาดและการรับรู้คุณค่าที่ส่งผลต่อความ ตั้งใจซื้อบ้านของผู้บริโภคในโครงการบ้านจัดสรรจังหวัดลำปาง. *วารสารวิทยาลัยพุทธศาสตร์ลำปาง*, 13(2), 67–82. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NBJ/article/view/272112/185096>
- ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์. (2568). *สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยไตรมาส 1 ปี 2568 และทิศทางปี 2568*.
<https://www.reic.or.th/Activities/PressRelease/260>
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจธนาคารไทยพาณิชย์. (2568). *SCB EIC เจาะอินไซด์ตลาดที่อยู่อาศัย ปี 2568 แนวโน้ม หดตัวต่อเนื่อง*. The Bangkok Insight.
https://www.thebangkokinsight.com/news/business/1487932/?utm_source=chatgpt.com

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (2567). *จับสัญญาณความต้องการที่อยู่อาศัยปี 2024: ไปต่ออย่างไรท่ามกลางความท้าทาย*.

<https://www.scbeic.com/th/detail/file/product/9520/gxv5d4cg5d/In-focus-Real-estate-survey-2024-20240709.pdf>

Aaker, D. A. (1996). *Building strong brands*. Free Press.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). Wiley.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334

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

Kotler, P., Armstrong, G., Ang, S. H., Tan, C. T., Yau, O. H. M. and Leong, S. M. (2017). *Principles of marketing: An Asian perspective* (4th ed.). Pearson Education.

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

Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49–60.

Schiffman, L. G. and Wisenblit, J. L. (2015). *Consumer behavior* (11th global ed.). Pearson.

Sheth, J. N., Newman, B. I. and Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of Business Research*, 22(2), 159–170.

<https://www.jagsheth.com/wp-content/uploads/2015/12/Why-we-BUY-what-we-buy.pdf>

Sweeney, J. C. and Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00041-0](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00041-0)

Syukor, S. A., Musa, N. C. and Tajudin, M. M. (2021). Factors influencing house purchase intention among PKNS housing fair visitors. *Webology*, 18(Special Issue), 58–69. <https://doi.org/10.14704/WEB/V18SI05/WEB18213>

Yao, J., Leong, C.-M., Lim, B. C.-Y. and Lim, T.-Y. (2024). Navigating homeownership in the shadow of COVID-19: Unraveling factors shaping house purchase intention among China's residents. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 16(4s), 739–754.

The Development of English Speaking Skills for Communication of Grade 12 Students by Team-Based Learning at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province

Hongthong Souksavanh^{1*}, Decha Talanuek² and Samran Khansamrong³

^{1,2,3}Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Chiang Mai Campus

*Corresponding author's email address: ilovemp58972577@gmail.com

Received
May 5, 2026

Revised
August 7, 2026

Accepted
August 13, 2026

ABSTRACT

This purposes of the research 1) to examine the English-speaking skills for communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, 2) to evaluate English-Speaking Skills for Communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province; and 3) to explore the satisfaction levels of students toward studying communicative English and using team-based learning. The study employed a quasi-experimental, one-group pretest–posttest design. The sample comprised 30 students form Grade 12 at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, which enrolling during the academic year 2025, selected through purposive sampling. The research instruments consisted of an English speaking problems questionnaire, TBL-based lesson plans, English speaking pre-tests and post-tests, and a post-instruction satisfaction questionnaire. The data were analyzed using mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and a dependent-samples t-test to determine the significance of the results. The findings revealed that before the intervention, students' English speaking skills were at a moderate level, hampered by a lack of confidence and limited opportunities for practice. However, after implementing the Team Based Learning model, students' speaking skills significantly improved at the .05 level. The mean score rose remarkably from 51.00 in the pre-test to 76.00 in the post-test. Furthermore, students expressed a highest level of satisfaction toward the TBL model ($\bar{X} = 4.87$). The highest satisfaction scores were recorded for the Team-Based Learning Model itself and the classroom atmosphere, which promoted active participation. These results suggest that the TBL-SPEAK Model effectively enhance communicative competence by fostering a low-anxiety environment and encouraging peer-to-peer collaboration. The research

provides a new body of knowledge in pedagogical innovation, demonstrating that structured team-based interaction can bridge the gap between theoretical knowledge and real-life communicative application for secondary school students.

Keywords: English Speaking Skills, TBL, Communicative Competence, EFL, Secondary Education

Introduction

1. Background and Significance of the Problems

In the current globalized era, English proficiency is essential for effective international communication, academic advancement, and career development. However, Grade 12 students at Dhammarajsueksa School in Chiang Mai Province face significant challenges in developing English speaking skills. Many students struggle with a lack of self-confidence, limited vocabulary, insufficient grammar knowledge, and inadequate opportunities to practice speaking in authentic, real-life contexts. These obstacles hinder their ability to express ideas, share experiences, and engage meaningfully with others in English.

The Thai national education system has long emphasized grammar-based instruction and reading comprehension over oral communication skills, resulting in a generation of students who can read and write in English but remain largely unable to speak it with confidence (Bhattarachaiyakorn & Phettakua, 2023). This gap between passive knowledge and active communicative ability is particularly evident among secondary school students in provincial contexts where exposure to English use the real-time pressure to perform outside the classroom is limited.

Consequently, adopting an innovative pedagogical approach is crucial. Team-Based Learning (TBL) shifts the classroom dynamic from passive, teacher-centered instruction to active, student-centered learning, fostering an environment where students engage deeply with the language through structured peer collaboration. This approach has been shown to enhance student engagement, reduce individual anxiety, and improve communicative outcomes compared to conventional lecture-based methods (Ulfa et al., 2021), making it particularly well-suited to address the affective and linguistic challenges faced by EFL learners in Thai secondary schools.

2. English Speaking Skills for Communication

Speaking skills for communication involve the functional ability to express ideas, opinions, and feelings accurately and fluently within a social context. This competence is not merely about grammatical knowledge but requires the integration of pronunciation, vocabulary, discourse management, and sociolinguistic awareness to ensure meaningful interaction. Nayak and Patel (2024) emphasize that developing speaking skills is the most challenging aspect of language learning for EFL students, given the real-time pressure of performance and the psychological burden of potential public failure in a foreign language.

Effective speaking instruction must therefore move beyond rote memorization and focus on providing students with the linguistic tools, strategic competence, and confidence necessary to negotiate meaning in diverse communicative situations. Bhattachaiyakorn and Phettakua (2023) further emphasize that speaking proficiency encompasses both accuracy, the ability to use language correctly, and fluency, the ability to communicate smoothly and naturally, and that both dimensions must be developed simultaneously within a supportive learning environment that minimizes communication anxiety.

3. Team-Based Learning (TBL) Approach

Team-Based Learning (TBL) is a structured form of small-group learning that emphasizes student accountability and active engagement through a specific pedagogical sequence. The TBL process typically comprises three phases: (1) individual preparation through pre-class study; (2) the Readiness Assurance Process (RAP), consisting of an Individual Readiness Assurance Test (iRAT) followed by a Team Readiness Assurance Test (tRAT); and (3) the application of knowledge through complex, team-based problem-solving tasks designed to develop higher-order thinking and communicative skills. Ulfa et al. (2021) confirmed through a cluster-randomized controlled trial that TBL consistently outperforms lecture-based instruction in both academic achievement and classroom engagement outcomes.

This approach transforms the teacher's role from a primary lecturer to a facilitator, encouraging students to take ownership of their learning while benefiting from the scaffolding provided by their peers. Nayak and Patel (2024) suggest that TBL is particularly effective in language classrooms as it student is talking time, fosters a supportive environment that

mitigates the fear of making mistakes, and creates authentic communicative opportunities through meaningful team tasks.

4. Communicative Language Teaching (CLT)

Communicative Language Teaching (CLT) serves as the overarching pedagogical framework underpinning this study. CLT prioritizes communicative competence as the ultimate goal of language instruction, emphasizing the use of language for authentic purposes and meaningful interaction rather than isolated structural practice. CLT-based classrooms are characterized by student-centered activities such as role-plays, interviews, information gap-task, and collaborative projects, all of which align seamlessly with the interactive nature of the TBL model (Nayak & Patel, 2024).

The integration of TBL within a CLT framework creates a powerful synergy: TBL provides the structural accountability and team-based scaffolding, while CLT provides the authentic communicative purpose and real-world relevance. Together, they create learning conditions that are both pedagogically rigorous and communicatively meaningful, addressing both the cognitive and affective dimensions of language learning and directly targeting the barriers to communicative performance identified among Thai EFL learners (Bhattachaiyakorn & Phettakua, 2023).

Conceptual Framework of the Study

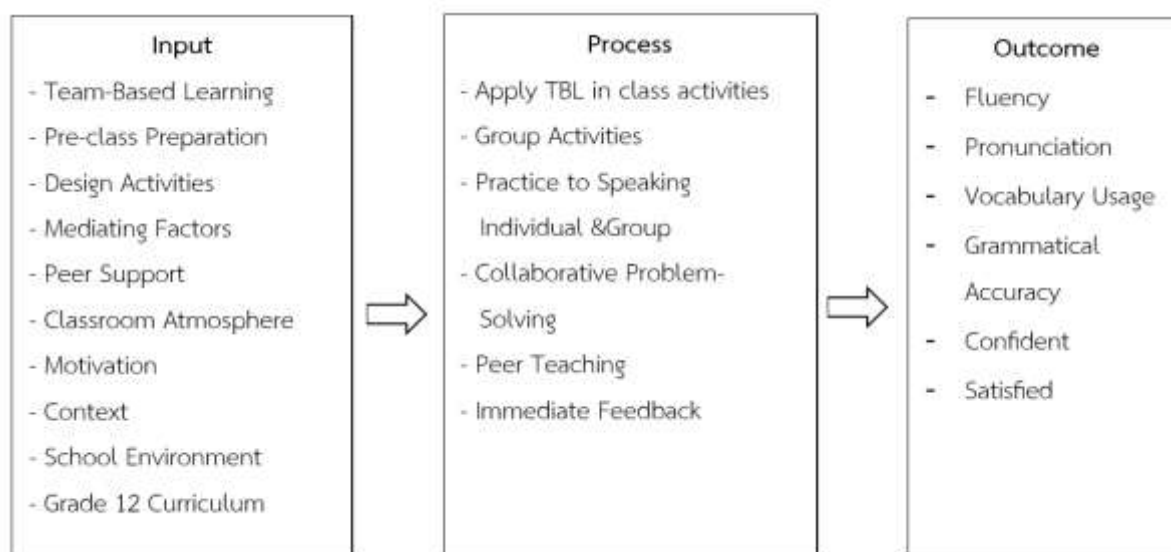


Figure 1 Conceptual Framework

Objectives of the Research

1. To examine the English-speaking skills for communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province
2. To evaluate of English-Speaking Skills for Communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province
3. To explore the satisfaction levels of students toward studying communicative English and using team-based learning

Research Methodology

This study employed a quasi-experimental research design, specifically a one-group pretest–posttest approach. This design was selected as it allows for the systematic measurement of change in student performance before and after the TBL intervention while controlling for the practical constraints of working within an existing school class. The study was conducted during the 2025 academic year at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province. The methodology for this study is designed to answer the research objectives through a structured approach as follows:

1. Research Instruments

The research instruments were developed in accordance with the three research objectives as follows:

1.1 Questionnaire on Problems in English Speaking Skills for Communication of Grade 12 students.

A questionnaire was developed to investigate problems encountered by Grade 12 students in English speaking for communication. This instrument comprised three parts: Part 1, General Information (5 items); Part 2, Problems in English Speaking Skills for Communication (15 items); and Part 3, Factors Affecting Speaking English for Communication (15 items). Content validity was confirmed by five expert reviewers, and reliability was established through pilot testing with 30 participants, yielding a Cronbach's Alpha coefficient of $\alpha = 0.910$, indicating high internal consistency. The questionnaire served as a primary tool to collect baseline data, directly addressing the first research objective.

1.2 Population and Sample

The target population consisted of Grade 12 students enrolled at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, during the 2025 academic year. The sample

for this study comprised 30 Grade 12 students, selected through purposive sampling based on their enrollment in the English Communication course and the classroom teacher's identification of them as students experiencing significant challenges with English speaking. This sampling approach ensured that the participants represented the specific population for whom the TBL intervention was designed.

1.3 TBL-Based Lesson Plans

The development of English speaking skills for communication by using Team-Based Learning (TBL) strategies and lesson plans is designed and developed according to the identification of students' problems, challenges, and self-perceived weaknesses. The instructional process spans seven weeks (2 hours each session) to systematically build students' speaking proficiency through a structured progression from foundational introductions to advanced analytical discussions. The learning progression over the seven weeks is structured as follows:

- **Week 1: Pre-test Assessment.** A 2-hour assessment where each student has 4 minutes to answer 10 specific questions. Performance is evaluated using a Speaking Test Rubric by a panel of three raters: two English teachers from DMR school and one foreign English lecturer from MCU Chiang Mai Campus.
- **Week 2: Greeting and Introduction.** Focuses on building a strong foundation for initiating conversations smoothly, fluently, and accurately using correct grammar and vocabulary.
- **Week 3: Junior Temple Guide.** Aims to transform learners into credible presenters who can convey in-depth cultural and historical knowledge about temple architecture.
- **Week 4: The World Ahead.** Develops critical thinking by having students express opinions, predict, and analyze future trends concerning technology, education, and the environment.
- **Week 5: Amazing Animals.** Enhances the ability to transform feelings into clear, reasoned statements by discussing animal characteristics and debating pet choices.
- **Week 6: The Body is Beautiful.** Encourages confident and reasoned discussions about personal identity and societal views regarding beauty and appearance.

- **Week 7: Post-test Assessment.** A final 2-hour assessment utilizing the same 10 questions from Week 1. Results are evaluated against the pre-test using the Speaking Test Rubric to accurately measure the students' communicative progress.

1.4 English speaking pre-tests and post-tests

English speaking tests were tested by foreign teacher, researcher and English teacher from Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, English speaking tests were administered before and after the TBL intervention to measure students' speaking ability. The pre-test established the baseline level of speaking proficiency, while the post-test assessed improvement following instruction. Both tests were constructed to the same standard and assessed students across five speaking criteria: pronunciation, vocabulary, fluency, grammar accuracy, and communicative ability. IOC validation by five experts confirmed that all test items were aligned with the research objectives and the specified learning outcomes, aligned with the second research objective.

1.5 Questionnaire of satisfaction levels of students toward studying communicative English and using team-based learning

A Likert-scale questionnaire (5 = Highest, 1 = Lowest) was used to assess students' satisfaction with the TBL instructional model following the intervention. The questionnaire covered four dimensions: Instructional Management, Learning Atmosphere and Participation, Instructional Media Usage, and the Team-Based Learning Model itself. Reliability was established through pilot testing with 30 participants, yielding a Cronbach's Alpha of $\alpha = 0.864$, confirming high internal consistency., directly addressing the third research objective.

2. Research Instrument Validation

All research instruments, including students' problem of English speaking skills for communication questionnaire, TBL-based lesson plans, English speaking pre-tests and post-tests, and a satisfaction questionnaire were examined for content validity by five experts. The Index of Item-Objective Congruence (IOC) was employed to determine the consistency between each item and the research objectives. Items with IOC values ranging from 0.60 to 1.00 were considered acceptable.

To ensure the quality of the research instruments, both questionnaires were pilot-tested with a sample of 30 participants in order to determine their reliability. The reliability coefficient was calculated using Cronbach's Alpha method. The analysis revealed that

the overall reliability of the first questionnaire was $\alpha = 0.910$, and the second questionnaire was $\alpha = 0.864$, indicating a high level of internal consistency and confirming that the questionnaires were appropriate for data collection.

3. Data Collection

The data collection process was systematically conducted during the 2025 academic year at Dhammarajsueksa School. The process was divided into three main phases:

Pre-Intervention: A needs analysis questionnaire was first administered to identify the specific communication challenges faced by the 30 Grade 12 students. Following this, a pre-test was conducted to establish a baseline of their English speaking skills.

Intervention: The core study consisted of a six-week program using the Team-Based Learning (TBL) approach. Students engaged in individual and team-readiness phases, focusing on active communication, collaborative tasks, and feedback sessions.

Post-Intervention: After the instructional period, a post-test was administered to measure improvement in speaking skills. Additionally, satisfaction questionnaires were distributed to collect students' feedback on their learning experiences with the TBL model.

4. Data Analysis

Collected data were analyzed using both descriptive and inferential statistics. Mean ($\bar{X}$) and Standard Deviation (S.D.) were used to interpret the levels of students' speaking problems and their satisfaction with the TBL lessons. The efficiency of the lesson plans was calculated using the E1/E2 efficiency index, with an established criterion of 75/75. A paired-samples t-test was employed to compare pre-test and post-test scores and determine whether the improvement was statistically significant at the .05 level.

Results

The results of this study are presented in accordance with the three research objectives.

1. Students' Problems in English Speaking Skills

Table 1 The all parts' results of the English-speaking skills for communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa school school, Chiang Mai Province.

No.	Parts	Mean	SD	Interpretation
1	The Results of the Problem of English-Speaking Skills for Communication	3.44	1.21	Moderate
2	The Results of the Factors Affecting Speaking English for Communication	3.28	1.12	Moderate
	Average	3.36	1.17	Moderate

Table 1 presents all parts of the evaluation results for English-speaking skills for communication. Overall, the English-speaking skills for communication of the Grade 12 students were at a moderate level ($\bar{X}=3.36$, S.D. = 1.17). When examining individual aspects, it was observed that the highest mean score was for "The Results of the Problem of English-Speaking Skills for Communication" ($\bar{X} = 3.44$), which was interpreted as a moderate level. This was followed by "The Results of the Factors Affecting Speaking English for Communication" ($\bar{X}=3.28$), respectively.

2. Effectiveness of TBL-Based Lesson Plans

2.1 E1 E2 of lesson plans

Results of the analysis of the efficiency (E1/E2) of the lesson plans for the development of English speaking skills for communication of grade 12 students by using team-based learning at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, by finding the efficiency of the process.

Table 2 Results of the analysis of the efficiency (E1/E2) of the lesson plans

Assessment	N	Percentage (%) of each	Average Percentage (%)	$\bar{X}$
During Instruction Process (E1)	30	1 st lesson: 77.20% S.D. = 1.49 2 nd lesson: 79.00% S.D. = 2.23 3 rd lesson: 79.20% S.D. = 2.83 4 th lesson: 80.00% S.D. = 1.44 5 th lesson: 81.20% S.D. = 1.00	79.32%	1.62
Post-test Product (E2)			90.07%	9.48

According to Table 2.1.1, it was found that the efficiency of the learning process (E1) was 79.32, and the efficiency of the learning outcome (E2) was 90.07. Therefore, the learning based on the lesson plans for the development of English speaking skills for communication of grade 12 students by using team-based learning at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, which is higher than the established criteria of 75/75.

3. Students' English Speaking pre-tests and post-tests Results

The result of evaluating the English-Speaking Skills for Communication of Grade 12 students at Dhammarajsueksa School, Chiang Mai Province, before and after implementation

Table 3 The results of the implementation (Pretest & Posttest)

Score	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
Pretest	30	51.00	12.03	-11.455	.000
Posttest	30	76.00	7.21		

Table 3 The results of the comparison of learning achievement before and after instruction in the implementation of the Development of English Speaking Skills for Communication of Grade 12 students by Team-Based Learning.

From Table 3, the study analyzed the comparison of learning achievement before and after instruction in the implementation of the Development of English Speaking Skills for Communication of Grade 12 students By Team-Based Learning.

The findings revealed that the pre-test scores had a mean ($\bar{X}$) of 51.00 with a standard deviation (S.D.) of 12.03, and the post-test scores also had a mean ($\bar{X}$) of 76.00 with a standard deviation (S.D.) of 7.21.

The comparison of the pre-test and post-test learning achievement of the 30 participants showed a t-test value (t) of -11.455 and a p-value (p) of .000, indicating that the post-test learning achievement was significantly higher than the pre-test at the .05 level.

4. Students' Satisfaction toward Team-Based Learning

The all parts of the result of analyzing the satisfaction levels of students toward studying communicative English and using team-based learning.

Table 4 The results of the implementation (satisfactions)

No.	Parts	Mean	SD	Interpretation
1	Instructional Management	4.86	.32	Highest
2	Learning Atmosphere and Participation	4.87	.18	Highest
3	Instructional Media Usage	4.83	.29	Highest
4	Team-Based Learning Model	4.90	.19	Highest
	Average	4.87	.25	Highest

Table 4.1 presents all parts of the result of analyzing the satisfaction levels of students toward studying communicative English and using team-based learning. Overall, the satisfaction of the Grade 12 students was at a highest level ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.25). When examining individual aspects, it was observed that the highest mean score was for the "Team-Based Learning Model" ($\bar{X} = 4.90$), which was interpreted as a high level. This was followed by "Learning Atmosphere and Participation" ($\bar{X} = 4.87$), "Instructional Management" ($\bar{X} = 4.86$), and "Instructional Media Usage" ($\bar{X} = 4.83$), respectively.

Discussion

1. Students' Problems in English Speaking Skills

The results of this study revealed that the English-speaking skills for communication of Grade 12 students were at a moderate level overall ($\bar{X} = 3.36$), with the most significant issues being problems in English-speaking skills ($\bar{X} = 3.44$) and factors affecting speaking ($\bar{X} = 3.28$). The students specifically struggled with a lack of self-confidence, limited vocabulary, insufficient grammar knowledge, and inadequate opportunities to practice speaking in authentic contexts. These findings are consistent with Wulandari et al. (2021) and Fajaryani et al. (2023), who stated that EFL students' speaking problems stem largely from psychological factors, communication apprehension, and a lack of vocabulary. Furthermore, the results align with Tiang-uan and Oulis (2024) and Khouni et al. (2022), who highlighted that worries about insufficient vocabulary and limited opportunities to practice are key sources of communication anxiety. This is because the Thai national education system has long emphasized grammar-based instruction and reading comprehension over oral communication skills, and the students in this provincial context have minimal exposure to English outside the classroom.

2. Students' English Speaking pre-tests and post-tests Results

Regarding the effectiveness of the intervention, the results demonstrated that the post-test learning achievement ($\bar{X} = 76.00$) was significantly higher than the pre-test ($\bar{X} = 51.00$) at the .05 level, and the lesson plans achieved an efficiency (E1/E2) of 79.32/90.07. This significant improvement is consistent with Michaelsen et al. (2004), who found that TBL transforms passive listeners into active language users through collaborative tasks. It also aligns with Le (2018), who confirmed that group-based learning allows learners to negotiate meaning more effectively than traditional methods. Additionally, it supports Talanuek and Tham-ngarn (2025), who found that authentic, context-based materials lead to effective learning. This is because the TBL-SPEAK Model provides a structured team foundation and peer-to-peer mentoring that reduces anxiety and bridges the gap between theoretical knowledge and real-world communicative application.

3. Students' Satisfaction toward Team-Based Learning

The analysis of student satisfaction revealed that the Grade 12 students had a high level of satisfaction overall ($\bar{X} = 4.87$), with the highest scores given to the Team-Based Learning Model ($\bar{X} = 4.90$) and the Learning Atmosphere and Participation ($\bar{X} = 4.87$). This finding is consistent with Fatmawati (2019), who stated that TBL provides a supportive space where students feel motivated to practice speaking. It also aligns with Hrynychak and Batty (2012) and Sivarajah et al. (2019), who argued that TBL creates a more dynamic, engaging learning environment and provides a meaningful educational experience through well-organized modules. This is because the collaborative structure of TBL shifts the classroom dynamic to active learning, maximizes student talking time, and fosters a low-anxiety environment that mitigates the psychological burden of potential public failure.

New Body of Knowledge

The culmination of this research has led to the synthesis of the "TBL-SPEAK Framework," an instructional innovation designed for communicative classrooms:

New Body of Knowledge: The Team - Based Learning (TBL) by "SPEAK Model"

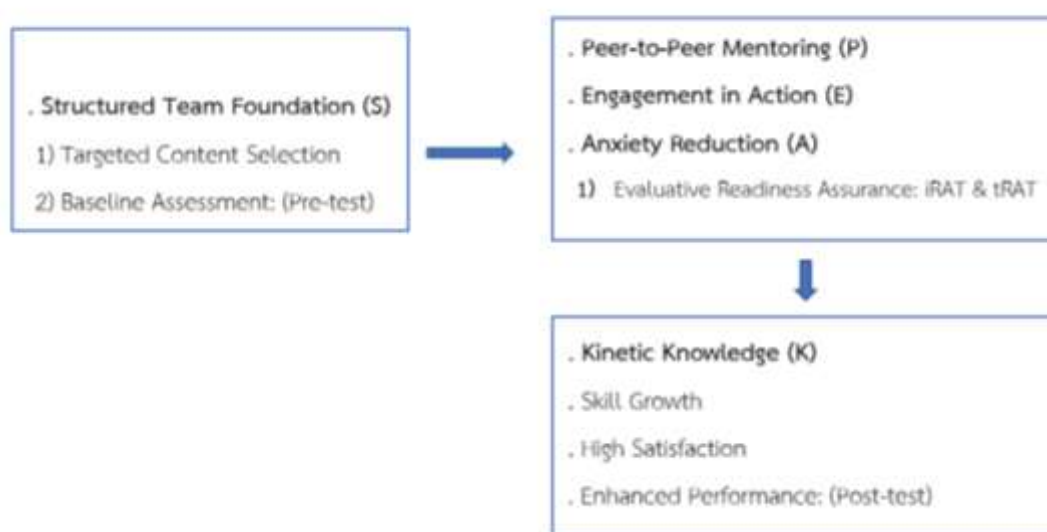


Figure 2 TBL-SPEAK Framework

The synthesis of this research has led to the development of the Team - Based learning TBL by "SPEAK Model," an instructional innovation designed to bridge the gap between theoretical knowledge and real-world communicative application for Grade 12 students.

1. Structured Team Foundation (Linked to 'S'): Forming balanced student teams to ensure a supportive environment for practice.

1) Targeted Content Selection: Identifying core speaking hurdles, such as difficulty in storytelling and expressing opinions, to design targeted lesson content.

2) Baseline Assessment: Establishing the initial speaking proficiency level, which was found to be moderate with a pre-test mean of 51.00.

This stage represents the initial factors and preparation based on the identified needs of the students.

2. Peer-to-Peer Mentoring (Linked to 'P'): Allowing high-proficiency students to guide their peers, creating a natural flow of language and reducing anxiety.

This stage represents the core TBL intervention and the active learning environment implemented over six weeks:

3. Engagement in Action: Utilizing task-based scenarios and guided rehearsals that mirror real-life English usage.

1) Evaluative Readiness Assurance: Implementing the dual-test phase, including iRAT (Individual Readiness Assurance Test) and tRAT (Team Readiness Assurance Test), to ensure individual preparation and team accountability.

4. Anxiety Reduction: Building a supportive classroom culture through continuous feedback (via tools like the Line application) and small-group successes.

5. Kinetic Knowledge: The transformation of active practice into long-term speaking skills, resulting in a statistically significant increase in speaking competence.

Conclusion

The study successfully concludes that Team-Based Learning is an exceptionally effective tool for overcoming the traditional "silent classroom" problem in Thai secondary education. Through a six-week intervention, students transformed from hesitant speakers into confident communicators, achieving a statistically significant improvement in their test scores. The overwhelmingly positive feedback from students underscores that a team-oriented approach is far more satisfying and effective than conventional lecture-based methods.

Recommendations

1. Policy Recommendations

Educational authorities should advocate for the integration of Team-Based Learning Approach into the national curriculum for EFL (English as a Foreign Language). Providing specialized training for Thai teachers on TBL facilitation rather than just grammar instruction would fundamentally improve the quality of English education in local schools.

2. Using mobile applications

For teachers on the ground, the focus should be on creating authentic tRAT activities that resonate with students' daily lives. Leveraging mobile applications like Line for "always-on" feedback can maintain the momentum of team learning beyond the school gates.

3. Recommendations for Future Research

Future studies should employ a longitudinal design to examine how long these speaking gains last. Furthermore, researchers might look into applying the TBL-SPEAK model to different skill sets, such as academic writing, to see if the collaborative benefits remain as strong across different linguistic domains in Thailand.

References

- Bhattachaiyakorn, S. and Phettakua, S. (2023). English speaking anxiety among northeastern Thai university students. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 16(1), 384–407.
- Fajaryani, N., Herliza, G. and Ali, R. M. (2023). EFL students' challenges in learning speaking skills during online-to-offline transition era. *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*, 10(2), 303-316.
- Fatmawati, A. (2019). Team-Based Learning: A method to enhance students' engagement. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 4(1), 1-12.
- Hrynchak, P. and Batty, H. (2012). The educational theory basis of team-based learning. *Medical Teacher*, 34(10), 796–801.
- Khouni, O., Ben Hassen, M. and Ghriss, M. (2022). Exploring the causes and factors of speaking anxiety of EFL students: A systematic literature review. *Canadian Journal of Educational and Social Studies*, 4(3), 42–57.
- Le, L. (2018). The effects of team-based learning on students' speaking performance and attitudes. *International Journal of English Language Education*, 6(1), 115-136.
- Michaelson, L. K., Knight, A. B. and Fink, L. D. (2004). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Stylus Publishing.
- Nayak, G. and Patel, P. (2024). Developing speaking skills through task-based learning in English as a foreign language classroom. *The Scientific Temper*, 15(4), 3447–3452.
- Sivarajah, R. T., Curci, N. E., Johnson, E. M. and Zaki, B. I. (2019). A review of innovative teaching methods. *Academic Radiology*, 26(3), 401-413.
- Talanuek, D. and Tham-ngarn, C. (2025). Developing knowledge set and creative media in English for Paganyaw in Chiang Mai Province. *Journal of English Language and Linguistics*, 6(1), 113-133.
- Tiang-uan, A. and Oulis, S. (2024). Causal factors in Thai EFL public high school students' anxiety over English speaking literacy for communication. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 12(2), 20–29.
- Ulfa, Y., Igarashi, Y., Takahata, K., Shishido, E. and Horiuchi, S. (2021). A comparison of team-based learning and lecture-based learning on clinical reasoning and classroom engagement: A cluster randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 21(1), 444.
- Wulandari, M., et al. (2021). Unpacking the challenges: An exploration of EFL students' speaking problems. *Journey: Journal of English Language and Pedagogy*, 4(2), 111–124.

อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนคลิปวิดีโอสั้น TikTok

ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

The Influence of Marketing Factors in Short-Form TikTok Videos on Consumer Purchase Behavior in the Digital Era

นงนุช ไชยผาสุข^{1*} และ ศุภิกา ประเสริฐพร²

Nongnuch Chaipasuk^{1*} and Suphika Prasertporn²

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาดดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

² หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

¹Bachelor of Business Administration, Digital Marketing, Faculty of Business Administration,
Northeastern University

²Bachelor of Business Administration, Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Business
Administration, Northeastern University

*Corresponding author's email address: Nongnuch.cha@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

8 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

28 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

3 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อปัจจัยทางการตลาดบนคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok 2) ศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคหลังการรับชมคลิปวิดีโอสั้นบน TikTok และ 3) วิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคผ่านแพลตฟอร์ม TikTok การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบสำรวจ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) และกรอบแนวคิด S-O-R Model กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีประสบการณ์รับชมคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok จำนวน 400 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดบนแพลตฟอร์ม TikTok โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.39$) โดยด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.43$) รองลงมาคือด้านการส่งเสริมการขาย ($\bar{X} = 4.41$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 4.38$) และด้านราคา ($\bar{X} = 4.35$) ขณะที่พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.34$) นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิด S-O-R พบว่าองค์ประกอบทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านสิ่งเร้า (Stimulus)

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.42$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยทางการตลาดด้านการส่งเสริมการขาย ($\beta = .527, p < .001$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\beta = .204, p < .001$) และด้านผลิตภัณฑ์ ($\beta = .163, p < .001$) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการซื้อได้ร้อยละ 65.40 ($R^2 = .654$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาคอนเทนต์วิดีโอสั้นที่มีคุณภาพ ควบคู่กับการใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการขายที่เหมาะสม การนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน และการออกแบบช่องทางการซื้อที่สะดวก สามารถกระตุ้นพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์ม TikTok ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: TikTok, วิดีโอสั้น, ปัจจัยทางการตลาด, พฤติกรรมการซื้อ, S-O-R Model

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) examine consumers' perceptions of marketing factors in short-form videos on the TikTok platform, 2) investigate consumers' purchasing behavior after watching short-form videos on TikTok, and 3) analyze the influence of marketing factors on consumers' purchasing behavior through the TikTok platform. This study employed a quantitative research approach using a survey design. The research framework was based on the Marketing Mix (4Ps) and the Stimulus–Organism–Response (S–O–R) model. The sample consisted of 400 consumers residing in Mueang District, Khon Kaen province, Thailand, who were experienced in watching short-form videos on TikTok. The participants were selected using accidental sampling. Data were collected through a structured questionnaire with an overall reliability coefficient (Cronbach's alpha) of 0.91. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, while multiple regression analysis was employed for inferential statistics. The findings revealed that the overall level of marketing factors on the TikTok platform was at the highest level ($\bar{X} = 4.39$). Among the marketing mix dimensions, the product factor obtained the highest mean score ($\bar{X} = 4.43$), followed by promotion ($\bar{X} = 4.41$), place ($\bar{X} = 4.38$), and price ($\bar{X} = 4.35$). The overall consumers' purchasing behavior was also rated at the highest level ($\bar{X} = 4.34$). Furthermore, the analysis based on the S–O–R model indicated that all dimensions were perceived at the highest level, with the stimulus dimension reporting the highest mean score ($\bar{X} = 4.42$). The results of the multiple regression analysis demonstrated that promotion ($\beta = .527, p < .001$), place ($\beta = .204, p < .001$), and product ($\beta = .163, p < .001$) had significant positive effects on consumers' purchasing

behavior. These variables collectively explained 65.40% of the variance in purchasing behavior ($R^2 = .654$). The findings suggested that developing high-quality short-form video content, implementing effective promotional strategies, presenting clear product information, and providing convenient purchasing channels can effectively stimulate consumers' purchasing behavior on the TikTok platform.

Keywords: TikTok, Short-form Video, Marketing Mix, Purchase Behavior, S-O-R Model

บทนำ

ในยุคดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตประจำวันของผู้บริโภคอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่เพียงเป็นช่องทางในการสื่อสารและรับข้อมูลข่าวสารเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อการค้นหาข้อมูล การเปรียบเทียบทางเลือก และการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการอีกด้วย จากรายงาน Digital 2025: Thailand ของ DataReportal (2025) พบว่า ประเทศไทยมีผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์มากกว่า 56 ล้านคน ข้อมูลดังกล่าวบ่งชี้ว่าผู้บริโภคใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เป็นแหล่งค้นหาข้อมูล ข่าวสาร และประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้นท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาผ่านคลิปวิดีโอสั้น (Short-form Video Content) ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะบนแพลตฟอร์ม TikTok, Instagram Reels และ YouTube Shorts เนื่องจากสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างกระชับ เข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ภายในระยะเวลาอันสั้น (Montag et al., 2021) แพลตฟอร์ม TikTok นับเป็นหนึ่งในสื่อที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างชัดเจน ทั้งในด้านการรับรู้ตราสินค้า การมีส่วนร่วมกับเนื้อหา และความตั้งใจซื้อสินค้า (Nguyen et al., 2022) ผลการศึกษาของ Liu and Zheng (2024) รายงานว่า ความน่าเชื่อถือของอินฟลูเอนเซอร์ คุณภาพของข้อมูลที่นำเสนอ และความคล้ายคลึงกันระหว่างอินฟลูเอนเซอร์กับผู้ติดตาม เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ติดตามกับอินฟลูเอนเซอร์ ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ความน่าเชื่อถือของตราสินค้าและนำไปสู่ความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคซึ่งนอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Sokolova and Kefi (2020) พบว่า ความน่าเชื่อถือของอินฟลูเอนเซอร์ (Influencer Credibility) และความสัมพันธ์แบบเสมือน (Parasocial Interaction) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าผู้สร้างเนื้อหาที่ได้รับ ความไว้วางใจสามารถเพิ่มประสิทธิผลของการสื่อสารการตลาดและกระตุ้นการตัดสินใจซื้อได้ ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ว่าการออกแบบเนื้อหาทางการตลาดที่สร้างความน่าเชื่อถือและความใกล้ชิดกับผู้บริโภคมีส่วนต่อการตัดสินใจซื้อ สำหรับประเทศไทย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566) รายงานว่าผู้บริโภคไทยมีแนวโน้มใช้สื่อวิดีโอสั้นในการค้นหาข้อมูลสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงานที่ให้ความสำคัญกับความรวดเร็ว ความบันเทิง และความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ พงศธร ศักดิ์ดีตาภิวัฒน์ และ

ฐิตารีย์ ศิริมงคล (2567) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่าน TikTok ของผู้บริโภค Generation Z

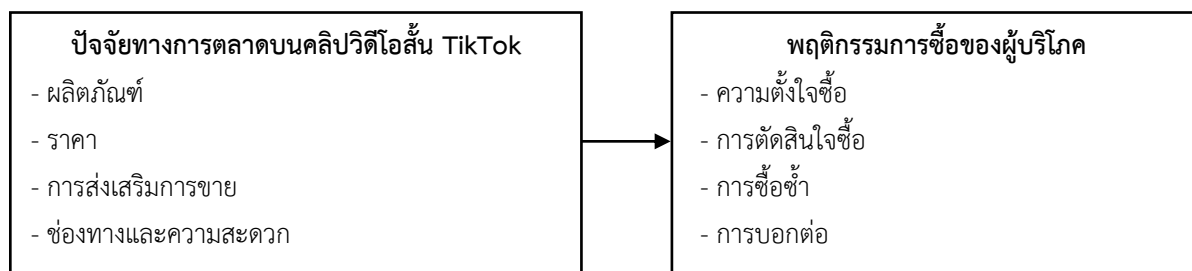
ในบริบทของจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา และเทคโนโลยีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้บริโภคมีการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในระดับสูง โดยเฉพาะ TikTok และ Facebook ที่ถูกใช้เป็นช่องทางสำคัญในการค้นหาข้อมูลสินค้า รับชมรีวิว และประกอบการตัดสินใจซื้อทั้งสินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าแฟชั่น เครื่องสำอาง อาหาร และบริการในพื้นที่ แม้ว่าผู้ประกอบการจำนวนมากจะเริ่มประยุกต์ใช้คลิปปวีดีโอสั้นเป็นเครื่องมือทางการตลาดมากขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดด้านองค์ความรู้เชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในบริบทของจังหวัดขอนแก่นโดยตรงจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยด้านคุณภาพเนื้อหา (Content Quality) ความน่าเชื่อถือของผู้สร้างเนื้อหา (Creator Credibility) ความบันเทิงของเนื้อหา (Entertainment) การตอบสนองทางอารมณ์ (Emotional Response) และทัศนคติต่อตราสินค้า (Brand Attitude) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคผ่านสื่อวีดีโอสั้น (Montag et al., 2021) อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยในระดับพื้นที่ที่ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่นค่อนข้างจำกัด

ดังนั้น อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนคลิปปวีดีโอสั้น TikTok ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลจึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคบนแพลตฟอร์ม TikTok และเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการในการวางแผนกิจกรรมทางการตลาดให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อปัจจัยทางการตลาดบนคลิปปวีดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคหลังการรับชมคลิปปวีดีโอสั้นบน TikTok
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคผ่านแพลตฟอร์ม TikTok

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

Lou and Yuan (2019) ได้อธิบายว่า คุณค่าของสารที่สื่อสารและความน่าเชื่อถือของผู้สร้างเนื้อหา ส่งผลต่อความไว้วางใจและความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะเมื่อผู้บริโภครับรู้ว่ามีเนื้อหาที่น่าสนใจ เป็นประโยชน์ และมีความน่าเชื่อถือ แนวคิดดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของส่วนประสมทางการตลาด โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างการรับรู้และกระตุ้นการตัดสินใจซื้อผ่านคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนคลิปวิดีโอสั้น TikTok ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ปัจจัยทางการตลาด (4Ps) ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย (McCarthy, 1960) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นผู้ใช้งานแพลตฟอร์ม TikTok และเคยรับชมคลิปวิดีโอสั้นบน TikTok รวมทั้งเคยซื้อสินค้าหรือมีประสบการณ์ในการตัดสินใจซื้อสินค้าหลังจากรับชมคลิปวิดีโอดังกล่าว โดยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Cochran (1977) สำหรับประชากรไม่ทราบจำนวน ดังนี้

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

โดยที่

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

Z = ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (1.96)

p = สัดส่วนของประชากร (กำหนดที่ 0.5 เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างสูงสุด)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

เมื่อนำค่าแทนในสูตร พบว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 384 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันข้อมูลไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 400 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เก็บข้อมูลจากผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และมีพฤติกรรมการใช้งาน TikTok ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่าง เช่น เป็นผู้มีอายุ

18 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นผู้ใช้งาน TikTok เคยรับชมคลิปวิดีโอสั้นบน TikTok และยินยอมตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน (สำหรับส่วนที่ 3-5 ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ) ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ TikTok

ส่วนที่ 3 ส่วนผสมทางการตลาด (4 Ps)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

ส่วนที่ 5 แนวคิด S-O-R Model (Stimulus–Organism–Response)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยทุกข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค Cronbach's Alpha Coefficient) ตามแนวคิดของ Cronbach (1951) พบว่า ปัจจัยทางการตลาด = 0.89, พฤติกรรมการซื้อ = 0.87 และรวมทั้งฉบับ = 0.91 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดีมาก

3. ค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่าทุกข้อมีค่า Item-Total Correlation ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามมีความสามารถในการจำแนกผู้ตอบได้ดี

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้งานแพลตฟอร์ม TikTok ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ผู้วิจัยสอบถามเบื้องต้นว่าผู้ตอบเป็นผู้ใช้งาน TikTok และเคยรับชมคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์มหรือไม่ หากมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงขอความยินยอมและให้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การรักษาความลับของข้อมูล และสิทธิในการปฏิเสธการตอบแบบสอบถาม ก่อนตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามทุกฉบับและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนคลิปวิดีโอสั้น TikTok ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานแพลตฟอร์ม TikTok ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2568 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถาม กำหนดรหัสข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 46.7) รองลงมาเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 35.8) และกลุ่ม LGBTQ+ (ร้อยละ 17.5) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18–25 ปี (ร้อยละ 60.3) มีระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 57.0) และประกอบอาชีพพนักงานเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 62.3) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งาน TikTok ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวัยรุ่นและวัยเริ่มต้นทำงาน

2. พฤติกรรมการใช้งานและการรับชม TikTok ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งาน TikTok เป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 68.3) โดยใช้เวลารับชมต่อครั้งประมาณ 30–60 นาที (ร้อยละ 40.0) วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานคือเพื่อความบันเทิง (ร้อยละ 52.8) อย่างไรก็ตาม ยังพบพฤติกรรมเชิงพาณิชย์ เช่น การค้นหาข้อมูลสินค้าและการรับชมรีวิวสินค้าในสัดส่วนที่น่าสนใจ นอกจากนี้ ประเภทคอนเทนต์ที่มีอิทธิพลสูงสุดคือ “คลิปรีวิวสินค้า” (ร้อยละ 46.3)

3. ส่วนผสมทางการตลาด (4 Ps)

ตารางที่ 1 ปัจจัยทางการตลาด (4Ps) บน TikTok

ปัจจัยทางการตลาด (4Ps) บน TikTok	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
ด้านผลิตภัณฑ์	4.43	0.68	มากที่สุด
ด้านราคา	4.35	0.72	มากที่สุด
ด้านช่องทางและความสะดวก	4.38	0.71	มากที่สุด
ด้านการส่งเสริมการขาย	4.41	0.71	มากที่สุด
รวม	4.39	0.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อปัจจัยทางการตลาด (4Ps) บนแพลตฟอร์ม TikTok พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.68) รองลงมา ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการขาย ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.71) ด้านช่องทางและความสะดวก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.71) และด้านราคา ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.72) ตามลำดับ

4. พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคจากการรับชมคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคจากการรับชมคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok

พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. ท่านมีความตั้งใจซื้อสินค้าหลังจากรับชมคลิปวิดีโอสั้นบน TikTok	4.40	0.73	มากที่สุด
2. ท่านค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้าหลังจากรับชมคลิปวิดีโอ	4.35	0.74	มากที่สุด
3. ท่านตัดสินใจซื้อสินค้าได้รวดเร็วขึ้นหลังจากรับชมคลิปวิดีโอ	4.37	0.76	มากที่สุด
4. ท่านเคยซื้อสินค้าหรือบริการจาก TikTok ตามที่ปรากฏในคลิปวิดีโอ	4.36	0.76	มากที่สุด
5. ท่านมีแนวโน้มซื้อสินค้าจากร้านค้าบน TikTok	4.35	0.78	มากที่สุด
6. ท่านมีการแนะนำหรือบอกต่อสินค้าที่ซื้อจาก TikTok ให้ผู้อื่น	4.24	0.87	มากที่สุด
รวม	4.34	0.77	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคจากการรับชมคลิปวิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์ม TikTok พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการซื้ออยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความตั้งใจซื้อสินค้าหลังจากรับชมคลิปวิดีโอสั้นบน TikTok ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.73) รองลงมา ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจซื้อสินค้าได้รวดเร็วขึ้นหลังจากรับชม

คลิปปวีดีโอ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.76) ผู้ตอบแบบสอบถามเคยซื้อสินค้าหรือบริการจาก TikTok ตามที่ปรากฏในคลิปปวีดีโอ ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.76) ผู้ตอบแบบสอบถามค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้าหลังจากรับชมคลิปปวีดีโอ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.74) และ ผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มซื้อสินค้าจากร้านค้าบน TikTok ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.78) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีการแนะนำหรือบอกต่อสินค้าที่ซื้อจาก TikTok ให้ผู้อื่น ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.87) ซึ่งยังคงอยู่ในระดับ มากที่สุด

5. ผลการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิด S-O-R Model โดยใช้ทฤษฎี Mehrabian and Russell (1974) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางจิตวิทยาพบว่า ทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$) โดย Stimulus (สิ่งเร้า) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.42$) โดยเฉพาะความน่าสนใจและความกระชับของคลิป Organism (กระบวนการภายใน) ($\bar{X} = 4.31$) บ่งชี้ถึงการเกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน ความไว้วางใจ และทัศนคติเชิงบวกต่อสินค้า Response (การตอบสนอง) ($\bar{X} = 4.33$) แสดงออกในรูปแบบของความตั้งใจซื้อ การซื้อจริง และการบอกต่อ

เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อพฤติกรรมซื้อของผู้บริโภคจากการรับชมคลิปปวีดีโอผ่านแพลตฟอร์ม TikTok ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ส่วนตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมซื้อของผู้บริโภค ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

ตัวแปรอิสระ	B	S.E.	β	t	P-value
ค่าคงที่ (Constant)	0.534	0.126	-	4.241	<.001
ด้านราคา	0.312	0.040	0.345	7.842	<.001
ด้านการส่งเสริมการขาย	0.518	0.048	0.527	10.680	<.001
ด้านผลิตภัณฑ์	0.143	0.033	0.163	4.359	<.001
ช่องทางการจัดจำหน่าย	0.193	0.046	0.204	4.190	<.001

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดทั้งสามด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์ และช่องทางการจัดจำหน่าย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = .527$) รองลงมาคือ ด้านราคา ($\beta = .345$) ช่องทางการจัดจำหน่าย ($\beta = .204$) และผลิตภัณฑ์ ($\beta = .163$) ตามลำดับ นอกจากนี้ ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.359–0.622 และค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.607–2.783 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

หมายเหตุ: Model Summary: $R = .808$, $R^2 = .654$, Adjusted $R^2 = .651$, $F = 249.124$, $p < .001$,
Durbin-Watson = 2.012

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดบนคลิวิดิโอสั้น TikTok ต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Montag et al. (2021) ที่พบว่าคุณภาพของเนื้อหาและการนำเสนอผ่าน TikTok มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค และสอดคล้องกับ Liu and Zheng (2024) ที่พบว่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลและผู้สร้างเนื้อหาส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของสินค้า

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Nguyen et al. (2022) ที่พบว่าโฆษณาบน TikTok ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค Generation Z และสอดคล้องกับ Sokolova and Kefi (2020) ที่พบว่าความน่าเชื่อถือของผู้สร้างเนื้อหา มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดบนแพลตฟอร์ม TikTok มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการซื้อได้ร้อยละ 65.40 ($R^2 = .654$) จะเห็นว่าปัจจัยด้านการตลาดยังคงมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ แม้บริบทการซื้อขายจะเปลี่ยนจากช่องทางดั้งเดิมไปสู่แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่ขับเคลื่อนด้วยเนื้อหาวิดิโอสั้น

ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ($\beta = .527$, $p < .001$) ซึ่งสื่อว่าการใช้คลิวิดิโอสั้น การสื่อสารผ่านผู้สร้างเนื้อหา การใช้ผู้มีอิทธิพลทางความคิด การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย และการนำเสนอเนื้อหาที่สร้างความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นการตัดสินใจซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Jiang et al. (2024) พบว่าปัจจัยด้านความบันเทิง การนำเสนอผลิตภัณฑ์ และการส่งเสริมการตลาดผ่าน TikTok มีผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้และพฤติกรรมการซื้ออย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อุมารวรรณ วาทกิจ (2565) ที่เสนอว่าการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่สามารถสร้างคุณค่าสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภค และมอบประสบการณ์ที่ดี มีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในประเทศไทย ซึ่งสะท้อนว่าการใช้กิจกรรมส่งเสริมการตลาดบน TikTok ไม่ได้เพียงกระตุ้นการรับรู้ แต่ยังช่วยสร้างความผูกพันระหว่างผู้บริโภคกับตราสินค้าอีกด้วย

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมา ($\beta = .204$, $p < .001$) แสดงให้เห็นว่าความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสินค้า การเชื่อมโยงไปยัง TikTok Shop และกระบวนการสั่งซื้อที่รวดเร็ว มีส่วนช่วยลดขั้นตอนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Yiin et al. (2024)

ซึ่งพบว่า ความสะดวกในการใช้งานแพลตฟอร์ม (perceived convenience) และประสบการณ์การซื้อที่ราบรื่นบน TikTok Shop มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค

ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) แม้จะมีอิทธิพลน้อยกว่าการส่งเสริมการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่าย ($\beta = .163, p < .001$) แต่ยังคงส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการซื้ออย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริโภคให้ความสำคัญกับข้อมูลสินค้า ความน่าเชื่อถือของรีวิว และการสาธิตการใช้งานจริงผ่านคลิปวิดีโอสั้น ซึ่งช่วยลดความไม่แน่นอนในการตัดสินใจซื้อ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Djafarova and Bowes (2021) ที่พบว่า การนำเสนอเนื้อหาโดยผู้มีอิทธิพลบนสื่อสังคมออนไลน์ช่วยกระตุ้นการซื้อแบบฉับพลัน (Impulse Purchase) ของผู้บริโภค Generation Z ผ่านการสร้างความน่าเชื่อถือและความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเห็นว่าเนื้อหาการตลาดที่มีคุณภาพสามารถส่งเสริมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ และยิ่งสอดคล้องกับ Rizomyliotis et al. (2024) ซึ่งรายงานว่า การตลาดผ่านวิดีโอสั้นบน TikTok ที่ผสมผสานความน่าเชื่อถือของผู้สร้างเนื้อหา ความเชี่ยวชาญ และเนื้อหาที่สร้างความบันเทิง สามารถเพิ่มความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อผู้บริโภครับรู้คุณค่าของผลิตภัณฑ์ผ่านการนำเสนอที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายบนแพลตฟอร์ม TikTok ผลการศึกษาทั้งสองสนับสนุนว่า การนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ครบถ้วน น่าเชื่อถือ และสามารถแสดงคุณลักษณะของสินค้าได้อย่างชัดเจนผ่านคลิปวิดีโอสั้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิด S-O-R Model ยังพบว่าองค์ประกอบด้านสิ่งเร้า (Stimulus) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการตอบสนอง (Response) และกระบวนการภายใน (Organism) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคลิปวิดีโอสั้นที่มีความน่าสนใจ กระชับ และให้ข้อมูลสินค้าอย่างชัดเจน สามารถกระตุ้นการรับรู้และความรู้สึกเชิงบวกของผู้บริโภค ก่อนนำไปสู่ความตั้งใจซื้อและการซื้อจริง ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiang et al. (2024) ที่ยืนยันว่าเนื้อหาที่สร้างความบันเทิง ความน่าเชื่อถือ และการมีส่วนร่วมกับแบรนด์ เป็นกลไกสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคบน TikTok

โดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การตลาดบนแพลตฟอร์ม TikTok ที่มีประสิทธิภาพควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาเนื้อหาที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค การสร้างกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสม การนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ครบถ้วน และการออกแบบช่องทางการซื้อที่สะดวกและเชื่อมต่อได้ทันที ทั้งนี้ การบูรณาการองค์ประกอบดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสบการณ์ของผู้บริโภคและส่งเสริมการตัดสินใจซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทของการตลาดดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ (Managerial Implications)

1.1 เน้นการออกแบบคอนเทนต์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Content Optimization)

ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการนำเสนอสินค้าในรูปแบบคลิปวิดีโอสั้นที่มีความน่าสนใจ ชัดเจน และ

เข้าใจง่าย โดยเน้นการสื่อสารคุณสมบัติ จุดเด่น และการใช้งานจริงของสินค้า เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลสูงสุดต่อพฤติกรรมการซื้อ

1.2 ใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการขายแบบดิจิทัล (Digital Promotion Strategy) ควรใช้โปรโมชั่น เช่น ส่วนลด คูปอง หรือกิจกรรมไลฟ์สด รวมถึงการใช้ Influencer หรือ Creator เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป (Future Research)

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น ความไว้วางใจ (Trust), การมีส่วนร่วม (Engagement), หรือความน่าเชื่อถือของ Influencer เพื่อเพิ่มความสามารถในการอธิบายโมเดล

2.2 ควรใช้การวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น Structural Equation Modeling (SEM) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและตัวแปรแฝง

เอกสารอ้างอิง

- พงศธร ศักดิ์ดำภูวัฒน์ และ จูฑารีย์ ศิริมงคล. (2567). อิทธิพลส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าผ่านแอปพลิเคชัน TikTokของกลุ่ม Generation Z ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 14(3), 123-138.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2566*. <https://www.etda.or.th>
- อุมาวรรณ วาทกิจ. (2565). แนวทางการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับผู้จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคในประเทศไทย. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 12(1), 288-302.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- DataReportal. (2025). *Digital 2025: Thailand*. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-Thailand>
- Djafarova, E. and Bowes, T. (2021). 'Instagram made Me buy it': Generation Z impulse purchases in fashion industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102345. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102345>
- Jiang, H., Cai, J., Lin, Y. and Wang, Q. (2024). *Understanding the effect of TikTok marketing on user purchase behavior: A mixed-methods approach*. Electronic Commerce Research. Advance online publication. https://www.researchgate.net/publication/383118296_Understanding_the_effect_of_TikTok_marketing_on_user_purchase_behavior_a_mixed-methods_approach

- Liu, X. and Zheng, X. (2024). The persuasive power of social media influencers in brand credibility and purchase intention. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 15. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02512-1>
- Lou, C. and Yuan, S. (2019). Influencer marketing: How message value and credibility affect consumer trust and purchase intention. *Journal of Interactive Advertising*, 19(1), 58–73. <https://doi.org/10.1080/15252019.2018.1533501>
- McCarthy, E. J. (1960). *Basic marketing: A managerial approach*. Richard D. Irwin.
- Mehrabian, A. and Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.
- Montag, C., Yang, H. and Elhai, J. D. (2021). On the psychology of TikTok use: A review of research. *Current Psychology*, 42(13), 11234–11248. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02201-9>
- Nguyen, T. T. H., Nguyen, N. and Tran, T. P. (2022). The impact of SNS advertisements on online purchase intention of Generation Z: An empirical study of TikTok in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(5), 497–506. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2022.vol9.no5.0497>
- Rizomyliotis, I., Lin, C. L., Konstantoulaki, K. and Phan, T. (2024). TikTok short video marketing and Gen Z's purchase intention: Evidence from the cosmetics industry in Singapore. *Journal of Asia Business Studies*, 18(4), 930–945. <https://doi.org/10.1108/JABS-04-2023-0138>
- Sokolova, K. and Kefi, H. (2020). Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101742. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.011>
- Yiin, T. H., Singh, N. S. B. and Dada, M. (2024). Factors affecting consumer purchase intention on TikTok Shop towards beauty industry among Asia Pacific University students. *Electronic Journal of Business and Management*, 9(4). <https://doi.org/10.65136/ejbm.v9i4.40>

บทบาทใหม่ของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการในยุคปัญญาประดิษฐ์: การสังเคราะห์
เชิงแนวคิดเพื่อบูรณาการความฉลาดทางดิจิทัลและวัฒนธรรมในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ
New Secretarial and Administrative Roles in the Age of Artificial Intelligence:
A Conceptual Synthesis on Integrating Digital and Cultural Intelligence in
International Higher Education Institutions

อนิสา เมฆาพร^{1*} และ อภิญญา ช่างแสน²
Anisa Mekaporn^{1*} and Apinya Changsanoh²

^{1,2}วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{1,2}Mahidol University International College

*Corresponding author's email address: anisa.mek@mahidol.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

15 มิถุนายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

13 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

3 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

บทความเชิงแนวคิดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่าน และนำเสนอกรอบแนวคิดบทบาทใหม่ของวิชาชีพเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ท่ามกลางยุคปัญญาประดิษฐ์ (AI) การศึกษาใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์แนวคิดเชิงทฤษฎี โดยสืบค้นเอกสารวิชาการและรายงานเชิงนโยบายระดับสากล โดยบูรณาการสมรรถนะสำคัญ 2 ประการเข้าด้วยกัน ได้แก่ ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ) และความฉลาดทางวัฒนธรรม (Cultural Intelligence: CQ) ผลการสังเคราะห์ได้นำเสนอกรอบแนวคิดใหม่ในการเปลี่ยนผ่านจากผู้ปฏิบัติงานธุรการพื้นฐานไปสู่บทบาท “ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล” (Digital-Cultural Strategic Coordinator) ซึ่งครอบคลุมหน้าที่ผู้ออกแบบกระบวนการทำงาน ผู้กลั่นกรองข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ และผู้อำนวยการความสมดุลในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงภายใต้บริบทของความหลากหลายทางวัฒนธรรม นอกจากนี้บทความยังนำเสนอข้อจำกัดเชิงโครงสร้างจากระบบราชการ และความท้าทายจากภาวะความเครียดทางเทคโนโลยี (Technostress) พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายด้านสุขภาวะดิจิทัล และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการของสถาบันอุดมศึกษาไทยสู่ความเป็นสากลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: บทบาทเลขานุการ, การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล, ความฉลาดทางดิจิทัล, ความฉลาดทางวัฒนธรรม, ปัญญาประดิษฐ์

ABSTRACT

This conceptual article aimed to analyze the transition and propose a novel conceptual framework for the roles of secretarial and administrative professionals in international higher education institutions amidst the Artificial Intelligence (AI) era. Employing a literature review and theoretical synthesis approach, the study examined academic literature and global policy reports. The study systematically integrated two core competencies: Digital Intelligence (DQ) and Cultural Intelligence (CQ). The synthesized framework proposed a paradigm shift from traditional administrative support to a "Digital-Cultural Strategic Coordinator." This new role involved acting as a business process designer, a strategic data curator, and a virtual presence facilitator within multicultural contexts. Furthermore, the article outlined policy recommendations to overcome bureaucratic structural limitations and mitigate technostress. It emphasized that higher education institutions must concretely promote digital well-being governance and future skills development to sustainably enhance administrative efficiency on a global scale.

Keywords: Secretarial Roles, Digital Transformation, Digital Intelligence, Cultural Intelligence, Artificial Intelligence

บทนำ

ตลอดหลายทศวรรษที่ผ่านมา บทบาทของเลขานุการในสถาบันอุดมศึกษามักถูกมองว่าเป็นผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนด้านธุรการ (Administrative Support) โดยมีหน้าที่หลักในการจัดการเอกสาร การประสานงาน การนัดหมาย การจัดประชุม และการอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะการพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ระบบอัตโนมัติ (Automation) และเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการทำงาน (Digital Workplace Technologies) ได้ส่งผลให้ลักษณะงานธุรการจำนวนมากสามารถดำเนินการได้โดยเทคโนโลยีแทนมนุษย์ (World Economic Forum, 2023, 2025)

ทิศทางดังกล่าวสอดคล้องกับรายงาน Future of Jobs Report ที่ชี้ให้เห็นแนวโน้มอย่างต่อเนื่องว่างานที่มีลักษณะเป็นกิจวัตร (Routine Tasks) มีแนวโน้มถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่องค์กรทั่วโลกต่างให้ความสำคัญกับทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การจัดการ ความซับซ้อน และการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีมากขึ้น (World Economic Forum, 2023, 2025) สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้บทบาทของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการ กำลังเปลี่ยนผ่านจาก

ผู้ปฏิบัติงานธุรการไปสู่ผู้สนับสนุนการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Administrative Professional) ซึ่งมีบทบาทในการบริหารข้อมูล การประสานผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

ขณะเดียวกัน สถาบันอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 กำลังเผชิญกับความท้าทายจากความเป็นสากล (Internationalization) การแข่งขันระดับโลก การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเรียนรู้ และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษานานาชาติที่ต้องดำเนินงานในสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม ภาษา และวิถีคิดของผู้เรียน คณาจารย์ บุคลากร และเครือข่ายความร่วมมือจากหลากหลายประเทศ (Altbach et al., 2017; Deardorff, 2020)

ภายใต้บริบทดังกล่าว ความสามารถในการทำงานข้ามวัฒนธรรม หรือความฉลาดทางวัฒนธรรม (Cultural Intelligence: CQ) จึงกลายเป็นสมรรถนะสำคัญของบุคลากรสายสนับสนุน (Ang and Van Dyne, 2015) การเข้ามาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เพียงเข้ามาทดแทนการทำงานที่ซ้ำซ้อน แต่ส่งผลให้บุคลากรต้องมีความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ) เพื่อใช้งานและทำงานร่วมกับ AI อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ AI จะมีศักยภาพในการประมวลผลสูง แต่ยังคงขาดความละเอียดอ่อนในบริบทของมนุษย์ ดังนั้น ความฉลาดทางวัฒนธรรม (CQ) จึงกลายเป็นทักษะที่ขาดไม่ได้ โดยเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติที่มีความหลากหลายสูง ด้วยเหตุนี้ "การนิยามบทบาทเลขานุการใหม่" จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อยกระดับจากการเป็นเพียงผู้ปฏิบัติงานธุรการที่อาจถูกเทคโนโลยีทดแทนได้ ให้กลายเป็นผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ที่สามารถผสานความอัจฉริยะของเทคโนโลยีเข้ากับความเข้าใจ ความซับซ้อนของมนุษย์ได้อย่างสมบูรณ์

เมื่อพิจารณาภาพรวมของวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีมุมมองเน้นศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลที่มีต่อบทบาทของผู้บริหาร คณาจารย์ หรือบุคลากรสายวิชาการเป็นหลัก เช่น บทความวิชาการของ Boonsathaporn (2025) ที่นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารยุคดิจิทัล และบทความของ Somphong (2026) ที่วิเคราะห์การปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาไทย ในขณะที่การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการปรับตัวของบุคลากรสายสนับสนุน โดยเฉพาะในวิชาชีพเลขานุการและงานธุรการ กลับยังมีอยู่อย่างจำกัด ยิ่งไปกว่านั้น ยังไม่พบการศึกษาที่นำแนวคิดเรื่องปัญญาประดิษฐ์ ความฉลาดทางดิจิทัล (DQ) และความฉลาดทางวัฒนธรรม (CQ) มาบูรณาการร่วมกันเพื่อสร้างกรอบแนวคิดใหม่สำหรับวิชาชีพนี้ในบริบทของอุดมศึกษาไทย บทความนี้จึงมุ่งอุดช่องว่างดังกล่าว โดยการทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมเพื่อพัฒนากรอบแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า “ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล” (Digital-Cultural Strategic Coordinator) ซึ่งสะท้อนบทบาทของเลขานุการในยุคปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการสนับสนุนงานธุรการ แต่เป็นผู้สร้างคุณค่าเชิงยุทธศาสตร์ผ่านการบริหารข้อมูล เทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทพหุวัฒนธรรม

แนวคิดและสาเหตุเชิงโครงสร้างของการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล (Digital Transformation)

การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล (Digital Transformation) หมายถึง กระบวนการที่องค์กรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงาน โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมการทำงาน และการสร้างคุณค่าใหม่อย่างเป็นระบบ มิใช่เพียงการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อทดแทนวิธีการเดิมเท่านั้น แต่เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีคิดและกระบวนการทำงานทั้งองค์กรให้สอดคล้องกับบริบทใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและความรวดเร็วของการสื่อสาร (Vial, 2019)

อนึ่ง การปรับเปลี่ยนวิธีคิดและกระบวนการทำงานของบุคลากรภายในองค์กรนั้นจำเป็นต้องทบทวนถึงสาเหตุที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลในภาพรวม ซึ่งในเชิงแนวคิดการเปลี่ยนผ่านนี้ ไม่ใช่เพียงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้แทนกระดาษหรือทำให้งานเร็วขึ้นเท่านั้นแต่คือการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและวิธีการทำงานขององค์กรใหม่ทั้งหมด (Vial, 2019) โดยสาเหตุสำคัญที่เป็นตัวกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับตัวมาจากแรงขับเคลื่อน 3 ประการ ได้แก่ 1) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบคลาวด์ ที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานแบบเดิม 2) ความคาดหวังของผู้เรียนและบุคลากรในยุคดิจิทัลที่ต้องการความรวดเร็ว และการบริการแบบไร้รอยต่อ 3) การแข่งขันในตลาดอุดมศึกษาทั้งในประเทศและระดับสากลที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งในด้านความต้องการกลุ่มผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงและการเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์ที่มีจำนวนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การแข่งขันด้านการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก ตลอดจนการแข่งขันในการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ และบริการดิจิทัลที่ทันสมัย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวจากระบบการทำงานแบบเดิมไปสู่องค์กรที่มีความยืดหยุ่น และคล่องตัวสูง (Pelletier et al., 2022)

ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลครอบคลุมทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การให้บริการนักศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การสื่อสารองค์กร ตลอดจนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหาร โดยมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องปรับตัวจากระบบราชการหรือระบบงานแบบดั้งเดิมไปสู่รูปแบบองค์กรที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว และสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว (Vial, 2019)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในบริบทเชิงวิพากษ์การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาไทยมักประสบปัญหาเชิงโครงสร้าง เนื่องจากรากฐานการบริหารงานที่ยังคงอิงกับระบบราชการ สอดคล้องกับบทวิเคราะห์ของ Somphong (2026); Boonsathaporn (2025) ที่ชี้ให้เห็นว่า ข้อจำกัดสำคัญในการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาไทยคือสายการบังคับบัญชาที่ซับซ้อน และระเบียบปฏิบัติที่เคร่งครัด ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในทางปฏิบัติคือความล่าช้าในกระบวนการอนุมัติเอกสารข้ามหน่วยงานที่ยังต้องอาศัยการลงนามตามลำดับชั้น ซึ่งขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการเปลี่ยนผ่านบทบาทของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการ จึงมิใช่เพียงการเรียนรู้หรือใช้งานเครื่องมือใหม่ แต่ยังเผชิญความท้าทายในการทำหน้าที่เป็น “ตัวกลางประสานรอยต่อ” (Boundary spanner) ที่ต้องรักษาสมดุลระหว่างความคาดหวังด้านความเร็วแบบสากล กับกระบวนการอนุมัติตามลำดับขั้นแบบดั้งเดิมที่ยังคงฝังรากลึกในวัฒนธรรมองค์กร (Högberg, 2024)

แนวคิดความฉลาดทางวัฒนธรรม (Cultural Intelligence - CQ)

ความฉลาดทางวัฒนธรรม หรือ Cultural Intelligence (CQ) เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงความสามารถของบุคคลในการรับรู้ เข้าใจ ปรับตัว และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อต้องเผชิญกับบุคคลจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน แนวคิดนี้ได้รับการพัฒนาโดย Ang et al. (2007) ซึ่งเสนอว่า CQ เป็นสมรรถนะสำคัญในโลกการทำงานในยุคโลกาภิวัตน์ที่องค์กรต้องติดต่อประสานงานข้ามประเทศ และข้ามบริบททางสังคมอย่างต่อเนื่องซึ่งสามารถแบ่งเป็นทักษะ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านแรงจูงใจ (Motivational CQ) หมายถึง ระดับพฤติกรรมความสนใจ และความมุ่งมั่นของบุคคลในการผลักดันตนเองเพื่อปรับตัวเข้าสู่บริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่าง โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยที่สำคัญ ได้แก่ (1) แรงจูงใจภายใน ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจและคุณค่าที่บุคคลได้รับจากการสัมผัสประสบการณ์ทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย (2) แรงจูงใจภายนอก อันหมายถึงการตระหนักถึงผลประโยชน์หรือผลตอบแทนเชิงประจักษ์ที่จะได้รับการส่งเสริมประสบการณ์ในระดับนานาชาติ และ (3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งเป็นระดับความเชื่อมั่นในสมรรถนะของบุคคลต่อการเผชิญหน้าและจัดการกับสถานการณ์ทางวัฒนธรรมที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านความรู้ (Cognitive CQ) หมายถึง ระดับความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่เกี่ยวกับโครงสร้างทางวัฒนธรรม และอิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อการกำหนดพฤติกรรมการดำเนินธุรกิจและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญประกอบด้วย 1) ระบบ อันหมายถึง ความเข้าใจในกลไกเชิงโครงสร้างที่สังคม ต่าง ๆ ใช้จัดการความต้องการขั้นพื้นฐาน อาทิ ระบบเศรษฐกิจ กฎหมาย การศึกษา และบทบาททางศาสนา และ 2) บรรทัดฐานและค่านิยมทางสังคม ซึ่งครอบคลุมถึงการตระหนักรู้ในความแตกต่างของแบบแผนพฤติกรรม เช่น ทักษะการจัดการบริหารเวลา ระยะห่างของอำนาจ และรูปแบบการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

3. ด้านกลยุทธ์ (Metacognitive CQ) หมายถึง สมรรถนะทางปัญญาขั้นสูงของบุคคลในการกำหนดกลยุทธ์ เพื่อบริหารจัดการความแตกต่างข้ามพรมแดนทางวัฒนธรรม โดยอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ องค์ประกอบสำคัญประกอบด้วย 1) การตระหนักรู้ อันเป็นความสามารถในการรู้เท่าทันสภาวะทางความคิด และบริบทแวดล้อมที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน 2) การวางแผน ซึ่งครอบคลุมถึงกระบวนการเตรียมความพร้อมเชิงกลยุทธ์ ก่อนการปฏิสัมพันธ์ข้ามวัฒนธรรม และ 3) การตรวจสอบ อันเป็นกลไกการติดตามและประเมินผลระหว่างการปฏิสัมพันธ์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของสมมติฐานทางความคิดกับสถานการณ์จริง พร้อมทั้งปรับปรุงรูปแบบแผนภูมิทางปัญญาให้มีความเหมาะสมกับบริบทนั้น ๆ

4. ด้านพฤติกรรม (Behavioral CQ) หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกอย่างเหมาะสมในสถานการณ์วัฒนธรรมที่หลากหลายซึ่งรวมถึงความยืดหยุ่นในพฤติกรรม ทั้งการสื่อสารผ่านถ้อยคำและภาษากาย การเลือกใช้คำพูด การเลือกใช้คำหรือวลีที่เหมาะสมเพื่อสื่อสารข้อความเฉพาะเจาะจงในแต่ละบริบท

ดังนั้นการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีกระบวนการขับเคลื่อนอย่างเป็นองค์รวมผ่านสมรรถนะทั้ง 4 ด้าน เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางวัฒนธรรมของบุคลากรในองค์กรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ในบริบทของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการ ที่ปฏิบัติงานในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ความฉลาดทางวัฒนธรรมมีความสำคัญอย่างยิ่ง แม้ในปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีดิจิทัล หรือปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวก แต่เครื่องมือเหล่านี้ยังไม่สามารถประมวลผลความละเอียดอ่อนทางวัฒนธรรมได้ เลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการยุคใหม่จึงมิได้เป็นเพียงผู้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษหรือการประสานงานเท่านั้น แต่ต้องมีความสามารถในการ “อ่านบริบททางวัฒนธรรม” และปรับเปลี่ยนการสื่อสารอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และสนับสนุนภาพลักษณ์ความเป็นสากลขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทบาทเลขานุการในศตวรรษที่ 21

บทบาทของเลขานุการในศตวรรษที่ 21 ได้เปลี่ยนแปลงจากภาพลักษณ์ดั้งเดิมที่มุ่งเน้นงานธุรการงานเอกสาร และการนัดหมาย ไปสู่บทบาทที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ต่อองค์กรอย่างมากขึ้น

ในองค์กรสมัยใหม่ บทบาทของเลขานุการถูกยกระดับสู่การเป็น “Strategic Partner” มากกว่า “Gatekeeper” กล่าวคือ จากเดิมที่ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าถึงผู้บริหารหรือดูแลงานประจำวัน เปลี่ยนสู่การเป็น ผู้ร่วมขับเคลื่อนประสิทธิภาพขององค์กร เนื่องจากการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาจัดการงานธุรการพื้นฐาน ซึ่งช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการความซับซ้อน และการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ได้ (Khairullah et al., 2025)

นอกจากนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลยังส่งผลให้เลขานุการต้องมีทักษะที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้ระบบสารสนเทศองค์กร การจัดการประชุมออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

สำหรับบริบทของสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ บทบาทเลขานุการยังมีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากต้องสนับสนุนการบริหารงานในสภาพแวดล้อมพหุวัฒนธรรม มีการประสานงานกับอาจารย์ นักศึกษา และเครือข่ายระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีทั้งทักษะการบริหารจัดการ ความคล่องตัวทางดิจิทัล และความเข้าใจทางวัฒนธรรม เพื่อทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพในยุคการสื่อสารไร้พรมแดน

ผลกระทบของเทคโนโลยีอุบัติใหม่

จากการวิเคราะห์ทิศทางของตลาดแรงงาน พบว่าเทคโนโลยีอุบัติใหม่ โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ระบบอัตโนมัติ (Automation) และ Generative AI ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงลักษณะงานในองค์กรอย่างรวดเร็ว โดยเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI ถือเป็นแรงขับเคลื่อนหลักที่ส่งผลกระทบเชิงโครงสร้างต่อการจ้างงานทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง (World Economic Forum, 2023, 2025)

ในมิติของลักษณะงาน AI มีแนวโน้มเข้ามาทดแทนงานที่เป็นงานประจำ งานซ้ำ ๆ และงานที่อาศัยกฎเกณฑ์ชัดเจน เช่น การบันทึกข้อมูล การจัดตารางนัดหมาย การสรุปข้อมูลพื้นฐาน หรือการจัดการเอกสารจำนวนมาก ซึ่งเดิมเป็นภารกิจสำคัญของงานเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการ ส่งผลให้องค์กรลดเวลาและต้นทุนในการดำเนินงาน พร้อมเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการจัดการข้อมูล

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีดังกล่าวมิได้เพียง “แทนที่แรงงานมนุษย์” เท่านั้น หากยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับงานประจำ ตามรายงานของ World Economic Forum (2025) ชี้ว่า ทักษะที่มีความต้องการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหาซับซ้อน ความเป็นผู้นำ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีร่วมกับมนุษย์ ซึ่งเป็นทักษะที่ AI ยังไม่สามารถทดแทนได้อย่างสมบูรณ์

สำหรับบทบาทเลขานุการในศตวรรษที่ 21 แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ตำแหน่งงานไม่ได้หายไป หากแต่กำลังเปลี่ยนผ่านจากผู้ปฏิบัติงานธุรการ ไปสู่ผู้ประสานงานเชิงยุทธศาสตร์ ที่ใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน เช่น การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล การร่างเอกสารหลายภาษาและการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ดังนั้น คุณค่าของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการยุคใหม่จึงอยู่ที่ความสามารถในการผสมผสานเทคโนโลยีกับวิจารณญาณของมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ

การนิยามใหม่และบทบาทหน้าที่ที่เปลี่ยนไปในยุคดิจิทัล

เนื่องจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และระบบอัตโนมัติได้เข้ามามีบทบาทในงานประจำอย่างเต็มรูปแบบ จากการทำงานรูปแบบเดิมที่มุ่งเน้นเพียงงานธุรการ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้วิชาชีพนี้สูญเสียความสำคัญในโครงสร้างองค์กร ดังนั้นการนิยามใหม่สู่การเป็น “ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล” จึงเป็นการยกระดับคุณค่าของวิชาชีพไปสู่มิติที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ ดังตารางเปรียบเทียบต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนผ่านจากบทบาทดั้งเดิมสู่นิยามใหม่ของวิชาชีพเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการในยุคปัญญาประดิษฐ์

มิติการเปลี่ยนผ่าน	บทบาทเดิม: ผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนด้านธุรการ	นิยามใหม่: ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล
1. ด้านกระบวนการทำงาน	ผู้รับคำสั่งแบบตั้งรับ: ดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น จัดบันทึกปฏิทินแบบดั้งเดิม	ผู้ออกแบบกระบวนการทำงาน: ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลแบบบูรณาการ เพื่อออกแบบและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความคล่องตัวและยืดหยุ่น
2. ด้านการจัดการข้อมูล	ผู้บันทึกและจัดเก็บ: เน้นการจัดเก็บเอกสารทางกายภาพ และการส่งผ่านข้อมูลตามสายพานการบังคับบัญชา	ผู้กลั่นกรองข้อมูล: สังเคราะห์และจัดระเบียบข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ของผู้บริหาร

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มิติการเปลี่ยนผ่าน	บทบาทเดิม: ผู้ปฏิบัติงานสนับสนุน ด้านธุรการ	นิยามใหม่: ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล
3. ด้านสภาพแวดล้อม	ผู้อำนวยความสะดวกเชิงกายภาพ: รับผิดชอบการจองห้องประชุม และ ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่	ผู้ควบคุมสภาพแวดล้อมเสมือนจริง: เชื่อมโยงพื้นที่ กายภาพและพื้นที่เสมือนจริง จัดระเบียบและ เลือกใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ ในการประชุมต่าง สถานที่ และข้ามเขตเวลา
4. ด้านสมรรถนะเทคโนโลยี	ทักษะไอทีพื้นฐาน: ใช้โปรแกรม สำนักงานทั่วไปเป็นเพียงเครื่องมือทุน แรงเพื่อความรวดเร็ว	ความฉลาดทางดิจิทัล (DQ): ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือเสริม ศักยภาพมนุษย์ เช่น Prompt Engineering และ ตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์
5. ด้านการสื่อสารข้าม พรมแดน	การประสานงานทั่วไป: เน้นความ ถูกต้องของภาษาและการ ติดต่อสื่อสารตามมาตรฐานธุรการ	ความฉลาดทางวัฒนธรรม (CQ): บริหารบริบท ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทำหน้าที่เป็นทูต ดิจิทัล ปรับกลยุทธ์การสื่อสารให้เหมาะสม
6. ด้านทัศนคติและ ความสัมพันธ์	การยึดติดกับกฎระเบียบตายตัว: ปฏิบัติงานตามลำดับขั้นที่คุ้นเคย และ ตั้งรับกับความเปลี่ยนแปลง	ทัศนคติแบบยืดหยุ่นและการเข้าใจความรู้สึกของ มนุษย์: เรียนรู้และปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี ประกอบกับการใช้ความฉลาดทางอารมณ์ในการ ประสานงานที่ AI ไม่สามารถทดแทนได้

ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ การใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงาน ไม่ได้เป็นเพียงการเปลี่ยนเครื่องมือการทำงาน แต่ยังเป็นการปฏิรูป “คุณค่า” ของตำแหน่งเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการผ่าน 3 มิติเชิงยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. จากผู้ปฏิบัติการงานธุรการสู่การเป็นผู้จัดการกระบวนการทำงาน

ภาพลักษณ์ของวิชาชีพเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการมักถูกมองว่าเป็นการทำงานในฐานะผู้รับคำสั่งแบบตั้งรับ แต่ในปัจจุบันเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงานมากขึ้น จึงทำให้บทบาทหน้าที่ของเลขานุการเปลี่ยนเป็น “ผู้ออกแบบกระบวนการทำงาน” ให้มีความคล่องตัวมากขึ้น เช่น การบริหารตารางนัดหมายผ่าน Google Calendar ซึ่งช่วยการลดระยะเวลา และเพิ่มความแม่นยำในการประสานงาน นอกจากนี้การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันการสื่อสารแบบทันที (Instant Messaging) เช่น การนำระบบแชท Line มาใช้เป็นช่องทางหลักสำหรับ การรายงานข้อมูลวิกฤต หรือเรื่องด่วนที่ต้องการการอนุมัติทันที การผสมผสานเครื่องมือเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพองค์กรผ่านระบบดิจิทัล ที่มุ่งเน้นการลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และการสร้างกระบวนการทำงานที่ยืดหยุ่น ไร้รอยต่อ (Vial, 2019) ซึ่งส่งผลให้การสนับสนุนงานบริหารของคณะผู้บริหารมีความเป็นเอกภาพ และสามารถตอบสนองได้ทันทั่วถึงที่ต่อสถานการณ์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

2. ผู้กั้นกรองและผู้จัดระเบียบข้อมูลในยุคดิจิทัล (Digital Gatekeeper & Data Curator)

ในปัจจุบันผู้บริหารต้องประสบปัญหากับภาวะข้อมูลท่วมท้น “Information overload” จากช่องทางดิจิทัลต่าง ๆ ซึ่งเมื่อปริมาณข้อมูลที่ได้รับมีมากเกินไป อาจส่งผลให้ความสามารถในการประมวลผลลดลง และจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการตัดสินใจ (Bawden and Robinson, 2009) เลขาธิการและสายสนับสนุนงานธุรการจึงได้ช่วยบรรเทาปัญหาจากการเก็บข้อมูลอย่างเดียว สู่การรวบรวมสรุปข้อมูล โดยใช้วิจารณญาณในการพิจารณาคัดกรองตามความเร่งด่วน สอดคล้องกับทิศทางที่ World Economic Forum (2023) ระบุว่า งานเลขานุการยุคใหม่ จะมุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานเชิงยุทธศาสตร์ แทนที่งานธุรการแบบเดิม ที่ถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ

3. ผู้อำนวยการความสะดวกในสภาพแวดล้อมการทำงานเสมือนจริง (Virtual Presence Facilitator & Orchestrator)

การบริหารงานแบบไร้พรมแดนในยุคดิจิทัลเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ เลขาธิการและสายสนับสนุนงานธุรการไม่ได้เป็นเพียงผู้จองห้องประชุมอีกต่อไป แต่ได้ปรับหน้าที่เป็น “ผู้ออกแบบและจัดระเบียบการประชุม” เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ทางกายภาพ และพื้นที่เสมือนจริงเข้าด้วยกัน (Hybrid Workspace) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ World Economic Forum (2023) เลขานุการในฐานะผู้ประสานงานทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมด้านสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Digital Ecosystem) เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานร่วมกันข้ามเขตเวลา และผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ปลอดภัย และเป็นไปอย่างราบรื่น ซึ่งต้องอาศัยทักษะความรู้ทางเทคนิค รวมไปถึงความสามารถในการจัดระเบียบพื้นที่ทำงานเสมือนจริงที่ซับซ้อน เพื่อรักษาความเป็นเอกภาพขององค์กรไว้

สมรรถนะที่จำเป็นและทักษะแห่งอนาคต

เมื่อบทบาทหน้าที่ของเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการถูกนิยามใหม่สู่การเป็น “ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล” จึงต้องมีการพัฒนาสมรรถนะและทักษะ เพื่อผสมผสานการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และวิจารณญาณของมนุษย์ ดังนี้

1. ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence - DQ)

ทักษะด้านดิจิทัลในยุคปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เพียงความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานอีกต่อไป หากแต่ต้องอาศัยการบูรณาการทักษะที่หลากหลายเข้าด้วยกัน ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติด้านเทคนิค กระบวนการคิด การรู้คิด และการประยุกต์ใช้ หรือที่อาจกล่าวได้ว่าเป็น “ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี อย่างถ่องแท้” เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการ (Park, 2016) อนึ่ง การทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ เลขานุการต้องพัฒนาทักษะการเตรียมข้อมูล “Prompt Engineering” เพื่อใช้งาน AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพของผลงาน อนึ่ง การใช้ AI ในฐานะเครื่องมือเสริมศักยภาพมนุษย์ (Human-AI Augmentation) จะยังคงเป็นทักษะที่องค์กรต้องการสูงสุดสำหรับสายงานสนับสนุนสำนักงาน (World Economic Forum, 2023, 2025)

นอกจากนี้งานเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการ ต้องมีความตระหนักรู้ในด้านจริยธรรม และความปลอดภัยทางไซเบอร์ ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Cybersecurity) และจริยธรรม ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมาย PDPA (Personal Data Protection Act) เพื่อป้องกันความเสี่ยง ด้านสารสนเทศและเพื่อรักษาชื่อเสียงของสถาบัน

2. การสื่อสารระดับสูงในบริบทพหุวัฒนธรรม

ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ความสามารถในการสื่อสารไม่ใช่เพียงเรื่องของ “ภาษา” แต่เป็นเรื่องของ “การบริหารบริบท” ภายใต้ความหลากหลายทางวัฒนธรรม เลขานุการและสายสนับสนุน งานธุรการต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสื่อสารให้เหมาะสมกับคู่สนทนา เช่น การประสานงานกับมหาวิทยาลัยคู่สัญญาในซีกโลกตะวันตก ที่เน้นความกระชับและตรงไปตรงมา (Low-context culture) เทียบกับการสื่อสารกับหน่วยงานในเอเชียที่เน้นการรักษาความสัมพันธ์และลำดับอาวุโส (High-context culture) เพื่อลดช่องว่างในการทำงานร่วมกัน (World Economic Forum, 2023) นอกจากนี้การเป็นทูตดิจิทัล ซึ่งหมายถึงการสื่อสารผ่านช่องทางดิจิทัล ที่ต้องอาศัยทักษะหรือมารยาท ในการสื่อสารออนไลน์ระดับสากล เพื่อยกระดับความเชื่อมั่นและมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ในฐานะผู้ประสานงานเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระดับสากล

3. ทักษคติแบบยืดหยุ่นและการเข้าใจความรู้สึกของมนุษย์

ท่ามกลางการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล ทักษะความเป็นมนุษย์ยังคงเป็นหัวใจสำคัญที่เทคโนโลยี ไม่สามารถทดแทนได้ โดยสมรรถนะหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งคือ ความสามารถในการเรียนรู้และการปรับตัว ซึ่งหมายถึงศักยภาพของบุคคล และทีมงานในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ และแนวทางการปฏิบัติงาน เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา ความสามารถดังกล่าวได้ก้าวขึ้นมาเป็นสมรรถนะหลัก ที่ช่วยให้บุคลากรไม่เพียงแต่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างเชี่ยวชาญ แต่ยังรวมถึงความสามารถในการประเมินและออกแบบกระบวนการทำงานร่วมกันใหม่ เพื่อรักษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานท่ามกลางสภาวะความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Waizenegger et al., 2020)

อนึ่ง ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ก็มีส่วนสำคัญยิ่ง แม้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์จะก้าวหน้าเพียงใด แต่ทักษะด้านความสัมพันธ์และการเข้าใจความรู้สึกของมนุษย์ ยังคงเป็นหัวใจสำคัญในการประสานงานเชิงนโยบาย ซึ่งถือเป็นสมรรถนะที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานบริหารจัดการ ในตลาดแรงงานอนาคต (World Economic Forum, 2023)

เครื่องมือและเทคโนโลยีในการบริหารงานสมัยใหม่

เพื่อให้บทบาทหน้าที่และสมรรถนะที่กล่าวมาข้างต้นเกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด สถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมดิจิทัลมาบูรณาการเข้ากับกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมีเครื่องมือหลักที่สำคัญดังนี้

1. ระบบการบริหารจัดการเอกสารและภารกิจแบบบูรณาการ (Integrated Platforms)

การผสมผสานระหว่างระบบภายในสถาบัน และมาตรฐานสากลช่วยให้การทำงานมีความเป็นเอกภาพ และปลอดภัย การใช้ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอุดมศึกษา ร่วมกับการลงลายมือชื่อดิจิทัลช่วยให้ช่วยลดระยะเวลาในการจัดการเอกสาร และลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการทำงานแบบดั้งเดิม นอกจากนี้การใช้ Microsoft Teams และ SharePoint ให้เป็นศูนย์กลางการสื่อสาร และการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ ซึ่งช่วยให้เลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการสามารถจัดการสิทธิ์ การเข้าถึงข้อมูล และประสานงานกับทีมบริหาร ได้อย่างทันทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างระบบนิเวศดิจิทัลในองค์กร เพื่อลดอุปสรรคทางกายภาพและการสื่อสาร (Vial, 2019)

2. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการบริหาร

เลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการยุคใหม่ได้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในฐานะ “ผู้ช่วยอัจฉริยะ” เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับงานเชิงกลยุทธ์ การใช้ AI เช่น ChatGPT หรือ Gemini ในการร่างกำหนดการ เดินทาง การแปลภาษา และปรับการใช้ภาษา ให้ถูกต้องเหมาะสมกับบริบทของแต่ละวัฒนธรรม ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการช่วยเพิ่มคุณภาพของงาน และลดภาระงานประจำได้ (World Economic Forum, 2023)

3. ระบบการสื่อสารและปฏิบัติงานร่วมกันบนระบบคลาวด์ (Cloud-based Collaboration)

การสื่อสารและทำงานร่วมกันบนระบบออนไลน์ คืออีกหนึ่งหัวใจสำคัญของการบริหารงานไร้พรมแดน การจัดการเอกสารผ่านระบบคลาวด์ สามารถเสริมประสิทธิภาพ ในการปรับปรุงข้อมูลให้มีความเป็นปัจจุบัน ถูกต้องแม่นยำ พร้อมทั้งลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการจัดลำดับเอกสารที่ไม่สอดคล้องกัน อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นผ่านอุปกรณ์พกพาด้วยความปลอดภัยระดับสูง (Multi-factor Authentication) ช่วยให้เลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการสามารถสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ทันทั่วถึงในภาวะวิกฤต หรือในขณะปฏิบัติงานในต่างประเทศ สอดคล้องกับแนวคิดการทำงานยืดหยุ่นในยุคหลัง การแพร่ระบาดของโควิด 19 (Aristovnik et al., 2020)

ความท้าทาย ข้อเสนอแนะ และแนวทางในอนาคต

ถึงแม้การบูรณาการการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และวิจรรณญาณของมนุษย์ จะส่งผลดีอย่างมากต่อประสิทธิภาพงานบริหารจัดการในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็ว แต่ยังคงมีความท้าทายที่ต้องได้รับการบริหารจัดการในระดับนโยบายเพื่อความยั่งยืนขององค์กรต่อไป

1. ภาวะความเครียดจากการใช้เทคโนโลยี และขอบเขตงานที่คลุมเครือ (Technostress & Blurred Boundaries)

ในสภาวะที่เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานอย่างเลี่ยงไม่ได้ เลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการต้องเผชิญกับภาวะความเครียดจากการใช้เทคโนโลยี ซึ่งมีใช้เพียงแค่การขาดทักษะ

ทางเทคนิค แต่เป็นสภาวะทางจิตวิทยาที่เกิดจากความไม่สามารถรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือการถูกเทคโนโลยีรุกรานวิถีการทำงานเดิม โดยตามแนวคิดของ Tarafdar et al. (2007) สามารถจำแนกมิติความเครียดที่ส่งผลกระทบต่อเลขานุการและสายสนับสนุนงานธุรการยุคบริหารงานแบบไร้พรมแดนออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

1.1 ภาวะข้อมูลและการทำงานที่มากเกินไป (Techno-overload) คือ สภาวะที่เทคโนโลยีบังคับให้พนักงานต้องทำงาน “เร็วขึ้น” และ “มากขึ้น” จากการเชื่อมต่อที่ไร้ขีดจำกัด ส่งผลให้เกิดภาวะสมองประมวลผลไม่ทัน

1.2 การรุกรานพื้นที่ส่วนตัว (Techno-invasion) คือ การที่เทคโนโลยีทำให้พนักงานรู้สึกที่ต้อง “เชื่อมต่อตลอดเวลา” จนไม่มีเส้นแบ่งระหว่างเวลางานและเวลาส่วนตัว สามารถนำไปสู่ภาวะหมดไฟในการทำงานได้

1.3 ความซับซ้อนของเทคโนโลยี (Techno-complexity) คือ ความรู้สึกกดดันจากการที่ระบบมีการอัปเดตและปรับเปลี่ยนรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องใช้พลังงานในการเรียนรู้ใหม่อยู่ตลอดเวลาส่งผลให้เกิดความล้าสะสมทางปัญญา

ภาวะความเครียดเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดทางจิตวิทยาเรื่อง แบบจำลองปฏิสัมพันธ์ของความเครียดและการรับมือ (Transactional Model of Stress and Coping) ของ Lazarus and Folkman (1984) ที่ระบุว่าความเครียดมิได้เกิดจากปัจจัยภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการที่บุคคลประเมินว่าภาระงานหรือการเรียกร้องให้ใช้งานเทคโนโลยีนั้น มีมากกว่าทรัพยากรส่วนบุคคล เช่น เวลา ทักษะ หรือแรงสนับสนุน ที่จะรับมือได้ นอกจากนี้การเข้าสู่ยุคการบริหารงานแบบไร้พรมแดนยังนำไปสู่ขอบเขตงานที่คลุมเครือ จากเดิมที่สถานที่ทำงานเคยเป็นตัวแบ่งชัดเจน แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีทำให้เลขานุการต้องปฏิบัติหน้าที่ได้ทุกที่และทุกเวลา ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อบทบาทถูกยกระดับสู่การเป็นทั้งผู้จัดการระบบ และผู้สนับสนุนยุทธศาสตร์ ขอบเขตความรับผิดชอบของเลขานุการจึงทับซ้อนกันจนส่งผลให้เกิดภาวะทางปัญญาที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของ Waizenegger et al. (2020) ที่ระบุว่า หากองค์กรขาดการบริหารจัดการที่ดีในการแบ่งระหว่างชีวิตส่วนตัวและการทำงาน ที่เหมาะสม จะทำให้เกิดความคลุมเครือ และจะกลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่บั่นทอนสุขภาวะและความยั่งยืนในการปฏิบัติงานของบุคลากรในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เพื่อให้องค์กรก้าวไปสู่การเป็นสถาบันการศึกษาระดับสากลอย่างแท้จริง สถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ควรพิจารณากำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติเชิงรุกดังนี้

2.1 การพัฒนาสุขภาวะดิจิทัลและธรรมาภิบาลในการทำงาน (Digital Well-being and Work Governance) สถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดแนวปฏิบัติหรือนโยบาย “สิทธิในการยุติการติดต่อสื่อสารหลังเวลาทำการ” เพื่อกำหนดขอบเขตระหว่างภารกิจงานและพื้นที่ส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม มาตรการนี้จะช่วยส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสนในการฟื้นฟูสมรรถนะทางปัญญา ลดภาวะความเหนื่อยล้าสะสม และเป็นกลยุทธ์สำคัญในการรักษาบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงไว้กับองค์กรในระยะยาว

2.2 การพัฒนาทักษะแห่งอนาคตผ่านการจัดอบรม (Micro-credentialing) สถาบันอุดมศึกษาควรจัดหลักสูตรอบรมสำหรับวิชาชีพเลขานุการและผู้ประสานงานบริหารในยุคดิจิทัล ในหัวข้อการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในลักษณะการเสริมสร้างปัญญา เช่น การป้อนคำสั่ง (Prompt Engineering) เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเชิงกลยุทธ์ในการลดภาระงานประจำ และเพิ่มศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (World Economic Forum, 2023) รวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ตามกฎหมาย (PDPA) ตลอดจนการอบรมทักษะการทูตดิจิทัลขั้นสูง เพื่อพัฒนามาตรฐานมารยาททางสังคม และการสื่อสารระดับสากลบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการรักษาภาพลักษณ์และความเป็นเลิศทางวิชาชีพของสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ในระดับสากล

2.3 การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture) องค์กรควรสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการปรับตัว (Agile Culture) เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรกล้าทดลองใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ พร้อมทั้งตระหนักถึงคุณค่าของทักษะความเป็นมนุษย์ เช่น ความฉลาดทางอารมณ์ และการเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ ซึ่งเป็นความสามารถเชิงยุทธศาสตร์ที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้

บทสรุป

การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษานานาชาติ ไม่ได้ลดทอนคุณค่าของบุคลากรสายสนับสนุนงานธุรการลง แต่กลับเป็นโอกาสสำคัญในการยกระดับวิชาชีพจาก "ผู้ปฏิบัติงานแบบตั้งรับ" สู่การเป็น "ผู้ประสานงานยุทธศาสตร์ดิจิทัล" การบูรณาการความฉลาดทางดิจิทัล (DQ) ความฉลาดทางวัฒนธรรม (CQ) และทัศนคติที่ยืดหยุ่น ทำให้วิชาชีพนี้กลายเป็นตัวกลางสำคัญที่ช่วยประสานรอยต่อระหว่างความรวดเร็วของเทคโนโลยีกับโครงสร้างการบริหารแบบดั้งเดิม ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถขับเคลื่อนนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะมีศักยภาพสูง แต่การประยุกต์ใช้จำเป็นต้องตระหนักถึง "ข้อจำกัดและความเสี่ยงจากการนำไปใช้ในทางที่ผิด" อย่างยิ่งยวด ปัญญาประดิษฐ์ยังคงขาดวิจารณญาณทางจริยธรรม ขาดความเห็นอกเห็นใจ และความเข้าใจในบริบทที่ซับซ้อนของมนุษย์ นอกจากนี้ การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป อาจนำไปสู่การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล การสร้างข้อมูลที่ผิดพลาดและบิดเบือน หรือการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อหลีกเลี่ยงกระบวนการตรวจสอบที่ถูกต้อง ดังนั้น การกำกับดูแลการใช้งานดิจิทัลอย่างมีธรรมาภิบาล และการรักษา "วิจารณญาณของมนุษย์" จึงเป็นหลักยึดเหนี่ยวสำคัญที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้

ท้ายที่สุด การเปลี่ยนผ่านบทบาทหน้าที่ในครั้งนี้ ได้นำไปสู่การตั้งคำถามสำคัญสำหรับการแสวงหาความรู้และพัฒนาต่อไปในอนาคตว่า "สถาบันอุดมศึกษาจะสร้างสมดุลอย่างไร ระหว่างการดึงขีดความสามารถสูงสุดของระบบอัตโนมัติมาใช้ กับการธำรงไว้ซึ่งคุณค่าของความสัมพันธ์แบบมนุษย์ในการบริหารจัดการ?" ประเด็นความท้าทายนี้ ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการต่อยอดงานวิจัยเชิงประจักษ์ เพื่อศึกษาผลกระทบระยะยาวของการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อันจะนำไปสู่การสร้าง

ระบบนิเวศ การทำงานที่ยั่งยืน และเตรียมความพร้อมให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถยืนหยัดอย่างมั่นคงในยุคดิจิทัลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Altbach, P. G., Reisberg, L. and de Wit, H. (2017). *Responding to massification: Differentiation in postsecondary education worldwide*. Brill.
- Ang, S. and Van Dyne, L. (2015). *Handbook of cultural intelligence: Theory, measurement, and applications*. Routledge.
- Ang, S., Van Dyne, L., Koh, C., Ng, K. Y., Templer, K. J., Tay, C. and Chandrasekar, N. A. (2007). Cultural intelligence: Its measurement and effects on cultural judgment and decision making, cultural adaptation and task performance. *Management and Organization Review*, 3(3), 335–371.
- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N. and Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability*, 12(20), Article 8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>
- Bawden, D. and Robinson, L. (2009). The dark side of information: Overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 35(2), 180–191. <https://doi.org/10.1177/0165551508095781>
- Boonsathaporn, K. (2025). The digital era school management: Decoding ai for future skills. *Journal of Buddhist Education and Research (JBER)*, 11(4), 366–379. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jber/article/view/284778>
- Deardorff, D. K. (2020). *Manual for developing intercultural competencies: Story circles*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370336>
- Högberg, L. (2024). Boundary spanning in cross-sector collaboration: Sensemaking and framing in a civil society public partnership beyond the crossroads. *Scandinavian Journal of Public Administration*, 28(1), 60–77. <https://doi.org/10.58235/sjpa.2023.16429>
- Khairullah, S. A., Harris, S., Hadi, H. J., Sandhu, R. A., Ahmad, N., and Alshara, M. A. (2025). Implementing artificial intelligence in academic and administrative processes through responsible strategic leadership in the higher education institutions. *Frontiers in Education*, 10, 1548104. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1548104>
- Lazarus, R. S. and Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.

- Park, Y. (2016). *8 digital life skills all children need—and a plan for teaching them*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-life-skills-all-children-need-and-a-plan-for-teaching-them/>
- Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Al-Freih, M., Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sanchez-Mendiola, M., Skallerup Bessette, L. and Stine, J. (2022). *2022 EDUCAUSE horizon report: Teaching and learning edition*. EDUCAUSE. <https://www.learntechlib.org/p/221033/>
- Somphong, A. (2026). Adaptation of Thai higher education institutions: From disruption crisis to lifelong learning ecosystem. *Journal of Education and Innovation*, 28(1), 292048. <https://doi.org/10.71185/jeiejournals.v28i1.292048>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. and Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- 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>
- Waizenegger, L., McKenna, B., Cai, W. and Bendz, T. (2020). An affordance perspective of team collaboration and enforced working from home during COVID-19. *European Journal of Information Systems*, 29(4), 429–442. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1800417>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

ระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ
Question Bank System, Department of Information Technology
and Multimedia, Faculty of Management Technology

อิงครัต จารุณรัก¹, วิษณุ พรศักดิ์², สหเทพ คำสุริยา^{3*}, จันทรรดา สุขสาม⁴ และ สรชัย สุขพันธ์⁵

Aingkharat Jarunrak¹, Wisnu Pornsakda², Sahathep Khamsuriya^{3*}, Jandara Suksam⁴ and Sorachai Sukpun⁵

^{1,2,3,4,5}สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

^{1,2,3,4,5}Department of Information Technology and Multimedia, Faculty of Management Technology

Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus

*Corresponding author's email address: sahathep.kh@rmu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

6 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

9 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

11 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ และ 2) ประเมินความเหมาะสมของระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ วิธีดำเนินการวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) บูรณาการร่วมกับวงจรการพัฒนากระบวนการ (SDLC) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยระบบคลังข้อสอบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันและแบบประเมินความเหมาะสมแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบคลังข้อสอบที่พัฒนาขึ้นรองรับผู้ใช้งาน 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, หัวหน้าหลักสูตร, หัวหน้าสาขา, อาจารย์ และนักศึกษา โดยมีฟังก์ชันครอบคลุมตั้งแต่การจัดการคลังข้อสอบ การสุ่มข้อสอบอัตโนมัติ การสอบออนไลน์ และแผงควบคุมสถิติวิเคราะห์ผล (Dashboard & Analytics) 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม 5 ด้าน อยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุดคือด้านกระบวนการจัดการข้อสอบ อยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือด้านการประเมินและรายงานผล ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51) ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) ด้านองค์ประกอบระบบ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) และด้านความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.40$,

S.D. = 0.50) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ว่าระบบมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ดีในทุกด้าน และพร้อมสำหรับการนำไปใช้งานจริงในบริบทของสถานศึกษา

คำสำคัญ: ระบบคลังข้อสอบ, การจัดการข้อสอบ, ระบบสารสนเทศ, การพัฒนาระบบ, วงจรการพัฒนาระบบ

ABSTRACT

This research aimed to 1) develop an examination bank system for the Information Technology and Multimedia Program, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus; and 2) evaluate the suitability of the examination bank system for the Information Technology and Multimedia Program, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus. The research followed a Research and Development (R&D) methodology integrated with the Systems Development Life Cycle (SDLC). The sample consisted of 5 experts selected through purposive sampling. The research instruments included a web-based question bank application and a 5-point Likert scale evaluation form. Data were analyzed using the mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.). The results indicated that 1) the developed system supports five main user roles: Admin, Course Head, Branch Head, Teacher, and Student, and provides comprehensive functionalities such as item bank management, automated randomization, online testing, and a Dashboard and Analytics panel. 2) The expert evaluation of the system's appropriateness across five dimensions was rated at the "Excellent" level ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50). When considering each dimension, the highest mean score was for the Exam Management Process ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.50), which was at an excellent level., followed by Evaluation and Reporting ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51), Feasibility of Implementation ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51), System Components ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51), and Consistency with Measurement and Evaluation Principles ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.50), respectively. These findings confirm the research hypothesis that the system is highly appropriate in all aspects and ready for practical implementation in educational contexts.

Keywords: Exam Bank System, Exam Management, Information System, System Development, SDLC

บทนำ

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Sugiyantoro and Apriliantoni, 2025) ในระดับอุดมศึกษา การบูรณาการ ICT เข้าสู่กระบวนการวัดและประเมินผลถือเป็นหัวใจสำคัญในการรองรับผู้เรียนยุคดิจิทัล (Elmi et al., 2024) อย่างไรก็ตาม กระบวนการจัดการข้อสอบในปัจจุบันยังประสบปัญหาการจัดการเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบ ส่งผลต่อความซ้ำซ้อน ความปลอดภัย และภาระงานของอาจารย์ผู้สอน (Azizah and Subiyantoro, 2023) งานวิจัยที่ผ่านมาสนับสนุนว่าระบบคลังข้อสอบดิจิทัลและระบบสอบอัตโนมัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรองข้อสอบ ลดโอกาสการทุจริต และสนับสนุนการประเมินผลที่โปร่งใสแม่นยำ (Beerepoot, 2023) สำหรับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ การพัฒนาระบบคลังข้อสอบที่ตอบโจทย์เฉพาะทางจึงเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพการวัดสมรรถนะผู้เรียนและลดภาระงานของอาจารย์ผู้สอน (Roemintoyo et al., 2022)

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ และ 2) ประเมินความเหมาะสมของระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ เพื่อเป็นต้นแบบในการยกระดับการศึกษาเชิงดิจิทัลอย่างยั่งยืน (Beerepoot, 2023)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มทร.อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ โดยบูรณาการวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) เข้ากับหลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ดังนี้

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือกระบวนการพัฒนาระบบคลังข้อสอบ ครอบคลุมการวิเคราะห์ความต้องการเชิงหน้าที่ การออกแบบสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลตามมาตรฐานข้อสอบ และการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือผลลัพธ์จากการพัฒนาระบบ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านคุณภาพทางเทคนิค (Technical Quality) ความสามารถในการนำไปใช้งานจริง (Usability) และประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อสอบเพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรภายในคณะฯ

เพื่อแสดงความเชื่อมโยงของตัวแปรและกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัยระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่มุ่งสร้างและปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ตอบโจทย์ปัญหาเชิงปฏิบัติจริง โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวงจรการพัฒนา ระบบ (Systems/Software Development Life Cycle: SDLC) เป็นกรอบหลัก ตั้งแต่ขั้นวางแผน วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ไปจนถึงปรับปรุงบำรุงรักษาระบบ (Rachma and Muhlas, 2022). กรอบ R&D ร่วมกับ SDLC ได้รับการใช้แพร่หลายในงานพัฒนาระบบเพื่อการศึกษา เช่น ระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ อาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (Wan Ahmad Jaafar Wan Yahaya et al., 2024) ระบบสื่อการเรียนรู้เชิงโต้ตอบ ด้าน SDLC (Sari, 2020) รวมถึงการพัฒนาสื่อการสอนดิจิทัลในระดับอุดมศึกษา (Rusli et al., 2021) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการดังกล่าวช่วยให้ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงนำแนวคิด R&D ผสานกับ SDLC มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบคลังข้อสอบสำหรับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ เพื่อให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ ใช้งานได้จริง และตอบสนอง

ความต้องการของหน่วยงานในการจัดการข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ (Erawati et al., 2023; Rachma and Muhlas, 2022; Rusli et al., 2021).

กลุ่มเป้าหมาย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นที่การประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของระบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการวัดผล 2 ท่าน และด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) ระบบคลังข้อสอบที่พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนของ SDLC และ 2) แบบประเมินความเหมาะสมของระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็นด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบ, ด้านความเหมาะสมของกระบวนการจัดการข้อสอบ, ด้านความเหมาะสมของการประเมินและรายงานผล, ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และด้านความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล

วิธีรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการดังนี้ 1) นำเสนอภาพรวมสถาปัตยกรรมระบบและขั้นตอนการทำงานของระบบคลังข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญรับทราบ 2) ให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้งานระบบในฐานะผู้ดูแลระบบและผู้สอบ 3) ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการประเมินผ่านแบบประเมินความเหมาะสม และ 4) ผู้วิจัยรวบรวมข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปปรับปรุงระบบในขั้นตอนสุดท้าย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่ประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนา ระบบ (SDLC) เป็นแกนหลัก ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ไปจนถึงการประเมินความเหมาะสมเชิงระบบ เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่ตอบโจทย์ปัญหาเชิงปฏิบัติ (Mirzoev et al., 2023) โดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญผ่านสถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เพื่อประเมินความสอดคล้องและความน่าเชื่อถือของระบบ (Chuenchaichon and Chuenchaichon, 2025; Mirzoev et al., 2023; Aly & Vrana, 2018) ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นมาตรฐานที่ยอมรับในการประเมินประสิทธิภาพระบบสนับสนุนการตัดสินใจและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Manusov et al., 2023; Srđević and Srđević, 2024; Xue et al., 2020) การวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบคลังข้อสอบสำหรับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มทร.อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ โดยใช้ผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้เป็นฐานหลักในการพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม (Chuenchaichon and Chuenchaichon, 2025; Mirzoev et al., 2023; Aly & Vrana, 2018) โดยการแปลความหมายค่าเฉลี่ย (กัลยา วานิชย์บัญชา และ ฐิตา วานิชย์บัญชา, 2566)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มทร.อีสาน วช.สุรินทร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาระบบคลังข้อสอบ และเพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ตามลำดับ ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

การพัฒนาระบบคลังข้อสอบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ตามวงจรการพัฒนา ระบบ (SDLC) มีโครงสร้างการใช้งานที่แบ่งตามบทบาทของผู้ใช้งาน ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (เพิ่ม/ลบ/แก้ไข) และดูแลข้อมูลพื้นฐานของสถาบัน เช่น แผนกวิชาและรายวิชาทั้งหมด
2. หัวหน้าหลักสูตร/ประธานหลักสูตร เข้าถึงรายงานภาพรวม (Overview Dashboard) เพื่อวิเคราะห์ผลคะแนนและประสิทธิภาพการวัดผลในระดับสถาบัน
3. หัวหน้าสาขา ตรวจสอบอนุมัติการสมัครสมาชิกของอาจารย์ในสังกัด และติดตามสถิติจำนวนรายวิชาและนักศึกษาผ่านระบบ Dashboard
4. ครู/อาจารย์ จัดการรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย สร้างและบริหารจัดการคลังข้อสอบ อนุมัติคำขอเข้าสอบของนักศึกษา และตรวจสอบรายงานคะแนนการสอบ
5. นักเรียน/นักศึกษา จัดการข้อมูลส่วนตัว ส่งคำขออนุมัติเข้าทำข้อสอบ ทำข้อสอบออนไลน์ และทราบผลคะแนนทันที รวมถึงตรวจสอบประวัติคะแนนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง



ภาพที่ 2 โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

ผังโครงสร้างและฟังก์ชันการใช้งานระบบจัดการการสอบออนไลน์

แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างและขอบเขตการทำงาน (System Boundary) ของระบบจัดการการสอบแบบรวมศูนย์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับผู้ใช้งาน 5 กลุ่มหลัก โดยระบบได้แบ่งฟังก์ชันตามบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน เริ่มจากผู้ดูแลระบบ (Admin) ที่ดูแลจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและข้อมูลพื้นฐานของสถาบัน ขณะที่หัวหน้าหลักสูตรและหัวหน้าสาขาจะทำหน้าที่กำกับดูแลในระดับนโยบาย ทั้งการตรวจสอบสิทธิอาจารย์และเรียกดูสถิติจำนวนรายวิชา ในส่วนของการดำเนินงาน ครูและอาจารย์เป็นผู้ออกแบบคลังข้อสอบ อนุมัติการเข้าสอบ และติดตามรายงานคะแนน ซึ่งจะส่งต่อมายังกลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษาที่สามารถส่งคำขอเข้าสอบ ดำเนินการสอบออนไลน์ผ่านระบบ Online Testing และตรวจสอบประวัติการสอบย้อนหลังได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ระบบยังมีการประมวลผลผ่านแผงควบคุมสถิติ (Dashboard & Analytics) เพื่อให้เห็นภาพรวมของข้อมูลสารสนเทศทั้งหมด ซึ่งช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพและความโปร่งใสในการวัดผลการศึกษาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 3 ผังโครงสร้างและฟังก์ชันการใช้งานระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

ระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

องค์ประกอบเชิงฟังก์ชันของระบบคลังข้อสอบที่พัฒนาขึ้น ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ (Integrated System) ประกอบด้วย ระบบบริหารจัดการสมาชิก (User Management) และ ระบบควบคุมสิทธิการเข้าถึง (Access Control List) เพื่อจำแนกบทบาทและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ ในส่วนของการจัดการโครงสร้าง ข้อมูลได้มีการบูรณาการ ระบบจัดการข้อมูลแผนกและสาขาวิชา (Departmental Management) เพื่อรองรับความหลากหลายของหลักสูตรเสริมด้วย ระบบควบคุมเงื่อนไขและเวลาในการทดสอบ (Examination Time Management) ที่ช่วยกำหนดมาตรฐานและความโปร่งใสในการสอบ และที่สำคัญที่สุดคือ ระบบบริหารจัดการคลังข้อสอบ (Item Bank Management) ซึ่งเป็นส่วนหลักในการจัดเก็บ จำแนก และหมุนเวียนข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้

ระบบสามารถรองรับการดำเนินงานด้านการวัดผลการศึกษาได้อย่างครบวงจรและมีมาตรฐานตามหลักวิชาการ



ภาพที่ 4 แผนภาพ ER-diagram และ หน้าจอร์บบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ

การประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 5 คน โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบ

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การออกแบบฐานข้อมูลคลังข้อสอบมีความเหมาะสมและรองรับปริมาณข้อมูลได้ดี	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2. ระบบการจำแนกหมวดหมู่ข้อสอบ (รายวิชา, บทเรียน, ระดับความยาก) มีความชัดเจน	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
3. รูปแบบการจัดเก็บข้อสอบรองรับสื่อประสม (ภาพ, วิดีโอ, โค้ดโปรแกรม)	4.40	0.55	ดีมาก
4. ระบบการจัดการสิทธิ์การเข้าถึง (Admin, Teacher, Student) มีความปลอดภัย	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
5. ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) มีความทันสมัยและง่ายต่อการเรียนรู้ใช้งาน	4.20	0.45	ดีมาก
ผลรวม	4.48	0.51	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมของระบบคลังข้อสอบโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) โดยประเด็นที่มีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) ได้แก่ การออกแบบฐานข้อมูลที่รองรับปริมาณข้อมูลได้ดี, ระบบการจำแนกหมวดหมู่ข้อสอบที่ชัดเจน และระบบการจัดการสิทธิ์

การเข้าถึงที่มีความปลอดภัย รองลงมาคือรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลสื่อประสม ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) และส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่ทันสมัยและใช้งานง่าย ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ด้านความเหมาะสมของกระบวนการจัดการข้อสอบ

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1.ขั้นตอนการเพิ่ม/แก้ไขข้อสอบมีความสะดวกและไม่ซับซ้อน	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2.ระบบการสุ่มข้อสอบ(Randomization)มีอัลกอริทึมที่ยุติธรรมและตรงตามวัตถุประสงค์	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
3.กระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบ (Review Process) ก่อนนำเข้าคลังมีความเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมากที่สุด
4.การส่งออกข้อสอบ (Export) รองรับหลายรูปแบบ (PDF, Online Quiz, Paper-based)	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
5.ระบบการสำรองและกู้คืนข้อมูลข้อสอบมีประสิทธิภาพ	4.40	0.55	ดีมาก
6.ขั้นตอนการจัดชุดข้อสอบมีความยืดหยุ่น (กำหนดสัดส่วนความยาก-ง่ายได้)	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
7.มีระบบบันทึกประวัติการใช้งาน (Log) ของข้อสอบแต่ละข้อชัดเจน	4.40	0.55	ดีมาก
ผลรวมเฉลี่ย	4.57	0.50	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดการข้อสอบอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.50) โดยขั้นตอนที่มีคะแนนสูงสุดคือกระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำเข้าคลัง ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือขั้นตอนการเพิ่ม/แก้ไขข้อสอบ, การสุ่มข้อสอบที่ยุติธรรม, การส่งออกข้อสอบที่รองรับหลายรูปแบบ และความยืดหยุ่นในการจัดชุดข้อสอบ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) ในทุกหัวข้อสำหรับระบบการสำรองข้อมูลและระบบบันทึกประวัติการใช้งาน (Log) ได้รับคะแนนประเมินอยู่ที่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55)

ตารางที่ 3 ด้านความเหมาะสมของการประเมินและรายงานผล

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. ระบบวิเคราะห์ค่าสถิติข้อสอบ (ค่าความยากง่าย, ค่าอำนาจจำแนก) มีความแม่นยำ	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2. การแสดงผลรายงานคะแนนรายบุคคลและรายกลุ่มมีความชัดเจน	4.40	0.55	ดีมาก
3. ระบบสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง/จุดอ่อนของผู้เรียนรายบุคคลจากผลการสอบได้	4.40	0.55	ดีมาก
4. การรายงานผลข้อมูลเชิงภาพ (Dashboard/Graph) ช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้ง่าย	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
5. ระบบรายงานผลตอบสนองความต้องการของผู้บริหารและผู้สอนได้ครบถ้วน	4.80	0.45	ดีมากที่สุด
ผลรวมเฉลี่ย	4.56	0.51	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมด้านการประเมินและรายงานผลอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51) โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความครบถ้วนของระบบรายงานผลที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริหารและผู้สอน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือความแม่นยำในการวิเคราะห์ค่าสถิติข้อสอบและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Dashboard/Graph ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) สำหรับการแสดงผลคะแนนรายบุคคลและรายกลุ่ม รวมถึงความสามารถในการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียน ได้รับคะแนนประเมินอยู่ที่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55)

ตารางที่ 4 ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. ระบบสามารถนำไปใช้จริงในบริบทของสถานศึกษาได้	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2. การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมของสถานศึกษา (Integration) มีความเป็นไปได้	4.20	0.45	ดีมาก
3. การบำรุงรักษาระบบในระยะยาวสามารถทำได้โดยไม่ซับซ้อน	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
4. ความต้องการทรัพยากรระบบ (Server/Network) มีความสมเหตุสมผล	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
5. ระบบมีความเสถียร รองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมากได้	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
ผลรวมเฉลี่ย	4.52	0.51	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) โดยประเด็นด้านการนำไปใช้จริงในบริบทสถานศึกษา การบำรุงรักษาในระยะยาว ความสมเหตุสมผลของทรัพยากรระบบ และความเสถียรในการรองรับการใช้งานพร้อมกัน ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) สำหรับความเป็นไปได้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเดิมของสถานศึกษาได้รับคะแนนประเมินอยู่ที่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45)

ตารางที่ 5 ด้านความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. ระบบรองรับการวัดผลตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (Outcome-based)	4.60	0.55	ดีมากที่สุด
2. การจัดเก็บข้อสอบสอดคล้องกับทฤษฎีการวัดผลสมัยใหม่ (เช่น IRT หรือ CTT)	4.20	0.45	ดีมาก
3. ระบบส่งเสริมความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการวัดและประเมินผล	4.80	0.45	ดีมากที่สุด
4. มีนวัตกรรมในการจัดการคลังข้อสอบที่แตกต่างจากระบบเดิม (เช่น AI ช่วยออกข้อสอบ)	4.20	0.45	ดีมาก
5. โครงสร้างระบบรองรับการขยายตัวเพื่อวัดทักษะในศตวรรษที่ 21	4.20	0.45	ดีมาก
ผลรวมเฉลี่ย	4.40	0.50	ดีมาก

จากตารางที่ 5 พบว่าผลการประเมินความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D.=0.50) โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือการส่งเสริมความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือการรองรับการวัดผลตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (Outcome-based) ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) สำหรับประเด็นด้านการจัดเก็บข้อสอบตามทฤษฎีการวัดผลสมัยใหม่, นวัตกรรมในการจัดการคลังข้อสอบ และการรองรับการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้รับคะแนนประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45)

ตารางที่ 6 สรุปผลการประเมิน 5 ด้าน

รายการการประเมิน	ผลประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบ	4.48	0.51	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของกระบวนการจัดการข้อสอบ	4.57	0.50	ดีมากที่สุด
3. ความเหมาะสมของการประเมินและรายงานผล	4.56	0.51	ดีมากที่สุด
4. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	4.52	0.51	ดีมากที่สุด
5. ความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล	4.40	0.50	ดีมาก
ผลรวมเฉลี่ย	4.51	0.50	ดีมากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ากระบวนการจัดการข้อสอบได้รับคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือการประเมินและรายงานผล ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51) ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) ความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) และความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพในทุกมิติที่ทำการประเมิน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ระบบคลังข้อสอบสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบที่สนับสนุนการบริหารจัดการข้อสอบและการวัดประเมินผล ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) สะท้อนว่าระบบมีความเหมาะสมทั้งด้านการออกแบบ การใช้งาน และศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้จริงในสถาบันอุดมศึกษา

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกระบวนการจัดการข้อสอบ ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) โดยเฉพาะการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำเข้าสู่คลัง ($\bar{X} = 4.80$) แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถบริหารจัดการข้อสอบอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การคัดกรอง การลดความซ้ำซ้อน การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

และการสุ่มข้อสอบอย่างเป็นธรรม ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารข้อสอบ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Azizah and Subiyantoro (2023) ที่ระบุว่าระบบคลังข้อสอบที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบช่วยลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บข้อสอบ รวมทั้งสอดคล้องกับ Beerepoot (2023) ที่ชี้ว่าการบูรณาการกระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบและการประเมินอัตโนมัติช่วยเพิ่มความถูกต้อง โปร่งใส และประสิทธิภาพของการวัดผล

ด้านการประเมินและรายงานผล ได้รับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) โดยเฉพาะความสามารถในการนำเสนอข้อมูลที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหารและผู้สอน ($\bar{X} = 4.80$) สะท้อนว่าระบบสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบรายงานและสารสนเทศเชิงภาพได้อย่างชัดเจน ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจและการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารการศึกษาบนพื้นฐานข้อมูล (Data-Driven Education)

สำหรับ ด้านองค์ประกอบของระบบ ($\bar{X} = 4.48$) และ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ($\bar{X} = 4.52$) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าระบบมีโครงสร้างฐานข้อมูลที่เหมาะสม มีระบบรักษาความปลอดภัย และมีความเสถียรเพียงพอสำหรับการใช้งานจริง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Roemintoyo et al. (2022) ที่เสนอว่าการออกแบบระบบสารสนเทศและสื่อดิจิทัลที่ดีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและการยอมรับของผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้ขยายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากการสนับสนุนการเรียนการสอน ไปสู่การบริหารจัดการคลังข้อสอบ และการวัดประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประเมินผลในระดับอุดมศึกษา (Elmi et al., 2024)

แม้ด้านความสอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผล จะได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในบรรดา 5 ด้าน ($\bar{X} = 4.40$) แต่ยังคงอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าระบบส่งเสริมความโปร่งใส ตรวจสอบย้อนกลับได้ และรองรับการวัดผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education: OBE) อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวสะท้อนว่ายังควรพัฒนาระบบให้รองรับการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบตาม Classical Test Theory (CTT) และ Item Response Theory (IRT) เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของการวัดผล ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Beerepoot (2023)

โดยสรุป ระบบคลังข้อสอบที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการสนับสนุนการบริหารจัดการข้อสอบ การวัดและประเมินผล และการใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการควบคุมคุณภาพข้อสอบ การบริหารฐานข้อมูล ความปลอดภัยของระบบ และการรายงานผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาระบบการศึกษาดิจิทัลที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการข้อมูลและการประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

สำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้จริง สถานศึกษาควรบูรณาการระบบคลังข้อสอบเข้ากับฐานข้อมูลเดิมเพื่อยกระดับสู่ระบบดิจิทัลที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะอาจารย์ด้านสถิติ

ข้อสอบและการเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมุ่งประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างข้อสอบอัตโนมัติและขยายขอบเขตการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 รวมถึงปรับปรุงระบบสำรองข้อมูลและส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) ให้ทันสมัย เพื่อสร้างระบบนิเวศการศึกษาที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Education) อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา และฐิตา วานิชย์บัญชา. (2566). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล (พิมพ์ครั้งที่ 35). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aly, S. and Vrana, I. (2018). Approaches to assess the group consensus in Yes-or-No type experts' group decision making. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 64(2), 81–93.
- Azizah, C. and Subiyantoro, S. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang mutu pendidikan sekolah. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 8(1), 1–20.
- Beerepoot, M. T. P. (2023). Formative and summative automated assessment with multiple-choice question banks. *Journal of Chemical Education*, 100(7), 2977–2986.
- Chuenchaichon, C. and Chuenchaichon, Y. (2025). The Design of Augmented Reality (AR) Technology for Providing Information in Hostels. *Asian Health, Science and Technology Reports*, 33(4), Article 4311.
- Elmi, H., Ambiyar, A., Huda, Y. and Novaliendry, D. (2024). The role of information and communication technology in interactive learning. *Jurnal SAINTIKOM*, 23(1), 193–203.
- Erawati, W., Heristian, S., and Purnama, R. A. (2023). Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis website dengan metode SDLC. *Computer Science (CO-SCIENCE)*, 3(2), 68–77.
- Manusov, V., Kalanakova, A., Ahyoev, J., Zicmane, I., Praveenkumar, S. and Safaraliev, M. (2023). Analysis of mathematical methods of integral expert evaluation for predictive diagnostics of technical systems based on the Kemeny median. *Inventions*, 8(1), 15.
- Mirzoev, D. A., Arkhipova, O. L., Mansurov, M. N., Lapteva, T. I. and Kopaeva, L. A. (2023). Using the methods of mathematical statistics to select options for offshore deep-sea oil and gas fields for Arctic conditions. *SOCAR Proceedings*, 2, 73–85.
- Rachma, N. and Muhlas, I. (2022). Comparison of waterfall and prototyping models in research and development (r&d) methods for android-based learning application design. *Jurnal Inovatif: Inovasi Teknologi Informasi Dan Informatika*, 5(1), 36–39.

- Roemintoyo, R., Miyono, N., Murniati, N. A. N. and Budiarto, M. K. (2022). Optimising the utilisation of computer-based technology through interactive multimedia for entrepreneurship learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(1), 105–119.
- Rusli, R., Rahman, A., Ahmar, A. S., Musa, H. and Lince, R. (2021). Development of teaching materials for digital higher education in the industrial revolution 4.0 era. *Linguistics and Culture Review*, 5(1), 361–366.
- Sari, N. R. (2020). Development of Interactive Learning Media For Software Engineering Subject Chapter Process Modeling in Higher Education. *Letters in Information Technology Education (LITE)*, 3(2), 54-59.
- Srđević, B. and Srđević, Z. (2024). Multi-model assessing and visualizing consistency and compatibility of experts in group decision-making. *Mathematics*, 12(11), 1757.
- Sugiyantoro, S. and Apriliantoni, A. (2025). Teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen pendidikan: Peluang dan tantangan di era digital. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 6(3), 500–513.
- Wan Ahmad Jaafar Wan Yahaya, W., Restu, R. and Sriadhi, S. (2024). Multimedia-based information system for technology and vocational education laboratory. *Profesional de la Información*, 33(1), e330012.
- Xue, M., Fu, C. and Yang, S. (2020). Group consensus reaching based on a combination of expert weight and expert reliability. *Applied Mathematics and Computation*, 369, 124870.

การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง: ศึกษาหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ
ในการกำหนดมาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง
Interim Protection in Administrative Litigation: A Study of the Balance of
Convenience Principle in Determining Standards for Suspension of
Administrative Orders

ณัฐวุฒิ เจียงเพ็ชร^{1*}, วิรัช เรียมแสน² และ ชินฐพงศ์ เจษฎามหาสิน³

Nattawut Jiengpet^{1*}, Wirayot Reamsan² and Chintapong Jetsadamahasin³

¹คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

²องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

³นักวิชาการอิสระ

¹Faculty of Law, Rajabhat Maha Sarakham University

²Sakon Nakhon Provincial Administrative Organization

³Independent Scholar

*Corresponding author's email address: nattawut.jiengpet@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

20 มิถุนายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

23 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

3 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครองเป็นกลไกสำคัญในการรับรองประสิทธิภาพของการคุ้มครองสิทธิของประชาชนภายใต้หลักนิติธรรม เนื่องจากการฟ้องคดีต่อศาลปกครองโดยหลักไม่มีผลระงับการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง ผู้ได้รับผลกระทบจึงอาจได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงก่อนศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุด ทั้งนี้ มาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทยยังมีข้อถกเถียงเกี่ยวกับการสร้างดุลยภาพระหว่างการคุ้มครองสิทธิของเอกชนกับการคุ้มครองประโยชน์สาธารณะ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ (Balance of Convenience) ในฐานะกรอบการวิเคราะห์ทางกฎหมายสำหรับการพิจารณามาตรการคุ้มครองชั่วคราวในระบบกฎหมายปกครองสมัยใหม่ และวิเคราะห์ความเหมาะสมของการนำหลักดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นมาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทย โดยศึกษาบทบัญญัติกฎหมายคำสั่งศาลปกครองสูงสุด เอกสารวิชาการ และกฎหมายเปรียบเทียบของประเทศไทย สาธารณรัฐฝรั่งเศส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานของประเทศไทยตามมาตรา 66 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 ประกอบระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุด ว่าด้วยวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2544 มีลักษณะเน้น

การพิจารณาเงื่อนไขทางกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาในภายหลัง และผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินหรือการบริการสาธารณะ ในขณะที่ระบบกฎหมายของ สาธารณรัฐฝรั่งเศส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีให้ความสำคัญกับการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ที่แข่งขันกัน ผ่านการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์และการประเมินโอกาสแห่งความสำเร็จของคดี ผู้เขียนเสนอว่า ศาลปกครอง ประเทศไทยควรพัฒนามาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับโดยนำหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ มาปรับใช้ร่วมกับหลักความได้สัดส่วนและหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อยกระดับมาตรฐานการคุ้มครองชั่วคราวให้เกิดดุลยภาพระหว่างประโยชน์สาธารณะกับการคุ้มครองสิทธิ ของประชาชน อันสอดคล้องกับหลักนิติธรรม

คำสำคัญ: การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษา, การทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง, หลักความได้เปรียบ เสียเปรียบ, หลักความได้สัดส่วน, ศาลปกครอง

ABSTRACT

Interim judicial protection in administrative litigation constitutes a vital legal mechanism for guaranteeing the effective realization of individual rights under the rule of law. As a fundamental principle, the initiation judicial review proceedings before the Administrative Court does not automatically suspend the execution of an impugned administrative act. Consequently, aggrieved parties face substantial risks of sustaining severe, irreversible harm prior to the rendering of a final judgment. Within the Thai administrative justice system, the prevailing legal standards governing applications for the suspension of execution remain extensively contested, particularly regarding how courts should strike a legitimate equilibrium between safeguarding subjective private rights and preserving paramount public interests. This article investigates the Balance of Convenience doctrine as an analytical framework for evaluating interim relief within contemporary administrative law systems and critically assesses the feasibility of integrating this standard into Thai judicial procedure. Employing a rigorous doctrinal and comparative legal research methodology, this study examines statutory provisions, jurisprudence of the Supreme Administrative Court, academic literature, and comparative legal frameworks across three distinct jurisdictions: the Kingdom of Thailand, the French Republic, and the Federal Republic of Germany. The findings reveal that the Thai standard—anchored in Section 66 of the Act on the Establishment of Administrative Courts and Administrative Court Procedure, B.E. 2542 (1999), and complemented by the General Assembly Rules B.E. 2544 (2001)—applies a rigid, cumulative legal test strictly focused on

irreparable harm and potential hindrance to state administration or public service continuity. Conversely, the French and German administrative legal systems prioritize sophisticated multi-factor analyses, actively weighing competing individual and public interests while systematically assessing the prima facie likelihood of success on the substantive merits (*fumus boni iuris*), thereby facilitating a more equitable and context-sensitive determination. Consequently, this article proposes that Thai Administrative Courts refine their interim adjudication framework by incorporating the Balance of Convenience doctrine alongside the proportionality principle and the constitutional guarantee of effective judicial protection. Such normative alignment would help optimize the balance between administrative efficacy and private rights protection, establishing a more responsive, equitable, and coherent administrative justice system that fully adheres to modern rule-of-law benchmarks.

Keywords: Interim Judicial Protection, Suspension of Administrative Orders, Balance of Convenience, Principle of Proportionality, Administrative Court

บทนำ

คำสั่งทางปกครองมีผลใช้บังคับได้ทันทีนับแต่วันที่ออกคำสั่งเพื่อรักษาความต่อเนื่องของการบริหารราชการแผ่นดินและบริการสาธารณะ การฟ้องคดีต่อศาลปกครองจึงไม่มีผลระงับการบังคับโดยอัตโนมัติ ส่งผลให้ผู้ฟ้องคดีอาจได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงจนยากแก่การเยียวยาหากคำสั่งนั้นไม่ชอบด้วยกฎหมาย การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาจึงเป็นกลไกสำคัญเพื่อรับรองประสิทธิภาพของการคุ้มครองสิทธิตามหลักนิติธรรมและหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ แม้มาตรา 66 แห่ง พ.ร.บ. จัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 ประกอบข้อ 72 แห่งระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุดฯ พ.ศ. 2544 จะให้อำนาจศาลสั่งทุเลาการบังคับ แต่การใช้ดุลพินิจยังคงยึดรูปแบบเงื่อนไขสะสมที่เคร่งครัดและขาดเกณฑ์การชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์สาธารณะกับสิทธิของเอกชนที่ชัดเจน จึงจำเป็นต้องนำ **หลักความได้เปรียบเสียเปรียบ (Balance of Convenience)** ในระบบกฎหมายเปรียบเทียบมาเป็นกรอบวิเคราะห์เพื่อพัฒนามาตรฐานการพิจารณาของไทยให้ได้สัดส่วนและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง โดยเฉพาะหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ หลักความได้สัดส่วน และหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ

2) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบมาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทย สาธารณรัฐฝรั่งเศส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

3) เพื่อเสนอแนะแนวทางพัฒนามาตรฐานการใช้ดุลพินิจของศาลปกครองไทยในการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองให้สอดคล้องกับหลักนิติธรรม

ขอบเขตของบทความ

ด้านเนื้อหา: ศึกษามาตรการคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาเฉพาะกรณีคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง ตามมาตรา 66 แห่ง พ.ร.บ. จัดตั้งศาลปกครองฯ พ.ศ. 2542 และข้อ 72 แห่งระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุดฯ พ.ศ. 2544

ด้านกฎหมายเปรียบเทียบ: ศึกษากระบวนการกฎหมายปกครองของประเทศไทย สาธารณรัฐฝรั่งเศส โดยพิจารณามาตรา L. 521-1 แห่ง Code de justice administrative (2000) และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยพิจารณามาตรา 80 และมาตรา 123 แห่ง Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) (1960)

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

คดีปกครอง: ข้อพิพาททางกฎหมายมหาชนระหว่างหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐกับเอกชน หรือระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกันเอง อันเนื่องมาจากการกระทำทางปกครอง การออกกฎ คำสั่ง หรือการละเลยล่าช้าต่อหน้าที่ตามกฎหมาย ซึ่งอยู่ในเขตอำนาจศาลปกครอง

การกำหนดมาตรฐาน: การวางกรอบบรรทัดฐาน เกณฑ์ชี้วัด และแนวทางการใช้ดุลพินิจของศาลอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นเกณฑ์ประเมินคำขอคุ้มครองชั่วคราวให้เกิดดุลยภาพระหว่างสิทธิเอกชนกับประโยชน์สาธารณะ

การพิจารณา: กระบวนการได้สวน แสวงหาข้อเท็จจริง ตรวจสอบข้อกฎหมาย และชี้ingน้ำหนักพยานหลักฐานตลอดจนผลประโยชน์แห่งคดีในการวินิจฉัยคำขอทุเลาการบังคับ

การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษา: มาตรการเยียวยาชั่วคราวระหว่างพิจารณาคดีก่อนมีคำพิพากษาถึงที่สุด เพื่อรักษาสถานะทางกฎหมาย ป้องกันความเสียหายร้ายแรง และรับรองประสิทธิภาพของคำพิพากษา

การทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง: คำสั่งศาลที่ให้ระงับผลการบังคับใช้ของคำสั่งทางปกครองไว้ชั่วคราวระหว่างดำเนินคดี เพื่อเป็นช้อยกเว้นของหลักผลบังคับทันที

หลักความได้เปรียบเสียเปรียบ: กรอบการวิเคราะห์ทางกฎหมายที่ใช้ชี้ingน้ำหนักเปรียบเทียบระหว่างความเสียหายที่ผู้ฟ้องคดีจะได้รับหากไม่ได้รับการคุ้มครอง กับผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะและการบริหารราชการแผ่นดินหากศาลสั่งคุ้มครองชั่วคราว

วิธีการศึกษา

การศึกษาเอกสารทางนิติศาสตร์ และกฎหมายเปรียบเทียบ โดยรวบรวมและวิเคราะห์บทบัญญัติกฎหมาย คำสั่งศาลปกครองสูงสุด ตำรา และเอกสารวิชาการของไทย ฝรั่งเศส และเยอรมนี เพื่อนำเสนอแนวทางพัฒนาการใช้ดุลพินิจของศาลปกครองไทย

แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง

1) **หลักนิติธรรมกับการคุ้มครองสิทธิของประชาชนในคดีปกครอง** : หลักนิติธรรมกำหนดให้อำนาจอธิปไตยอยู่ภายใต้กฎหมายและการตรวจสอบควบคุมโดยศาล เพื่อมิให้ฝ่ายปกครองใช้อำนาจกระทบกระเทือนสิทธิเสรีภาพเกินขอบเขตที่กฎหมายกำหนด (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ, 2545; บรรเจิด สิงคะเนติ, 2563; สุรพล นิธิไกรพจน์, 2565); Craig (2018) อธิบายว่าการควบคุมโดยตุลาการเป็นหัวใจสำคัญในการถ่วงดุลและรับรองสิทธิของประชาชน การคุ้มครองชั่วคราวจึงเป็นกลไกป้องกันมิให้เกิดความเสียหายจนไม่อาจแก้ไขได้ก่อนศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุด

2) **หลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ** : หลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ (*Effective Judicial Protection*) กำหนดให้การเยียวยาต้องมีประสิทธิผลและทันเวลาที่มิใช่เพียงเปิดโอกาสให้เข้าถึงศาลในเชิงรูปแบบ (Prechal, 2006; วรเจตน์ ภาคีรัตน์, 2553; นันทวัฒน์ บรมานันท์, 2564) ความล่าช้าในคดีอาจทำให้สิทธิสูญเสียความหมาย การคุ้มครองชั่วคราวจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ได้รับการพัฒนาอย่างเข้มข้นในกฎหมายสหภาพยุโรป (Schwarze, 2006)

3) **หลักความได้สัดส่วนกับการใช้อำนาจของศาลในชั้นคุ้มครองชั่วคราว** : หลักความได้สัดส่วน (*Principle of Proportionality*) ควบคุมการใช้อำนาจอธิปไตยให้กระทบสิทธิเกินความจำเป็น ประกอบด้วยหลักความเหมาะสม หลักความจำเป็น และหลักความได้สัดส่วนในความหมายอย่างแคบ (สมยศ เชื้อไทย, 2562; Schwarze, 2006) ในชั้นคุ้มครองชั่วคราว ศาลจึงต้องใช้ดุลพินิจที่ได้สัดส่วนโดยไม่สร้างภาระแก่ฝ่ายปกครองเกินสมควรและไม่ละเลยการคุ้มครองสิทธิของเอกชน

4) **หลักความได้เปรียบเสียเปรียบ** : หลักความได้เปรียบเสียเปรียบ (*Balance of Convenience*) ใช้ชั่งน้ำหนักผลกระทบระหว่างคู่กรณีและประโยชน์สาธารณะ โดยคำนึงถึงความรุนแรงของความเสียหาย ความเป็นไปได้ในการเยียวยา และผลกระทบต่อภารกิจรัฐ มิใช่เพียงมูลค่าตัวเงิน (Cane, 2004)

มาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของไทย

1) **หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง** : กฎหมายไทยรับรองการคุ้มครองชั่วคราวตาม พ.ร.บ. จัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 มาตรา 66 เพื่อเป็นข้อยกเว้นของหลักความต่อเนื่องของการบริหารราชการแผ่นดินและบริการสาธารณะ

(ชาญชัย แสวงศักดิ์, 2567; ภัทรศักดิ์ วรรณแสง, 2561) เพื่อป้องกันความเสียหายที่ไม่อาจเยียวยาได้จากการใช้อำนาจที่อาจไม่ชอบด้วยกฎหมาย

2) หลักเกณฑ์ตามมาตรา 66 และระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุด

ข้อ 72 : การพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการ ได้แก่ (1) การบังคับตามคำสั่งอาจเกิดความเสียหายร้ายแรง (2) ความเสียหายยากแก่การเยียวยาในภายหลัง และ (3) การทุเลาไม่เป็นอุปสรรคต่อการบริหารราชการแผ่นดินหรือบริการสาธารณะ (ชาญชัย แสวงศักดิ์, 2567; กฤษฎา เจริญพานิช, 2560) อย่างไรก็ตาม โครงสร้างเงื่อนไขดังกล่าวก่อให้เกิดประเด็นว่าศาลควรตรวจสอบเงื่อนไขสะสมหรือนำมาซึ่งน้ำหนักร่วมกัน

3) แนวทางการใช้ดุลพินิจของศาลปกครองในการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับ

- **การพิจารณาความน่าจะไม่ชอบด้วยกฎหมาย:** ศาลจะตรวจสอบมูลดีเบื้องต้นว่ามีเหตุอันควรเชื่อว่าคำสั่งไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ ซึ่งปรากฏในแนวบรรทัดฐานคำสั่งศาลปกครองสูงสุดเพื่อมิให้แทรกแซงฝ่ายปกครองโดยไม่มีเหตุอันควร (สำนักงานศาลปกครอง, 2565)
- **การพิจารณาความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาในภายหลัง:** ศาลมักตีความเคร่งครัดโดยจำกัดเฉพาะความเสียหายที่ไม่อาจชดใช้เป็นตัวเงินได้ (กฤษฎา เจริญพานิช, 2560; ภัทรศักดิ์ วรรณแสง, 2561) ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับสภาพความเสียหายทางธุรกิจและเศรษฐกิจร่วมสมัย
- **การพิจารณาผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินและบริการสาธารณะ:** ศาลต้องชั่งน้ำหนักมิให้คำสั่งทุเลากระทบภารกิจรัฐ (สำนักงานศาลปกครอง, 2565) หากตีความคำว่า "อุปสรรค" กว้างเกินไปจะทำให้เอกชนขาดการคุ้มครอง แต่หากแคบเกินไปอาจกระทบประโยชน์สาธารณะ จึงต้องประเมินระดับความรุนแรงอย่างสมดุล
- **ข้อสังเกตต่อมาตรฐานของไทย:** การตรวจเงื่อนไขสะสมตามตัวบทช่วยสร้างความแน่นอน แต่ขาดความยืดหยุ่นในการชั่งน้ำหนักผลกระทบองค์รวมเมื่อเทียบกับต่างประเทศ

กฎหมายเปรียบเทียบเกี่ยวกับการคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง

1) ระบบกฎหมายของประเทศฝรั่งเศส : ระบบกฎหมายปกครองของประเทศฝรั่งเศสได้รับการยอมรับว่าเป็นต้นแบบสำคัญของกฎหมายปกครองในประเทศภาคพื้นยุโรปจำนวนมาก รวมทั้งมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของกฎหมายปกครองของประเทศไทยในหลายด้าน อย่างไรก็ตาม ในอดีตระบบการคุ้มครองชั่วคราวของประเทศฝรั่งเศสเคยถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากศาลปกครองฝรั่งเศสมีข้อจำกัดในการแทรกแซงการบังคับตามคำสั่งทางปกครองในระหว่างการดำเนินคดี เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวฝรั่งเศสได้มีการปฏิรูประบบการคุ้มครองชั่วคราวครั้งสำคัญโดยตรากฎหมายเมื่อ ค.ศ. 2000 และกำหนดมาตรการที่เรียกว่า *Référé-suspension* ไว้ใน *Code de justice administrative* มาตรา L.521-1 ซึ่งให้อำนาจผู้พิพากษาไต่สวนฉุกเฉิน (*Juge des référés*) สั่งระงับการบังคับตามคำสั่งทางปกครองได้เป็นการชั่วคราว

การใช้มาตรการ *Référé-suspension* ภายใต้มาตรา L.521-1 แห่ง *Code de justice administrative* กำหนดเงื่อนไขสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรก ต้องปรากฏว่ามีความเร่งด่วน (*urgence*) กล่าวคือ หากปล่อยให้คำสั่งทางปกครองมีผลใช้บังคับต่อไป อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างร้ายแรง และทันทีต่อสิทธิ สถานะทางกฎหมาย หรือประโยชน์อันชอบธรรมของผู้ร้องหรือประโยชน์สาธารณะ ประการที่สอง ต้องปรากฏข้อสงสัยอย่างมีสาระสำคัญเกี่ยวกับความชอบด้วยกฎหมายของคำสั่งทางปกครอง (*doute sérieux quant à la légalité de la décision*) (Chapus, 2008 ; Delvolvé, 2023; Guyomar and Seiller, 2021) ซึ่งศาลจะพิจารณาทั้งความจำเป็นเร่งด่วนและความเป็นไปได้ที่คำสั่งอาจไม่ชอบด้วยกฎหมายควบคู่กัน เพื่อรักษาประสิทธิภาพของการคุ้มครองสิทธิทางศาลอย่างแท้จริง

2) ระบบกฎหมายของประเทศเยอรมนี : ระบบกฎหมายของประเทศเยอรมนีมีพัฒนาการด้านการคุ้มครองชั่วคราวที่แตกต่างจากฝรั่งเศสในเชิงโครงสร้าง โดยกฎหมายวิธีพิจารณาคดีปกครอง (*Verwaltungsgerichtsordnung: VwGO*) กำหนดมาตรการคุ้มครองชั่วคราวไว้สองลักษณะสำคัญ ได้แก่ การระงับผลบังคับของการกระทำทางปกครองตามมาตรา 80 วรรค 5 (§ 80 Abs. 5 VwGO) (*Suspensive Effect*) และการออกคำสั่งคุ้มครองชั่วคราวในกรณีอื่นตามมาตรา 123 (§ 123 VwGO) (*Interim Injunction*) ซึ่งให้อำนาจศาลปกครองเข้าแทรกแซงสถานะทางกฎหมายเป็นการชั่วคราวเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นก่อนมีคำพิพากษาถึงที่สุด (Kopp and Schenke, 2022; Schoch and Schneider, 2020)

ลักษณะเด่นของระบบกฎหมายเยอรมนีอยู่ที่การประเมินโอกาสแห่งความสำเร็จของคดี (*Erfolgsprognose*) ซึ่งศาลจะพิจารณาในเบื้องต้นอย่างรัดกุมว่าคำฟ้องมีมูลและมีโอกาสชนะคดีหลักมากน้อยเพียงใด (Kopp and Schenke, 2022) หากปรากฏว่าคำสั่งทางปกครองมีแนวโน้มสูงที่จะไม่ชอบด้วยกฎหมาย ย่อมเป็นปัจจัยเด็ดขาดที่สนับสนุนการให้ความคุ้มครองชั่วคราวแก่ผู้ร้อง เนื่องจากฝ่ายปกครองไม่มีประโยชน์อันชอบธรรมในการบังคับใช้คำสั่งที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ในทางกลับกัน หากคำสั่งทางปกครองมีแนวโน้มชอบด้วยกฎหมาย คำขอย่อมตกไป

นอกจากนี้ Rennert (2019) อธิบายว่า การพิจารณาคำขอคุ้มครองชั่วคราวภายใต้ VwGO จำเป็นต้องประเมินทั้งโอกาสแห่งความสำเร็จของคดีและการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องควบคู่กัน เพื่อรักษาดุลยภาพระหว่างการคุ้มครองสิทธิของเอกชนกับประโยชน์สาธารณะ โดยเฉพาะในกรณีที่ผลแห่งคดียังไม่สามารถคาดการณ์ได้ชัดเจน ศาลจะเข้าสู่กระบวนการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ (*Interessenabwägung*) ระหว่างผู้ฟ้องคดี ฝ่ายปกครอง และสาธารณชน (Maurer and Waldhoff, 2020; Schoch and Schneider, 2020) การชั่งน้ำหนักดังกล่าวครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ (1) ความรุนแรงของผลกระทบต่อผู้ฟ้องคดี (2) ผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายปกครอง (3) ผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ และ (4) คุณค่าตามรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวข้อง อันเป็นการสะท้อนหลักความได้สัดส่วนและการคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ภายใต้หลักนิติรัฐ (*Rechtsstaat*) อย่างสมบูรณ์

3) ข้อสังเกตเชิงเปรียบเทียบ : จากการเปรียบเทียบระบบกฎหมาย พบว่า ประเทศไทย สาธารณรัฐฝรั่งเศส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ต่างยอมรับความจำเป็นของมาตรการคุ้มครองชั่วคราว

ก่อนพิพากษา แต่ไทยเน้นการตรวจสอบเงื่อนไขตามกฎหมาย ขณะที่ฝรั่งเศสให้ความสำคัญกับความเร่งด่วน และข้อสงสัยในความชอบด้วยกฎหมาย ส่วนเยอรมนีเน้นโอกาสแห่งความสำเร็จของคดีและการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ จึงมีลักษณะยืดหยุ่นมากกว่า

การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์มาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับของประเทศไทย

1) ปัญหาการกำหนดมาตรฐานการพิจารณาในลักษณะเงื่อนไขสะสม : เมื่อพิจารณาบทบัญญัติของมาตรา 66 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 ประกอบกับระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุด ว่าด้วยวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2544 จะเห็นได้ว่ามาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับของไทยมีลักษณะเป็นการตรวจสอบเงื่อนไขทางกฎหมายหลายประการควบคู่กัน แนวทางดังกล่าวมีข้อดีในแง่การสร้างความปลอดภัยทางกฎหมาย และช่วยให้การใช้ดุลพินิจของศาลอยู่ภายใต้กรอบที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การพิจารณาในลักษณะดังกล่าว อาจก่อให้เกิดปัญหาในกรณีที่ต้องประกอบแต่ละประการมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน แม้ผู้ฟ้องคดีจะได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงและมีลักษณะยากแก่การเยียวยาในภายหลัง แต่คำขออาจไม่ได้รับการอนุญาต เนื่องจากศาลปกครองเห็นว่าการทุเลาการบังคับอาจส่งผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินในระดับหนึ่ง ปัญหาสำคัญจึงมีได้อยู่ที่การมีหรือไม่มีองค์ประกอบแต่ละประการ หากแต่อยู่ที่การขาดกลไกในการประเมินน้ำหนักสัมพัทธ์ระหว่างผลประโยชน์ที่แข่งขันกัน

2) ข้อจำกัดของการตีความความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาในภายหลัง : จากการศึกษาหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่าแนวคิดเรื่องความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาไม่ควรถูกจำกัดอยู่เพียงความเป็นไปได้ในการชดใช้เป็นตัวเงินเท่านั้น ในสังคมเศรษฐกิจร่วมสมัย ความเสียหายจำนวนมากมีลักษณะเชื่อมโยงกับสถานะทางธุรกิจ ชื่อเสียงทางวิชาชีพ ความน่าเชื่อถือในตลาด หรือโอกาสทางเศรษฐกิจ ซึ่งแม้จะสามารถประเมินมูลค่าความเสียหายได้ในทางทฤษฎี แต่การชดใช้เป็นตัวเงิน อาจไม่สามารถฟื้นฟูสภาพเดิมของผู้ได้รับผลกระทบได้อย่างแท้จริง เมื่อเปรียบเทียบกับระบบกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนี จะพบว่าศาลมักพิจารณาความเสียหายในมิติเชิงคุณภาพควบคู่กับผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม มากกว่าการพิจารณาเฉพาะความสามารถในการเรียกร้องค่าเสียหายในอนาคต ดังนั้น การพิจารณาความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาควรคำนึงถึงผลกระทบที่แท้จริงต่อผู้ฟ้องคดีมิใช่เฉพาะมูลค่าความเสียหายในเชิงตัวเงิน

ตัวอย่างรูปธรรมที่สะท้อนถึงสภาพความเสียหายที่ไม่สามารถฟื้นฟูสภาพเดิมหรือเยียวยาได้ด้วยตัวเงินในภายหลัง ปรากฏชัดเจนในแนวคำสั่งศาลปกครองสูงสุดหลายกรณี เช่น **กรณีคำสั่งให้รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง อาคาร หรือสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ** ซึ่งหากปล่อยให้มีการบังคับตามคำสั่งทางปกครองโดยรื้อถอนอาคารไปก่อนที่ศาลจะมีคำพิพากษาถึงที่สุด แม้ในชั้นปลายศาลจะมีคำพิพากษาเพิกถอนคำสั่งเนื่องจากไม่ชอบด้วยกฎหมาย แต่สภาพทางกายภาพของสิ่งปลูกสร้างย่อมถูกทำลายไปแล้ว และไม่อาจสร้างกลับคืนให้มีสภาพสมบูรณ์ดังเดิมได้โดยง่าย หรือกรณีผู้ประกอบการต้องสูญเสียมูลค่าทางธุรกิจ ความน่าเชื่อถือ และ

ฐานลูกค้าไปอย่างถาวรในระหว่างการค้าเงินค้ำ ซึ่งปรากฏในแนวบรรทัดฐานคำสั่งศาลปกครองสูงสุดเกี่ยวกับการทุเลาการบังคับ (สำนักงานศาลปกครอง, 2565) นอกจากนี้ ยังรวมถึง **กรณีคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือสถานประกอบการ** ที่ส่งผลให้สายการผลิตต้องหยุดชะงัก เกิดการผิดสัญญาทางการค้า และนำไปสู่ภาวะล้มละลายในทางธุรกิจ ซึ่งความเสียหายต่อสถานะทางการค้าและชื่อเสียงทางวิชาชีพดังกล่าวไม่อาจชดเชยได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ด้วยค่าเสียหายทางแพ่งในอนาคต (กฤษฎา เจริญพานิช, 2560; ภัทรศักดิ์ วรรณแสง, 2561) การที่ศาลยึดติดกับการตีความว่าความเสียหายที่สามารถคำนวณเป็นเงินได้ไม่ใช่ความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยา จึงทำให้เอกชนตกอยู่ในสถานะที่แบกรับความเสี่ยงเกินสมควรและขัดต่อหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ปัญหาการประเมินผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ : แม้การคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของกฎหมายมหาชน แต่ประเด็นที่ควรพิจารณา คือขอบเขตและความหมายของคำว่าประโยชน์สาธารณะในการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับ หากตีความว่าผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินทุกกรณีเป็นเหตุเพียงพอที่จะปฏิเสธการคุ้มครองชั่วคราว ย่อมส่งผลให้มาตรการดังกล่าวมีขอบเขตการใช้งานที่จำกัดอย่างมาก เนื่องจากการสั่งทุเลาการบังคับย่อมส่งผลต่อการดำเนินการของฝ่ายปกครองในระดับหนึ่งเสมอ จากการศึกษากฎหมายเปรียบเทียบ พบว่าระบบกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนี มิได้พิจารณาเพียงว่ามีผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะหรือไม่ หากแต่พิจารณาถึงระดับความรุนแรง ความจำเป็น และความเร่งด่วนของผลกระทบดังกล่าวด้วย แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับหลักความได้สัดส่วนซึ่งกำหนดให้การจำกัดสิทธิของบุคคลต้องมีความสมเหตุสมผลและไม่เกินกว่าที่จำเป็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์สาธารณะ

4) หลักความได้เปรียบเสียเปรียบกับการพัฒนามาตรฐานการพิจารณาของศาลปกครองของประเทศไทย : จากการศึกษากฎหมายเปรียบเทียบ พบว่าทั้งระบบของประเทศฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนีต่างพัฒนากลไกการพิจารณาที่มีลักษณะเป็นการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ระหว่างคู่กรณีและสาธารณชน แม้วิธีการทางกฎหมายของแต่ละประเทศจะมีรายละเอียดแตกต่างกันก็ตาม สารสำคัญของแนวทางดังกล่าว คือ การยอมรับว่าการพิจารณาคำขอคุ้มครองชั่วคราวมีอาจอาศัยการตรวจสอบเงื่อนไขทางกฎหมายแต่ละข้อแยกออกจากกันได้ แต่จำเป็นต้องประเมินผลกระทบโดยรวมของแต่ละทางเลือกทั้งหมดภายใต้หลักความได้เปรียบเสียเปรียบ ศาลควรพิจารณาว่า หากไม่ให้ความคุ้มครองชั่วคราว ผู้ฟ้องคดีจะได้รับ ความเสียหายเพียงใด และหากให้ความคุ้มครองชั่วคราว ประโยชน์สาธารณะจะได้รับผลกระทบในระดับใด จากนั้นจึงเปรียบเทียบและชั่งน้ำหนักผลกระทบทั้งสองด้านอย่างเป็นระบบ ในกรณีที่ศาลไม่อาจประเมินผลแห่งคดีได้อย่างชัดเจน ศาลควรใช้วิธีชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ระหว่างคู่กรณีและผลประโยชน์สาธารณะเพื่อพิจารณาว่าควรให้หรือไม่ให้ความคุ้มครองชั่วคราว ทั้งนี้เพื่อให้การใช้ดุลพินิจสอดคล้องกับหลักความได้สัดส่วนและหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางดังกล่าวมิได้มุ่งลดทอนความสำคัญของประโยชน์สาธารณะ หากแต่เป็นการสร้างกลไกที่ช่วยให้การคุ้มครองสิทธิของประชาชนและการคุ้มครองผลประโยชน์ของสังคมสามารถดำรงอยู่ร่วมกันภายใต้หลักนิติธรรมได้อย่างสมดุล

อย่างไรก็ตาม การนำหลักความได้เปรียบเสียเปรียบมาปรับใช้ในการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทยมิได้หมายความว่าศาลจะสามารถสร้างเงื่อนไขทางกฎหมายขึ้นใหม่โดยปราศจากฐานอำนาจตามกฎหมาย หากแต่เป็นการใช้หลักดังกล่าวในฐานะกรอบการวิเคราะห์เพื่อประกอบการใช้ดุลพินิจภายใต้มาตรา 66 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 และระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุด ว่าด้วยวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2544 การชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ควรเป็นเครื่องมือประกอบการใช้ดุลพินิจของศาลให้มีความชัดเจนและตรวจสอบได้ ภายใต้กรอบกฎหมายเดิม

ข้อเสนอเพื่อพัฒนามาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทย

จากการศึกษากฎหมายของประเทศไทยประกอบกับการเปรียบเทียบระบบกฎหมายของประเทศไทย ฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนี ผู้เขียนเห็นว่า ปัญหาสำคัญของการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทยมิได้อยู่ที่การขาดบทบัญญัติทางกฎหมาย หากแต่อยู่ที่การขาดกรอบการใช้ดุลพินิจที่สามารถสร้างดุลยภาพระหว่างการคุ้มครองสิทธิของผู้ฟ้องคดีกับประโยชน์สาธารณะได้อย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนจึงเสนอแนวทางพัฒนามาตรฐานการพิจารณาของศาลปกครองของประเทศไทยใน 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1) การประเมินความชอบด้วยกฎหมายในเบื้องต้น : ในขั้นแรก ศาลปกครองควรประเมินความชอบด้วยกฎหมายของคำสั่งทางปกครองในระดับเบื้องต้น โดยมีใช้เพื่อวินิจฉัยข้อพิพาทในเนื้อหาของคดี หากแต่เพื่อพิจารณาว่าคำฟ้องมีเหตุผลทางกฎหมายเพียงพอที่จะได้รับการคุ้มครองชั่วคราวหรือไม่ หากปรากฏว่าคำสั่งทางปกครองมีข้อบกพร่องอย่างชัดเจนในประเด็นอำนาจ การใช้อำนาจ หรือกระบวนการทางปกครอง ย่อมเป็นปัจจัยที่เพิ่มน้ำหนักให้แก่การให้ความคุ้มครองชั่วคราวแก่ผู้ฟ้องคดี แนวทางดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากระบบกฎหมายของประเทศไทยฝรั่งเศส ซึ่งให้ความสำคัญกับข้อสงสัยอย่างมีสาระสำคัญเกี่ยวกับความชอบด้วยกฎหมายของคำสั่งทางปกครอง และระบบกฎหมายของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ซึ่งพิจารณาโอกาสแห่งความสำเร็จของคดีในเบื้องต้น การประเมินลักษณะดังกล่าวมิได้หมายความว่าศาลจะต้องวินิจฉัยคดีล่วงหน้า แต่เป็นการตรวจสอบว่ามีเหตุอันสมควรในการคุ้มครองสถานะของผู้ฟ้องคดีไว้ก่อนหรือไม่

2) การชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ตามหลักความได้เปรียบเสียเปรียบ : ในกรณีที่ความชอบด้วยกฎหมายของคำสั่งทางปกครองยังไม่ปรากฏชัด ศาลปกครองควรเข้าสู่การชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ระหว่างคู่กรณีและสาธารณชน การชั่งน้ำหนักดังกล่าวควรคำนึงถึงปัจจัยสำคัญอย่างน้อยสี่ประการ อันได้แก่ (1) ความรุนแรงของความเสียหายที่อาจเกิดแก่ผู้ฟ้องคดี (2) ความเป็นไปได้ในการเยียวยาความเสียหายในภายหลัง (3) ผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินและบริการสาธารณะ และ (4) ความสำคัญของประโยชน์สาธารณะที่เกี่ยวข้องกับคดี การประเมินปัจจัยเหล่านี้ควรดำเนินไปในลักษณะองค์รวม มิใช่การแยกพิจารณาแต่ละองค์ประกอบโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อให้ศาลสามารถประเมินผลกระทบที่แท้จริงของแต่ละ

ทางเลือกได้อย่างรอบด้าน แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้การใช้ดุลพินิจของศาลมีความโปร่งใส สามารถอธิบายเหตุผลได้อย่างเป็นระบบ และลดความเสี่ยงจากการให้น้ำหนักแก่ผลประโยชน์ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งโดยปราศจากหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน

3) การกำหนดมาตรการคุ้มครองชั่วคราวที่ได้สัดส่วน : นอกจากการพิจารณาว่าจะให้หรือไม่ให้ความคุ้มครองชั่วคราวแล้ว ศาลปกครองควรพัฒนาการใช้ดุลพินิจในการออกแบบมาตรการคุ้มครองที่มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับข้อเท็จจริงของแต่ละคดี ในบางกรณี การสั่งทุเลาการบังคับทั้งหมดอาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะมากเกินไป ขณะที่การยกคำขอโดยสิ้นเชิงอาจไม่เพียงพอต่อการคุ้มครองสิทธิของผู้ฟ้องคดี ดังนั้น ศาลอาจกำหนดมาตรการคุ้มครองชั่วคราวในลักษณะมีเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใด เช่น (1) การทุเลาการบังคับเฉพาะบางส่วนของคำสั่งทางปกครอง (2) การกำหนดเงื่อนไขให้คู่กรณีปฏิบัติตามประการใดระหว่างการดำเนินคดี หรือ (3) การกำหนดระยะเวลาหรือเงื่อนไขในการทบทวนคำสั่งคุ้มครองชั่วคราว แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับหลักความได้สัดส่วนและช่วยให้ศาลสามารถสร้างดุลยภาพระหว่างประโยชน์สาธารณะกับการคุ้มครองสิทธิของผู้ฟ้องคดีได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

บทสรุป

การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครองเป็นกลไกสำคัญในการรับรองประสิทธิภาพของการคุ้มครองสิทธิภายใต้หลักนิติธรรม เนื่องจากการฟ้องคดีต่อศาลปกครองโดยหลักไม่มีผลระงับการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง ผู้ฟ้องคดีจึงอาจได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงก่อนที่ศาลจะมีคำพิพากษาถึงที่สุด ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทยให้ความสำคัญกับความเสียหายที่ยากแก่การเยียวยาในภายหลังและผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดินหรือบริการสาธารณะเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การกำหนดมาตรฐานในลักษณะดังกล่าวยังเผชิญความท้าทายในการสร้างดุลยภาพระหว่างการคุ้มครองสิทธิของผู้ฟ้องคดีกับประโยชน์สาธารณะ

เมื่อเปรียบเทียบกับระบบกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนี พบว่าทั้งสองประเทศได้พัฒนามาตรฐานการพิจารณาที่ให้ความสำคัญกับการประเมินความชอบด้วยกฎหมายของการกระทำทางปกครองในเบื้องต้นและการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ระหว่างคู่กรณีและสาธารณชนในลักษณะที่เป็นระบบมากขึ้น ข้อค้นพบสำคัญของการศึกษานี้ คือ มาตรฐานการพิจารณาคำขอทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของประเทศไทยยังคงยึดโยงกับการตรวจสอบเงื่อนไขทางกฎหมายเป็นรายองค์ประกอบเป็นสำคัญ ขณะที่ระบบกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสและประเทศเยอรมนีได้พัฒนามาตรฐานการพิจารณาที่ผสมผสานการประเมินความชอบด้วยกฎหมายในเบื้องต้นเข้ากับการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ระหว่างคู่กรณีและประโยชน์สาธารณะ อันทำให้การคุ้มครองชั่วคราวมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับหลักการคุ้มครองโดยศาลอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการนำแนวคิดการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์มาใช้เป็นองค์ประกอบในการกำหนดมาตรฐานการพิจารณาของศาลปกครองของประเทศไทยอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคุ้มครองสิทธิของประชาชนโดยไม่กระทบต่อประโยชน์สาธารณะเกินสมควร

ดังนั้น ผู้เขียนเห็นว่า หลักความได้เปรียบเสียเปรียบสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนามาตรฐานการพิจารณาของศาลปกครองของประเทศไทยได้ โดยเฉพาะในส่วนของการประเมินผลกระทบของแต่ละทางเลือก การชั่งน้ำหนักผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง และการกำหนดมาตรการคุ้มครองชั่วคราวที่มีความได้สัดส่วนกับข้อเท็จจริงของคดี การพัฒนามาตรฐานการพิจารณาในทิศทางดังกล่าวจะช่วยให้การคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกคุ้มครองสิทธิที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาดุลยภาพระหว่างการคุ้มครองสิทธิของประชาชนกับประโยชน์สาธารณะตามหลักนิติธรรมและหลักกฎหมายมหาชนร่วมสมัยได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา เจริญพานิช. (2560). *คำอธิบายหลักการคุ้มครองชั่วคราวก่อนพิพากษาในคดีปกครอง*. นิติธรรม.
- ชาญชัย แสวงศักดิ์. (2567). *คำอธิบายกฎหมายปกครอง* (พิมพ์ครั้งที่ 34). วิญญูชน.
- นันทวัฒน์ บรมานันท์. (2564). *กฎหมายปกครอง* (พิมพ์ครั้งที่ 8). วิญญูชน.
- บรรเจิด สิงคะเนติ. (2563). *หลักกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมฝ่ายปกครอง* (พิมพ์ครั้งที่ 8). วิญญูชน.
- บวรศักดิ์ อุวรรณโณ. (2545). *กฎหมายมหาชน เล่ม 1: วิวัฒนาการทางปรัชญาและลักษณะของกฎหมายมหาชนยุคต่าง ๆ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). วิญญูชน.
- ภัทรศักดิ์ วรรณแสง. (2561). *วิธีการชั่วคราวก่อนพิพากษาและการบังคับตามคำพิพากษาหรือคำสั่ง*. กรุงเทพมหานคร: พบลีซี.
- วรเจตน์ ภาคีรัตน์. (2553). *วิธีพิจารณาคดีปกครอง* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นิติราษฎร์.
- ศาลปกครองสูงสุด. (2545). *คำสั่งศาลปกครองสูงสุดที่ ก. 17/2545*. สำนักงานศาลปกครอง.
- สมยศ เชื้อไทย. (2562). *หลักกฎหมายมหาชนเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 12). วิญญูชน.
- สำนักงานศาลปกครอง. (2565). *รวมคำสั่งศาลปกครองสูงสุดที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิธีการชั่วคราวก่อนการพิพากษา (พ.ศ. 2544-2564)*. สำนักส่งเสริมงานคดีปกครอง.
- สุรพล นิติไกรพจน์. (2565). *กฎหมายปกครอง: สถานะ อำนาจ และการควบคุมการใช้อำนาจของฝ่ายปกครอง* (พิมพ์ครั้งที่ 6). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Cane, P. (2004). Balancing public and private interests in administrative litigation. *Law Quarterly Review*, 120(4), 602-628.
- Chapus, R. (2008). *Droit du contentieux administratif* (13th éd.). Montchrestien.
- Code de justice administrative, art. L. 521-1. (2000). Légifrance
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070933/LEGISCTA000006150399/
- Craig, P. (2018). *EU administrative law* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Delvolvé, P. (2023). *Droit administratif* (8th éd.). Dalloz.

- Guyomar, M. and Seiller, B. (2021). *Contentieux administratif* (6th éd.). Dalloz.
- Kopp, F. O. and Schenke, W. R. (2022). *Verwaltungsgerichtsordnung: Kommentar* (28. Aufl.). C.H. Beck.
- Maurer, H. and Waldhoff, C. (2020). *Allgemeines Verwaltungsrecht* (20., überarbeitete und ergänzte Aufl.). C.H. Beck.
- Prechal, S. (2006). The principle of effective judicial protection: Reckoning and outlook. *Review of European Administrative Law*, 1(1), 35-51.
- Rennert, K. (2019). § 80. In E. Eyermann (Ed.), *Verwaltungsgerichtsordnung: VwGO* (15. Aufl., pp. 680-740). C.H. Beck.
- Schoch, F. and Schneider, J.-P. (Eds.). (2020). *Verwaltungsgerichtsordnung* (39. EL). C.H. Beck.
- Schwarze, J. (2006). *European administrative law* (1st ed.). Sweet & Maxwell.
- Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO). (1960). Bundesministerium der Justiz.
<https://www.gesetze-im-internet.de/vwgo/>

บทบาทของปัญญาประดิษฐ์และระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า
ความไว้วางใจที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

The Role of Artificial Intelligence and Product Recommendation Systems in
Shaping Customer Experience and Trust Affecting Purchase Intention on
E-Commerce Platforms

นฤชล ธนจิตชัย¹, สำราญ บุญเจริญ², กชพร ใจอดทน^{3*} และ อรณิชา ทศตา⁴

Naruchon Thanajitcha¹, Samran Booncharoen², Kotchaporn Jaiaodton^{3*} and Onnitcha Thossata⁴

^{1,2,3}คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนครราชสีมา

⁴คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

^{1,2,3}Faculty of Business Administration and Information Technology, Nakhonratchasima College

⁴Faculty of Education, Nakhonratchasima College

*Corresponding author's email address: Kotchaporn@nmc.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

26 มีนาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

27 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

11 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์และระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้าและความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ (2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ และ (3) สร้างสมการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคที่เคยใช้แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านประสบการณ์ลูกค้าและความไว้วางใจออนไลน์ อยู่ในระดับมาก ขณะที่บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าและความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์อยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ระบบแนะนำสินค้า และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจซื้อ ขณะที่ประสบการณ์ลูกค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวก ($r = .198, p < .01$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถพยากรณ์ร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจซื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 41.50 ($R^2 = 0.415$)

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, ระบบแนะนำสินค้า, ประสบการณ์ลูกค้า, ความไว้วางใจออนไลน์, ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์

ABSTRACT

This study aimed to: (1) investigate the roles of artificial intelligence (AI) and product recommendation systems in shaping customer experience and trust affecting purchasing intention on e-commerce platforms; (2) analyze the relationships among the role of AI, product recommendation systems, customer experience, trust, and e-commerce purchasing intention; and (3) develop a predictive equation for consumers' e-commerce purchasing intention. The sample consisted of 400 consumers who had previously used e-commerce platforms. Data were collected using a questionnaire and analyzed using descriptive statistics, Pearson's product-moment correlation coefficient, and stepwise multiple regression analysis. The findings revealed that consumers' perceptions of customer experience and e-commerce trust were at a high level, whereas their perceptions of the role of AI, product recommendation systems, and e-commerce purchasing intention were at a moderate level. The correlation analysis indicated that product recommendation systems and the role of AI were negatively correlated with e-commerce purchasing intention, while customer experience was positively correlated with e-commerce purchasing intention ($r = .198, p < .01$). The stepwise multiple regression analysis demonstrated that the four predictor variables collectively predicted e-commerce purchasing intention at a statistically significant level, accounting for 41.50% of the variance ($R^2 = .415$).

Keywords: Artificial Intelligence, Product Recommendation Systems, Customer Experience, Online Trust, Online Purchase Intention

บทนำ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ธุรกิจนำ AI มาใช้ในหลายขั้นตอน ตั้งแต่การค้นหาสินค้า การให้คำแนะนำ การตอบคำถาม ไปจนถึงการกำหนดราคา ตัวอย่างที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ระบบแนะนำสินค้าอัจฉริยะ (Intelligent Recommendation Systems) ระบบค้นหาเฉพาะบุคคล (Personalized Search Systems) แชทบอตแบบสนทนา (Conversational Chatbots) และระบบกำหนดราคาแบบพลวัต (Dynamic Pricing) เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้ธุรกิจวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ

ความสนใจและพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อนำเสนอสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แต่ละรายมากขึ้น ส่งผลให้การค้นหาและเลือกซื้อสินค้ามีความสะดวก รวดเร็ว และมีลักษณะเฉพาะบุคคลมากขึ้น (Kumar et al., 2019; Dwivedi et al., 2021; Verma et al., 2021)

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มความสะดวกเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า ผู้บริโภทยังพิจารณาประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้แพลตฟอร์ม ตลอดจนความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย และความโปร่งใสของผู้ให้บริการ ประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience) จึงเป็นผลจากการรับรู้และการตอบสนองของผู้บริโภคที่เกิดขึ้นตลอดช่วงเวลาของการปฏิสัมพันธ์กับแพลตฟอร์ม ส่วนความไว้วางใจออนไลน์ (Online Trust) สะท้อนความเชื่อมั่นว่าผู้ให้บริการจะดำเนินงานอย่างน่าเชื่อถือ ปลอดภัย และไม่สร้างความเสียหายแก่ผู้ใช้ ปัจจัยทั้งสองประการจึงมีความสำคัญต่อการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคกับแพลตฟอร์ม รวมถึงการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ (Lemon and Verhoef, 2016; Bilgihan et al., 2016; Verma et al., 2021)

แม้ระบบที่ขับเคลื่อนด้วย AI จะช่วยลดเวลาในการค้นหาและเพิ่มโอกาสที่ผู้บริโภคจะพบสินค้าที่ตรงกับความต้องการ แต่การใช้ระบบดังกล่าวอาจไม่ได้ก่อให้เกิดผลเชิงบวกเสมอไป หากระบบแนะนำสินค้าที่ไม่สอดคล้องกับความสนใจ แสดงคำแนะนำซ้ำบ่อยครั้ง หรือไม่สามารถอธิบายเหตุผลของคำแนะนำได้ ผู้บริโภคอาจรู้สึกไม่มั่นใจและตั้งข้อสงสัยต่อการทำงานของระบบ ปรากฏการณ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดการหลีกเลี่ยงอัลกอริทึม (Algorithm Aversion) ซึ่งอธิบายว่าผู้บริโภคบางส่วนอาจไม่ยอมรับหรือไม่ไว้วางใจคำแนะนำจากระบบอัตโนมัติ แม้ว่าระบบจะมีความแม่นยำก็ตาม (Yalcin et al., 2022) ดังนั้น ประสิทธิภาพทางเทคนิคของ AI จึงอาจไม่ได้แปรเปลี่ยนเป็นความไว้วางใจและความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคโดยตรง ดังนั้นงานวิจัยที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของ AI และระบบแนะนำสินค้า ตลอดจนประโยชน์ที่เทคโนโลยีเหล่านี้มีต่อการให้บริการและการส่งเสริมยอดขาย อย่างไรก็ตาม งานวิจัยจำนวนหนึ่งยังศึกษาปัจจัยแต่ละด้านแยกออกจากกัน ทำให้ยังไม่ชัดเจนว่า เมื่อพิจารณาบทบาทของ AI ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า และความไว้วางใจออนไลน์ร่วมกันแล้ว ปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อ และปัจจัยใดสามารถพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้ นอกจากนี้ หลักฐานเชิงประจักษ์ในบริบทของผู้บริโภคไทยที่นำตัวแปรทั้งสี่มาวิเคราะห์ร่วมกันยังมีค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะการศึกษาที่คำนึงถึงทั้งประโยชน์ของเทคโนโลยีและความกังวลของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจที่เกิดจากระบบอัตโนมัติ

ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า และความไว้วางใจออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ โดยมุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและพัฒนาสมการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค ผลการศึกษาจะช่วยขยายความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยด้านเทคโนโลยี ประสบการณ์ และความไว้วางใจที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการในการออกแบบระบบแนะนำสินค้าและการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสมและน่าเชื่อถือ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซจากบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์

สมมติฐานการวิจัย

1. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์ แต่ละตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์ สามารถร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซได้อย่างมีนัยสำคัญ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริโภคที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ เช่น Shopee, Lazada, TikTok Shop และ Facebook Marketplace เนื่องจากไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 384 ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จากผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์

ตัวแปรที่ศึกษา

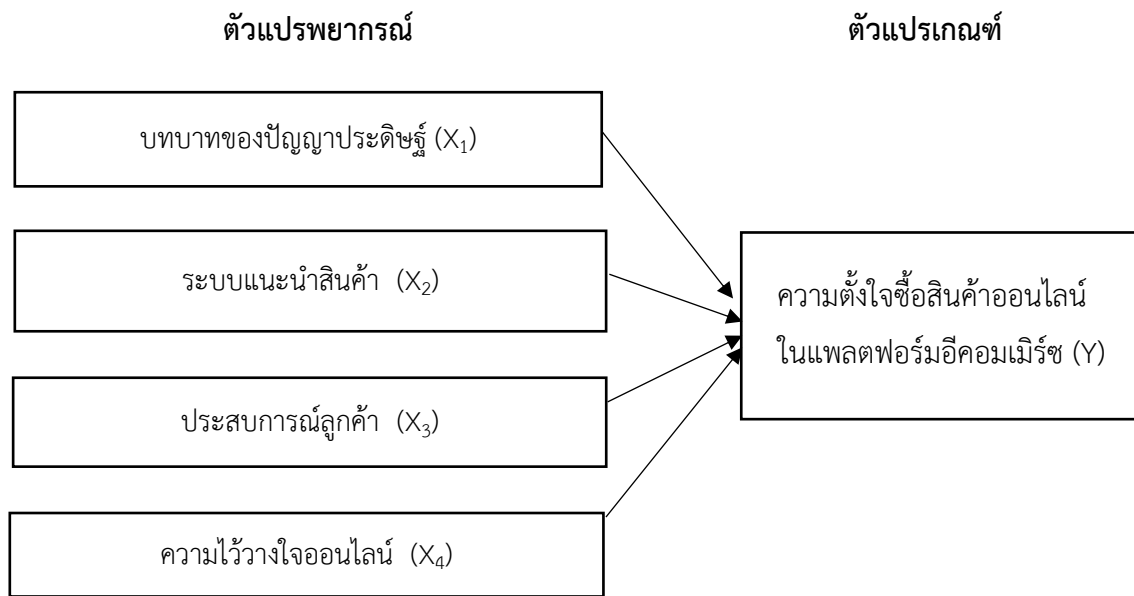
2.1 ตัวแปรอิสระ คือ บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ระบบแนะนำสินค้า (X_2) ประสบการณ์ลูกค้า (X_3) ความไว้วางใจออนไลน์ (X_4)

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ (Y)

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

กรอบแนวคิดทางการวิจัย

การวิจัยนี้พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี แนวคิดระบบแนะนำสินค้า แนวคิดประสบการณ์ลูกค้า และแนวคิดความไว้วางใจในการซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่ออธิบายความตั้งใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคบนแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความถี่ในการซื้อสินค้าต่อเดือน และแพลตฟอร์มที่ใช้บ่อยที่สุด ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา จำนวน 55 ข้อ (ตัวแปรพยากรณ์ด้านละ 10 ข้อและตัวแปรเกณฑ์ 15 ข้อ) เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากปรับปรุงถ้อยคำตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริโภคที่เคยซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ จำนวน 30 คน จากนั้นวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยวิเคราะห์แยกตามตัวแปรที่ศึกษา จำนวน 5 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามด้านบทบาทของปัญญาประดิษฐ์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.704 ด้านระบบแนะนำสินค้ามีค่าเท่ากับ 0.761 ด้านประสบการณ์ลูกค้ามีค่าเท่ากับ 0.823 ด้านความไว้วางใจออนไลน์มีค่าเท่ากับ 0.804 และด้านความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์มีค่าเท่ากับ 0.710 โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 0.710– 0.823 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ .70 แสดงว่าข้อคำถามของแต่ละตัวแปรมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

วิธีรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการผ่านแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นผ่าน Google Forms โดยเผยแพร่ลิงก์แบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์และอีเมล ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) สำหรับการแปลผลค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยยึดหลักค่าคะแนนจำนวนเต็ม โดยใช้ค่ากึ่งกลางระหว่างคะแนนที่อยู่ ติดกันเป็นจุดแบ่งระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลผลดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง ระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจ และความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจ และความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

ผู้วิจัยได้ศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจ และความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ แล้วนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อบทบาทของ ปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจ และ ความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

ตัวแปร	ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภค		
	Mean	SD.	แปลผล
1. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1)	3.33	0.35	ปานกลาง
2. ระบบแนะนำสินค้า (X_2)	3.31	0.54	ปานกลาง
3. ประสบการณ์ลูกค้า (X_3)	3.82	0.42	มาก
4. ความไว้วางใจออนไลน์ (X_4)	3.73	0.41	มาก
5. ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ (Y)	3.42	0.50	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.52	0.44	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์ และความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$; S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ประสบการณ์

ลูกค้า ($\bar{X} = 3.82$; S.D. = 0.42) และความไว้วางใจออนไลน์ ($\bar{X} = 3.73$; S.D. = 0.41) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ ($\bar{X} = 3.42$, S.D. = 0.50) บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.35) และระบบแนะนำสินค้า ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 0.54) อยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ และระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ และระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y
1. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X ₁)	1.00				
2. ระบบแนะนำสินค้า (X ₂)	.464**	1.00			
3. ประสบการณ์ลูกค้า (X ₃)	.156**	-.143**	1.00		
4. ความไว้วางใจออนไลน์ (X ₄)	.387**	.168**	.142**	1.00	
5. ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ (Y)	-.454**	-.564**	.198**	-.034	1.00

** P < .01; * P < .05

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์ และความตั้งใจซื้อสินค้าในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ พบว่า ระบบแนะนำสินค้า ($r = -.564^{**}$) และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ($r = -.545^{**}$) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเชิงลบกับความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อระดับการรับรู้ต่อระบบแนะนำสินค้าและบทบาทของปัญญาประดิษฐ์เพิ่มขึ้น กลับมีแนวโน้มที่ความตั้งใจซื้อจะลดลง ในขณะเดียวกัน ประสบการณ์ลูกค้า ($r = .198^{**}$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สะท้อนให้เห็นว่าประสบการณ์ที่ดีในการใช้งานแพลตฟอร์มสามารถส่งเสริมความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคได้ อย่างไรก็ตามความไว้วางใจออนไลน์ ($r = -.034$) ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความตั้งใจซื้อสินค้าในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซในระดับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยกัน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -.143 ถึง .464 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุดเท่ากับ .464 ซึ่งแสดงให้เห็นในเบื้องต้นว่าตัวแปรพยากรณ์ไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity

3. สมการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซจากบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ระบบแนะนำสินค้า ประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจออนไลน์

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ และทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ F-test ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
Regression	40.900	4	10.225	70.108	.000**
Residual	57.610	395	.146		
Total	98.510	399			

** P < .01

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบจำลอง พบว่า แบบจำลองการถดถอยมีความเหมาะสมและสามารถใช้พยากรณ์ความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่า F เท่ากับ 70.108 และค่า Sig เท่ากับ .000 ($p < .01$) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวที่เข้าสู่แบบจำลองสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาค่า Sum of Squares พบว่า ความแปรปรวนที่อธิบายได้โดยแบบจำลอง (Regression SS = 40.900) มีค่าสูงกว่าความแปรปรวนที่เกิดจากความคลาดเคลื่อน (Residual SS = 57.610) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลองการถดถอยมีความสามารถในการอธิบายความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคได้ ดังนั้น ตัวแปรที่ศึกษามีบทบาทสำคัญต่อการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ และสามารถนำไปใช้ในการสร้างสมการพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซต่อไป

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณและค่าการพยากรณ์บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ โดยวิธี Stepwise

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig	Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta				
(Constant)	4.883	.265		18.445	.000**		
1. ระบบแนะนำสินค้า (X_2)	-.366	.041	-.400	-8.935	.000**	.737	1.357
2. บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1)	-.505	.068	-.351	-7.394	.000**	.656	1.524
3. ประสบการณ์ลูกค้า (X_3)	.205	.047	.175	4.341	.000**	.910	1.099
4. ความไว้วางใจ (X_4)	.173	.050	.144	3.446	.001**	.844	1.185
Constant = 4.883, R = 0.644 , $R^2 = 0.415$, R^2 Adjusted = 0.409 , SE = 0.38190							

** P< .01; * P< .05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย ได้แก่ ระบบแนะนำสินค้า (X_2) บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ประสบการณ์ลูกค้า (X_3) และความไว้วางใจ (X_4) โดยตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้ร้อยละ 41.5 ($R^2 = 0.415$) และเมื่อปรับค่าความเอนเอียงแล้วสามารถอธิบายได้ร้อยละ 40.9 (Adjusted $R^2 = 0.409$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ดี เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย พบว่า ระบบแนะนำสินค้า (X_2) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ในทิศทางเชิงลบมากที่สุด ($\beta = -0.400$, $p < .001$) รองลงมาคือ บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ซึ่งมีอิทธิพลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = -0.351$, $p < .001$) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของการใช้ระบบแนะนำสินค้าและบทบาทของปัญญาประดิษฐ์อาจส่งผลให้ความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคลดลง ในขณะเดียวกันประสบการณ์ลูกค้า (X_3) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.175$, $p < .001$) และความไว้วางใจ (X_4) ก็มีอิทธิพลเชิงบวกเช่นเดียวกัน ($\beta = 0.144$, $p < .01$) ซึ่งสะท้อนว่าการสร้างประสบการณ์ที่ดีและความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคสามารถส่งเสริมความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้ และเมื่อพิจารณาค่าสถิติ t พบว่า ตัวแปรทุกตัวในแบบจำลอง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรพยากรณ์ที่ถูกเลือกเข้าสู่แบบจำลองมีความสามารถในการทำนายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ (Multicollinearity) พบว่าค่า Tolerance (0.656–0.910 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.10 และค่า VIF ของตัวแปรทั้งหมดอยู่ในช่วง 1.099–1.524 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 10 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรพยากรณ์ในแบบจำลองไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันสูงเกินไป และสามารถนำไปใช้ในการสร้างสมการพยากรณ์ได้อย่างเหมาะสม

จากผลการวิเคราะห์สามารถเขียนสมการในรูปคะแนนดิบ (Unstandardized Regression Equation) และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Regression Equation - Beta) ของความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซของผู้บริโภคได้ดังนี้

$$Y' = 4.883 - 0.366(X_2) - 0.505(X_1) + 0.205(X_3) + 0.173(X_4)$$

$$Z' = 0.400(X_2) - 0.351(X_1) + 0.175(X_3) + 0.144(X_4)$$

ดังนั้น จากสมการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ระบบแนะนำสินค้าและบทบาทของปัญญาประดิษฐ์มีอิทธิพลเชิงลบต่อความตั้งใจซื้อ ขณะที่ประสบการณ์ลูกค้าและความไว้วางใจมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ โดยระบบแนะนำสินค้ามีอิทธิพลสูงสุดในเชิงลบ รองลงมาคือบทบาทของปัญญาประดิษฐ์

อภิปรายผลการวิจัย

บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ระบบแนะนำสินค้าในการสร้างประสบการณ์ลูกค้า ความไว้วางใจที่มีต่อความตั้งใจซื้อในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซครั้งนี้มีประเด็นในการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อประสบการณ์ลูกค้าและความไว้วางใจออนไลน์อยู่ในระดับมาก ขณะที่การรับรู้ต่อบทบาทของปัญญาประดิษฐ์และระบบแนะนำสินค้าอยู่ในระดับปานกลาง ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนว่า แม้เทคโนโลยี AI จะกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซในยุคปัจจุบัน แต่ในมุมมองของผู้บริโภค เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะมีความหมายมากเท่ากับประสบการณ์โดยรวมที่ได้รับจากการใช้งานแพลตฟอร์ม และความไว้วางใจที่มีต่อระบบหรือผู้ให้บริการออนไลน์ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Lemon and Verhoef (2016) ที่เสนอว่า ประสบการณ์ลูกค้า (customer experience) เป็นกลไกหลักที่กำหนดการรับรู้และการตอบสนองของผู้บริโภค ตลอดกระบวนการที่ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า (customer journey) มากกว่าคุณลักษณะของเทคโนโลยีเพียงมิติเดียว อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Yalcin et al. (2022) ที่ชี้ว่า หากผู้บริโภคไม่เข้าใจกลไกหรือเหตุผลของระบบ AI อย่างชัดเจน การรับรู้เชิงบวกต่อเทคโนโลยีดังกล่าวอาจลดลงได้ ทั้งนี้ผลการวิจัยที่พบว่าประสบการณ์ลูกค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมมากกว่าการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) สะท้อนให้เห็นว่า แม้ AI จะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริโภค แต่สิ่งที่ผู้บริโภคใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าของบริการยังคงเป็นประสบการณ์โดยรวมที่ได้รับตลอดเส้นทางการใช้บริการ (Customer Journey) ไม่ว่าจะเป็นความสะดวก ความต่อเนื่อง ความน่าเชื่อถือ ความคุ้มค่า และ

ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในทุกจุดสัมผัสกับองค์กร ดังนั้น เทคโนโลยีจึงไม่ได้สร้างคุณค่าโดยลำพัง หากแต่ทำหน้าที่สนับสนุนให้ประสบการณ์ของลูกค้าดีขึ้น โดยข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Research Shopper Phenomenon ของ Verhoef et al. (2007) ซึ่งอธิบายว่าผู้บริโภคในยุคดิจิทัลสามารถแยกกระบวนการค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก และการตัดสินใจซื้อออกจากกันได้ กล่าวคือ ผู้บริโภคอาจได้รับประสบการณ์ที่ดีจากช่องทางหนึ่ง แต่เลือกซื้อผ่านอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้ความสะดวก ความคุ้มค่า หรือสร้างความมั่นใจได้มากกว่า แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจาก Gensler et al. (2012) ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคมีการสลับใช้หลายช่องทาง (Multichannel Behavior) ตลอดกระบวนการตัดสินใจ โดยประเมินคุณค่าของบริการจากประสบการณ์โดยรวมมากกว่าจากช่องทางหรือเทคโนโลยีที่ใช้เพียงอย่างเดียว ในทำนองเดียวกัน Rapp et al. (2015) อธิบายพฤติกรรม Showrooming ว่า ผู้บริโภคจำนวนมากเลือกใช้ร้านค้าหรือช่องทางกายภาพเพื่อสร้างประสบการณ์ในการสัมผัสสินค้าและรับข้อมูลจากพนักงาน แต่กลับตัดสินใจซื้อผ่านช่องทางออนไลน์ที่มีราคาหรือเงื่อนไขที่เหมาะสมกว่า ปรากฏการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ประสบการณ์และการตัดสินใจซื้อไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในช่องทางเดียวกัน และยืนยันว่าคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้เกิดจากการประเมินประสบการณ์ในภาพรวม มากกว่าการประเมินเทคโนโลยีที่องค์กรนำมาใช้ ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการวิจัยครั้งนี้ จึงอาจกล่าวได้ว่า AI มีบทบาทในฐานะเทคโนโลยีที่เอื้อให้เกิดประสบการณ์ที่ดี (Enabling Technology) มากกว่าการเป็นปัจจัยที่สร้างคุณค่าโดยตรงต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ

2. ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่า ระบบแนะนำสินค้า (X_2) และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเชิงลบกับความตั้งใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ประสบการณ์ลูกค้า (X_3) มีความสัมพันธ์เชิงบวก ส่วนความไว้วางใจออนไลน์ (X_4) ไม่ปรากฏความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้มีนัยสำคัญเชิงทฤษฎี เนื่องจากแตกต่างจากวรรณกรรมจำนวนมากที่มีกอธิบายว่า AI และ recommender systems เป็นกลไกที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมผู้บริโภคโดยตรง อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ของการศึกษารังนี้ สอดคล้องกับแนวคิด Algorithm Aversion ซึ่งอธิบายว่า ผู้บริโภคอาจลังเล ไม่ไว้วางใจหรือปฏิเสธการตัดสินใจของระบบอัตโนมัติ โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าใจเหตุผลหรือกระบวนการของระบบได้อย่างโปร่งใส (Yalcin et al., 2022) อีกทั้งยังสอดคล้องกับข้อเสนอของ Li et al. (2024) ที่ระบุว่าความโปร่งใสของอัลกอริทึมและความน่าเชื่อถือของคำแนะนำเป็นตัวกำหนดสำคัญว่าระบบแนะนำสินค้าจะก่อให้เกิดผลเชิงบวกหรือเชิงลบต่อผู้บริโภค

ในทางตรงกันข้าม ประสบการณ์ลูกค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจซื้อซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันว่า ประสบการณ์ที่ดีในการใช้งานแพลตฟอร์มสามารถเพิ่มความพึงพอใจและนำไปสู่ความตั้งใจซื้อได้ (Lemon and Verhoef, 2016) กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคได้รับประสบการณ์ที่สะดวก ราบรื่น และตรงตามความต้องการ ย่อมมีแนวโน้มตัดสินใจซื้อสูงขึ้น สำหรับความไว้วางใจ แม้จะไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมร่วมกับตัวแปรอื่น ความไว้วางใจยังคงมีบทบาทสำคัญในเชิงโครงสร้าง กล่าวคือ อาจไม่ได้ส่งผลโดยตรงในลักษณะตัวแปรเดี่ยว แต่ทำงานร่วมกับปัจจัยอื่นในการกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Gefen et al. (2003) ที่เสนอว่า

ความไว้วางใจเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการซื้อสินค้าออนไลน์ และมักแสดงอิทธิพลผ่านปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นมากกว่าการส่งผลโดยตรงเพียงลำพัง

ดังนั้นแล้ว ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี AI กับพฤติกรรมผู้บริโภคมีลักษณะไม่เป็นเชิงเส้น และมีความซับซ้อน โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจกขึ้นอยู่กับการรับรู้ของผู้ใช้ต่อความโปร่งใส ความน่าเชื่อถือ และความเหมาะสมของการใช้งานเทคโนโลยี ขณะที่ประสบการณ์ลูกค้ายังคงเป็นตัวขับเคลื่อนหลักของความตั้งใจซื้อ และความไว้วางใจจึงทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงบริบทที่มีบทบาทสำคัญเมื่อพิจารณาร่วมกับตัวแปรอื่นในระบบ

3. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise พบว่า ตัวแปรที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระบบแนะนำสินค้า (X_2) และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ซึ่งมีอิทธิพลในทิศทางเชิงลบ ขณะที่ประสบการณ์ลูกค้า (X_3) และความไว้วางใจ (X_4) มีอิทธิพลในทิศทางเชิงบวก โดยแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจซื้อได้ร้อยละ 41.5 ($R^2 = 0.415$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่น่าพอใจสำหรับการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในบริบทออนไลน์ เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลเชิงมาตรฐาน พบว่า ระบบแนะนำสินค้า ($\beta = -0.400$) และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ($\beta = -0.351$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงลบในระดับสูง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวก อาจไม่ได้ส่งผลเชิงบวกต่อผู้บริโภคเสมอไป หากผู้ใช้เกิดความรู้สึกไม่ไว้วางใจ ไม่เข้าใจกลไกของระบบหรือรู้สึกว่าถูกชี้นำมากเกินไป ปรากฏการณ์ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิด “AI Paradox” ที่อธิบายว่า เทคโนโลยีสามารถเป็นได้ทั้งเครื่องมือสนับสนุนและอุปสรรคในเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิด Technology Readiness และ AI Perception ซึ่งชี้ว่าการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับการรับรู้และทัศนคติของผู้ใช้งาน (Parasuraman and Colby, 2015) ในทางตรงกันข้าม ประสบการณ์ลูกค้า ($\beta = 0.175$) และความไว้วางใจ ($\beta = 0.144$) กลับมีบทบาทเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้บริโภคได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการใช้งานแพลตฟอร์ม และเกิดความเชื่อมั่นต่อระบบหรือผู้ให้บริการย่อมมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น ปัจจัยทั้ง 2 นี้จึงทำหน้าที่เหมือน กลไกถ่วงดุลที่ช่วยลดผลกระทบเชิงลบจากเทคโนโลยีได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับโมเดลความไว้วางใจในอีคอมเมิร์ซของ Gefen et al. (2003) ที่ระบุว่า ความไว้วางใจและประสบการณ์มีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคในสภาพแวดล้อมออนไลน์

สรุปแล้ว ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซไม่ได้ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี ประสบการณ์ของผู้ใช้ และระดับความไว้วางใจที่มีต่อแพลตฟอร์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีอย่างปัญญาประดิษฐ์และระบบแนะนำสินค้าอาจส่งผลในทางลบได้ หากขาดความโปร่งใสหรือสร้างความไม่สบายใจให้กับผู้ใช้ ขณะที่การออกแบบประสบการณ์ที่ดีและการสร้างความไว้วางใจยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยผลักดันความตั้งใจซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ธุรกิจควรลงทุนในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มระดับความเป็นส่วนบุคคลและประสิทธิภาพในการให้บริการ เครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วย AI เช่น แชทบอตและการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์สามารถช่วยปรับปรุงการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า

1.2 แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซควรพัฒนาระบบแนะนำสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แนะนำสินค้าได้อย่างแม่นยำและตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

1.3 ธุรกิจควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาประสบการณ์ของลูกค้า โดยการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ใช้งานง่าย ระบบนำทางที่มีประสิทธิภาพ และบริการที่ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว เพราะประสบการณ์ที่ดีสามารถชดเชยผลลบของ AI ได้

1.4 การสร้างความไว้วางใจยังคงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนของธุรกิจอีคอมเมิร์ซ แพลตฟอร์มควรมีระบบการชำระเงินที่ปลอดภัย นโยบายความเป็นส่วนตัวที่โปร่งใส และการบริการลูกค้าที่น่าเชื่อถือ เพื่อลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภครับรู้และเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมออนไลน์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

การศึกษาค้างต่อไปอาจขยายขอบเขตการวิจัยโดยเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ เช่น การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี การรับรู้ความเสี่ยง หรือการมีส่วนร่วมทางดิจิทัล เพื่ออธิบายพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรใช้วิธีการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ซับซ้อนระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และอาจขยายการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรหรือแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- Bilgihan, A., Kandampully, J. and Zhang, T. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments: Antecedents and outcomes. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(1), 102–119. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-07-2015-0054>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T. and Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Gefen, D., Karahanna, E. and Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90. <https://doi.org/10.2307/30036519>

- Gensler, S., Verhoef, P. C. and Böhm, M. (2012). Understanding consumers' multichannel choices across the different stages of the buying process. *Marketing Letters*, 23(4), 987-1003. <https://doi.org/10.1007/s11002-012-9199-9>
- Kumar, V., Rajan, B., Gupta, S. and Dalla Pozza, I. (2019). Customer engagement in service. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(1), 138-160. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0565-2>
- Lemon, K. N. and 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>
- Li, Y., Deng, X., Hu, X. and Liu, J. (2024). The effects of e-commerce recommendation system transparency on consumer trust: Exploring parallel multiple mediators and a moderator. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(4), 2630-2649. <https://doi.org/10.3390/jtaer19040126>
- Parasuraman, A. and Colby, C. L. (2015). An updated technology readiness index (TRI 2.0). *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>
- Rapp, A., Baker, T. L., Bachrach, D. G., Ogilvie, J. and Beitelspacher, L. S. (2015). Perceived customer showrooming behavior and the effect on retail salesperson self-efficacy and performance. *Journal of Retailing*, 91(2), 358-369. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.12.007>
- Verhoef, P. C., Neslin, S. A. and Vroomen, B. (2007). Multichannel customer management: Understanding the research shopper phenomenon. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 129-148. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2006.11.002>
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S. and Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2020.100002>
- Yalcin, G., Lim, S., Puntoni, S. and van Osselaer, S. M. J. (2022). Consumer reactions to algorithms. *Journal of Marketing Research*, 59(4), 696-717. <https://doi.org/10.1177/00222437211070016>

การรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์
ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

Factors Influencing Consumers' Purchase Decision of Durian Chips in Bangkok:
The Roles of Perceived Value, Motivation and Product Attributes

รฐนันท์ ยังสุข^{1*} และ ธีรชกรณ์ อุดมรัตน์มณี²

Ratthanun Yongsuk^{1*} and Theerakorn Udomratanamane²

^{1,2}คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

^{1,2}Business School, University of the Thai Chamber of Commerce

*Corresponding author's email address: ratthanunyongsuk@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

13 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

14 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

19 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคที่มีประสบการณ์บริโภคทุเรียนทอดกรอบ จำนวน 400 คน ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการถดถอยพหุคูณในการทดสอบสมมติฐาน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริโภคจำนวน 10 คน ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คุณค่าด้านสังคม คุณค่าด้านราคา แรงจูงใจด้านเหตุผล แรงจูงใจด้านอารมณ์ คุณลักษณะด้านกายภาพ คุณลักษณะด้านการใช้งาน และคุณลักษณะด้านประสาทสัมผัส ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ขณะที่คุณค่าด้านอารมณ์ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความกรอบมากที่สุด ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญต่อความพึงพอใจและการซื้อซ้ำ นอกจากนี้ สื่อสังคมออนไลน์ยังมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นความสนใจและการทดลองซื้อ ครั้งแรกผลการศึกษานี้ช่วยเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ โดยบูรณาการปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ในการอธิบายการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบและสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการ

คำสำคัญ: การรับรู้คุณค่า, แรงจูงใจ, คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์, การตัดสินใจซื้อ

ABSTRACT

The objective of the research was to study factors of perceived value, motivation and product attributes that affect purchase decision for durian chips among consumers in Bangkok. A mixed-method approach was employed. Quantitative data was collected from 400 consumers with prior consumption experience through an online questionnaire and analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression. The qualitative data was obtained from interviews with 10 consumers. The quantitative findings showed that all variables were rated at the highest level; social value, monetary value, utilitarian motivation, hedonic motivation, physical attributes, functional attributes, and sensory attributes significantly affected purchase decision at the 0.05 level, whereas emotional value wasn't significant. The qualitative findings indicated that consumers emphasized crispness, which influenced satisfaction and repeat purchase. Social media stimulated interest and initial trial purchase. This study contributes to the literature by integrating perceived value, motivation, and product attributes in explaining consumers' purchase decisions for crispy fried durian products. The findings also provide practical implications for product development and marketing strategies.

Keywords: Perceived Value, Motivation, Product Attributes, Purchase Decision

บทนำ

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกทุเรียนรายสำคัญของโลก โดยทุเรียนนับเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการไทยต้องเผชิญการแข่งขันที่รุนแรงและมาตรฐานการนำเข้าที่เข้มงวดมากขึ้น ส่งผลให้การแปรรูปทุเรียน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบ มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มมูลค่า ยืดอายุการเก็บรักษา และขยายโอกาสทางการตลาด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2568; ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2568)

ขณะเดียวกัน ตลาดขนมขบเคี้ยวของไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับความสะดวก ความแปลกใหม่ และประสบการณ์ในการบริโภค ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่างทั้งด้านรสชาติ บรรจุภัณฑ์ และรูปแบบการบริโภค (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2567 ; Euromonitor International, 2024) ขณะเดียวกัน ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างความแตกต่างเพื่อเพิ่มมูลค่าและความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะการพัฒนาสินค้าอาหารแปรรูปที่มีคุณภาพและมูลค่าสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, 2567)

นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครเป็นตลาดผู้บริโภคที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากมีกำลังซื้อสูง ช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย และผู้บริโภคสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้สะดวก จึงเหมาะสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบ

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมผู้บริโภค หรือส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรแปรรูป ขณะที่งานวิจัยเกี่ยวกับทุเรียนทอดกรอบยังมีจำกัด และส่วนใหญ่ศึกษาเพียงบางปัจจัย เช่น คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือพฤติกรรมการบริโภค (พัชรพร ไตรวงศ์ และคณะ, 2567) โดยยังไม่พบการศึกษาที่บูรณาการปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) แรงจูงใจ (Motivation) และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Product Attributes) เพื่ออธิบายการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครร่วมกัน ซึ่งเป็นช่องว่างขององค์ความรู้ (Research Gap) ที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบ ดังแสดงภาพที่ 1 โดยออกแบบให้แตกต่างจากทุเรียนทอดทั่วไป ทั้งด้านความหลากหลายของรสชาติ และประสบการณ์การบริโภคแบบเปิดฝาดีกของ และเขย่ารสชาติ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า ด้านแรงจูงใจ และด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยจะนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค



ภาพที่ 1 ทุเรียนทอดกรอบเขย่ารสชาติ (Durain Seasoning Shake)

ที่มา: ผู้วิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

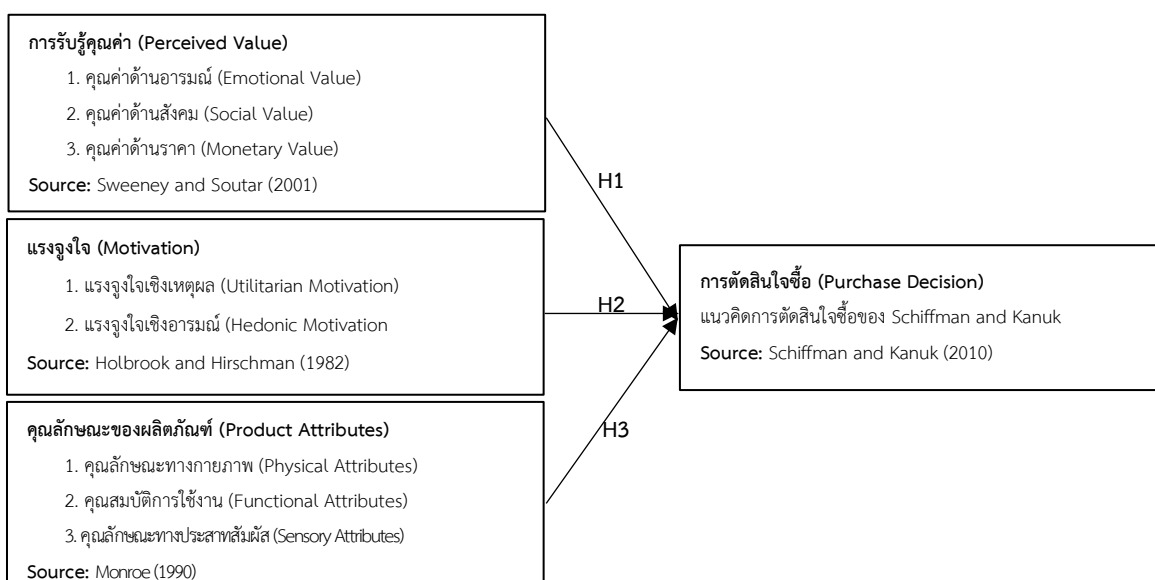
สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการบริโภคทุเรียนทอดกรอบในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยเชิงปริมาณกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cochran (1977)

สำหรับกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ได้ขนาดตัวอย่าง 384 คน และเก็บข้อมูลจริงจำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงผ่านช่องทางออนไลน์

ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการบริโภคทุเรียนทอดกรอบ จำนวน 10 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากผู้ที่มีประสบการณ์โดยตรงในการบริโภคทุเรียนทอดกรอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ 1. แบบสอบถามคัดกรองผู้ตอบ 2. ข้อมูลประชากรศาสตร์ 3. การรับรู้คุณค่า 4. แรงจูงใจ 5. คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และ 6. การตัดสินใจซื้อทุเรียนทอดกรอบ ซึ่งข้อคำถามในส่วนของตัวแปรวิจัยใช้มาตรวัดแบบช่วงมาตรา

ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ที่พัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัยครอบคลุมประเด็นด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และการตัดสินใจซื้อ พร้อมใช้เครื่องบันทึกเสียงเพื่อบันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์

และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยเชิงปริมาณผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรด้านการรับรู้คุณค่ามีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.833 0.882 และ 0.850 ด้านแรงจูงใจมีค่าเท่ากับ 0.872 และ 0.908 และด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.866 0.848 และ 0.914 ขณะที่ตัวแปรด้านการตัดสินใจซื้อ มีค่าเท่ากับ 0.807 ซึ่งค่าทุกตัวแปรสูงกว่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดีและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้สถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เช่น ค่า Multicollinearity (VIF) Tolerance และ Normality เพื่อทดสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม

ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยใช้โปรแกรม NotebookLM เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดหมวดหมู่ข้อมูล สรุปประเด็นสำคัญ และสังเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ของความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำเสนอผลการวิจัยอย่างเป็นระบบและเข้าใจง่าย

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพดังนี้

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อสมมติฐานเบื้องต้น ได้แก่ การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity โดยพิจารณาค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF) รวมทั้งการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของค่าคลาดเคลื่อน (Normality of Residuals)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

Collinearity Statistics		
ตัวแปรอิสระ	Tolerance	Multicollinearity (VIF)
คุณค่าด้านอารมณ์	0.645	1.550
คุณค่าด้านสังคม	0.692	1.446
คุณค่าด้านราคา	0.622	1.607
ด้านแรงจูงใจเชิงเหตุผล	0.609	1.642
ด้านแรงจูงใจเชิงอารมณ์	0.689	1.452
ด้านคุณลักษณะทางกายภาพ	0.642	1.558
ด้านคุณลักษณะทางการใช้งาน	0.659	1.518
ด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส	0.721	1.386

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อสมมติฐานเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.609–0.721 (> 0.10) และค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.386–1.642 (< 10) แสดงว่าไม่พบปัญหา Multicollinearity นอกจากนี้ ค่าคลาดเคลื่อน (Normality of Residuals) มีการแจกแจงใกล้เคียงแบบปกติ จึงสรุปได้ว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบรวม (Full Model Regression)

ตัวแปรพยากรณ์	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized		Standardized		
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	1.246	0.348		3.575	0.000*
1. คุณค่าด้านอารมณ์ (X _{EV})	-0.004	0.060	-0.004	-0.071	0.944
2. คุณค่าด้านสังคม (X _{SV})	0.101	0.057	0.095	1.772	0.077
3. คุณค่าด้านราคา (X _{MV})	0.014	0.058	0.014	0.241	0.809
4. ด้านแรงจูงใจเชิงเหตุผล (X _{UM})	0.232	0.068	0.194	3.393	0.000*
5. ด้านแรงจูงใจเชิงอารมณ์ (X _{HM})	0.018	0.064	0.015	0.277	0.782
6. ด้านคุณลักษณะทางกายภาพ (X _{PhA})	0.185	0.063	0.163	2.929	0.004*
7. ด้านคุณลักษณะทางการใช้งาน (X _{FA})	0.126	0.062	0.112	2.035	0.043*
8. ด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส (X _{SA})	0.061	0.057	0.057	1.078	0.282

R = 0.472, R² = 0.222, Adjusted R² = 0.206, Std. Error of the Estimate = 0.24111

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบรวม (Full Model Regression) พบว่า ด้านแรงจูงใจเชิงเหตุผล (B = 0.232, β = 0.194, Sig. = 0.000) ด้านคุณลักษณะทางกายภาพ (B = 0.185, β = 0.163, Sig. = 0.004) และด้านคุณลักษณะทางการใช้งาน (B = 0.126, β = 0.112, Sig. = 0.043) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่คุณค่าด้านสังคม (B = 0.101, β = 0.095, Sig. = 0.077) ด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส (B = 0.061, β = 0.057, Sig. = 0.282) ด้านแรงจูงใจเชิงอารมณ์ (B = 0.018, β = 0.015, Sig. = 0.782) คุณค่าด้านราคา (B = 0.014, β = 0.014, Sig. = 0.809) และคุณค่าด้านอารมณ์ (B = -0.004, β = -0.004, Sig. = 0.944) ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ แบบจำลองมีค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.206 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบได้ร้อยละ 20.6

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า

ตัวแปรพยากรณ์	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized		Standardized		
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	2.473	0.300		8.231	0.000*
1. คุณค่าด้านอารมณ์ (X _{EV})	0.109	0.061	0.101	1.805	0.072
2. คุณค่าด้านสังคม (X _{SV})	0.225	0.056	0.210	4.014	0.000*
3. คุณค่าด้านราคา (X _{MV})	0.139	0.057	0.136	2.431	0.015*

R = 0.355, R² = 0.126, Adjusted R² = 0.120, Std. Error of the Estimate = 0.25396

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของด้านการรับรู้คุณค่า ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณค่าด้านสังคม ($B = 0.225$, $\beta = 0.210$, $\text{Sig.} = 0.000$) และคุณค่าด้านราคา ($B = 0.139$, $\beta = 0.136$, $\text{Sig.} = 0.015$) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่คุณค่าด้านอารมณ์ ($B = 0.109$, $\beta = 0.101$, $\text{Sig.} = 0.072$) ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ แบบจำลองมีค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.120 แสดงว่าตัวแปรย่อยด้านการรับรู้คุณค่าทั้ง 3 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 12 โดยสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ} : \hat{Y} = 2.473 + 0.225 X_{SV} + 0.139 X_{MV} + 0.109 X_{EV}$$

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน} : \hat{Z} = 0.210 X_{SV} + 0.136 X_{MV} + 0.101 X_{EV}$$

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านแรงจูงใจ

ตัวแปรพยากรณ์	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized		Standardized		
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	2.036	0.316		6.442	0.000*
1. แรงจูงใจด้านเหตุผล (X_{UM})	0.411	0.059	0.344	6.990	0.000*
2. แรงจูงใจด้านอารมณ์ (X_{HM})	0.153	0.059	0.128	2.613	0.009*
R = 0.408, $R^2 = 0.166$, Adjusted $R^2 = 0.162$, Std. Error of the Estimate = 0.24773					

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของด้านแรงจูงใจ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า แรงจูงใจด้านเหตุผล ($B = 0.411$, $\beta = 0.344$, $\text{Sig.} = 0.000$) และแรงจูงใจด้านอารมณ์ ($B = 0.153$, $\beta = 0.128$, $\text{Sig.} = 0.009$) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ แบบจำลองมีค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.162 แสดงว่าตัวแปรย่อยด้านการรับรู้คุณค่าทั้ง 2 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 16.20 โดยสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ} : \hat{Y} = 2.036 + 0.411 X_{UM} + 0.153 X_{HM}$$

$$\text{สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน} : \hat{Z} = 0.344 X_{UM} + 0.128 X_{HM}$$

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

ตัวแปรพยากรณ์	Coefficients ^a		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	Unstandardized				
	Coefficients				
	B	Std. Error			
ค่าคงที่ (Constant)	1.901	0.310		6.142	0.000*
1. ด้านคุณลักษณะทางกายภาพ (X _{PhA})	0.280	0.059	0.247	4.732	0.000*
2. ด้านคุณลักษณะทางการใช้งาน (X _{FA})	0.188	0.060	0.167	3.151	0.002*
3. ด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส (X _{SA})	0.126	0.056	0.117	2.255	0.025*
R = 0.420, R ² = 0.177, Adjusted R ² = 0.170, Std. Error of the Estimate = 0.24652					

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของด้านคุณคือลักษณะของผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เรียนทอดกรอบของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านคุณลักษณะทางกายภาพ ($B = 0.280$, $\beta = 0.247$, Sig. = 0.000) ด้านคุณลักษณะทางการใช้งาน ($B = 0.188$, $\beta = 0.167$, Sig. = 0.002) และด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส ($B = 0.126$, $\beta = 0.117$, Sig. = 0.025) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ แบบจำลองมีค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.170 แสดงว่าตัวแปรย่อยด้านการรับรู้คุณค่าทั้ง 3 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 17 โดยสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ : $\hat{Y} = 1.901 + 0.280 X_{PhA} + 0.188 X_{FA} + 0.126 X_{SA}$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน : $\hat{Z} = 0.247 X_{PhA} + 0.167 X_{FA} + 0.117 X_{SA}$

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้รหัส K1-K10 แทนชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ และได้จัดกลุ่มข้อมูลออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อ เพื่อให้เห็นภาพพฤติกรรมและความคิดเห็นในภาพรวม ดังนี้

ตารางที่ 6 ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลภาษา

รหัสผู้ให้ข้อมูล	อายุ	อาชีพ	พฤติกรรมผู้บริโภค
K1	26	ข้าราชการ	ชอบลองของใหม่
K2	26	พนักงานเอกชน	ตามเทรนด์
K3	31	พนักงานบัญชี	เน้นความคุ้มค่า
K4	26	ข้าราชการ	ไม่ชอบทุเรียน
K5	24	พยาบาล	ใส่ใจสุขภาพ
K6	23	นักศึกษา	เล่นโซเชียลสูง
K7	25	พนักงานเอกชน	เน้นความสะดวก
K8	30	พนักงานสอบสวน	เน้นคุณภาพ

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รหัสผู้ให้ข้อมูล	อายุ	อาชีพ	พฤติกรรมผู้บริโภค
K9	26	พนักงานเอกชน	ซื้อเพื่อครอบครัว
K10	25	พนักงานเอกชน	ชอบแบบดั้งเดิม

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความหลากหลายทั้งเรื่องของอายุ อาชีพ และพฤติกรรมการบริโภค ทำให้ข้อมูลที่ได้มีหลายมุมมองมากขึ้น ไม่ได้มาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น โดยมีทั้งคนที่ชอบลองของใหม่ คนที่เน้นความคุ้มค่า รวมถึงคนที่ยังชอบสินค้าแบบเดิม และตัดสินใจค่อนข้างรอบคอบ ซึ่งความหลากหลายช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคได้ชัดเจน ทั้งในด้านอารมณ์หรือความรู้สึก เช่น ความตื่นเต้นหรือความสนุก และในด้านเหตุผล เช่น ราคาและความคุ้มค่า เป็นต้น

ตารางที่ 7 กลุ่มที่มีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า แรงจูงใจ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และการตัดสินใจซื้อ

ปัจจัยด้าน	กลุ่มคนที่เห็นตรงกัน	ประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกัน
การรับรู้คุณค่า	กลุ่มชอบลองของใหม่: K1, K2, K6, K8	มองว่าเป็นสินค้าเชิงประสบการณ์ (ที่สร้างความสนุก ความแปลกใหม่ และยกระดับภาพลักษณ์สินค้า
	กลุ่มยึดแบบดั้งเดิม: K3, K7, K10	มองว่าการเขย่าเป็นเพียง “ลูกเล่น (gimmick)” และยังให้ความสำคัญกับแก่นของสินค้าเดิม
	กลุ่มเน้นการแบ่งปัน: K4, K9	มองว่าสินค้าช่วยตอบโจทย์ความหลากหลายของผู้บริโภค และเหมาะกับการบริโภคร่วมกัน
แรงจูงใจ	กลุ่มแรงจูงใจด้านอารมณ์: K1, K2, K4, K6, K8, K9	จะถูกกระตุ้นด้วยความอยากรู้อยากเห็น ความแปลกใหม่ และความสนุกจากการมีส่วนร่วมกับสินค้า
	กลุ่มแรงจูงใจเชิงเหตุผล: K3, K5, K7, K10	ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย มาตรฐานสินค้า แหล่งที่มา และส่วนผสม
คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	ทุกคน: K1-K10	ความกรอบเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการประเมินคุณภาพ
	กลุ่มเน้นภาพลักษณ์: K1, K2, K6, K8	ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม โดดเด่น และเหมาะกับการแชร์บนโซเชียล
	กลุ่มเน้นการใช้งาน: K3, K5, K7, K9, K10	ให้ความสำคัญกับความกรอบของผลิตภัณฑ์ ความสะดวกในการบริโภค และบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้
การตัดสินใจซื้อ	กลุ่มอิทธิพลออนไลน์: K1, K2, K4, K6, K8, K9	ได้รับอิทธิพลจาก TikTok และรีวิว ซึ่งกระตุ้นการทดลองซื้อ
	กลุ่มเน้นราคาและความคุ้มค่า: K3, K5, K7, K10	พิจารณาจากราคาเทียบกับคุณภาพ และความคุ้มค่าเป็นหลัก

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้บริโภคมีการรับรู้คุณค่าของผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน โดยแรงจูงใจในการซื้อเกิดจากความแปลกใหม่ ความสนุก และความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

พบว่า ความกรอบเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ขณะที่สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทในการกระตุ้นการทดลองซื้อครั้งแรก ส่วนการซื้อจริงและการซื้อซ้ำยังคงขึ้นอยู่กับราคา ความคุ้มค่า และคุณภาพของผลิตภัณฑ์

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า พบว่า คุณค่าด้านสังคมและคุณค่าด้านราคาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่คุณค่าด้านอารมณ์ไม่ส่งผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Sweeney and Soutar (2001) และงานวิจัยของ ประภัสสร วุฒิชัยถาวร และประพิมพรรณ ลิ้มสุวรรณ (2566); กัมปนาท ชาดัน และ กนิษฐา ฤทธิ์คำรพ (2567); รัฐเขต อัสโร และปัชฌา ตรึงมล (2567) ที่พบว่าการรับรู้คุณค่าด้านราคา คุณภาพ และคุณค่าทางสังคมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความคุ้มค่า คุณภาพ และการยอมรับทางสังคมมากกว่าความรู้สึกทางอารมณ์

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ พบว่า แรงจูงใจด้านเหตุผลและด้านอารมณ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับแนวคิดของ Maslow (1970); Holbrook and Hirschman (1982) รวมทั้งงานวิจัยของ ภูติพิท สัพเนตร และสินีนารถ เริ่มลาวรรณ (2565); Fahmilia and Adinugraha (2023) ที่พบว่าแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริโภคให้ความสำคัญกับทั้งความคุ้มค่าและประสบการณ์ที่แปลกใหม่จากการบริโภค

ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ พบว่า คุณลักษณะด้านกายภาพ ด้านการใช้งาน และด้านประสาทสัมผัสส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler and Keller (2016); Monroe (1990) รวมทั้งงานวิจัยของ วสุธิดา นุริตมนต์ และนันทพร ห้วยแก้ว (2564); พัทธพร ไตรวงศ์ และคณะ (2567); นฤตล ยอดวงศ์ และประพิมพรรณ ลิ้มสุวรรณ (2567) ที่พบว่าคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริโภคสามารถประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้จากความกรอบ รสชาติ กลิ่น และความสะดวกในการบริโภค ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจและการตัดสินใจซื้อ

อภิปรายผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณค่าด้านสังคมและคุณค่าด้านอารมณ์ โดยเฉพาะประสบการณ์การบริโภคและการแบ่งปันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สอดคล้องกับแนวคิด PERVAL ของ Sweeney and Soutar (2001); Lin and Huang (2012) รวมทั้งงานวิจัยของ ประภัสสร วุฒิชัยถาวร และประพิมพรรณ ลิ้มสุวรรณ (2566) ที่พบว่าการรับรู้คุณค่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งนี้สะท้อนว่าผู้บริโภคไม่ได้พิจารณาเพียงคุณภาพสินค้า แต่ยังให้ความสำคัญกับประสบการณ์และการแสดงตัวตนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ พบว่า แรงจูงใจด้านอารมณ์เกิดจากความแปลกใหม่ของการเขย่าวสชาติ ขณะที่แรงจูงใจด้านเหตุผลเกิดจากความเชื่อมั่นในคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับแนวคิด

ของ Holbrook and Hirschman (1982) รวมทั้ง Fahmilia and Adinugraha (2023) ที่พบว่าแรงจูงใจทั้งด้านเหตุผลและอารมณ์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ

ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ พบว่า ความกรอบ รสชาติ และกลิ่นเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคใช้ประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของ Monroe (1990); Kotler and Keller (2016) รวมทั้ง พชรพร ไตรวงศ์ และคณะ (2567) ที่พบว่าคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเลือกซื้อ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริโภคสามารถรับรู้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงผ่านประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส

ปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อ พบว่า สื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะ TikTok และการรีวิวจากผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างการรับรู้และกระตุ้นการทดลองซื้อครั้งแรก ขณะที่การซื้อซ้ำยังขึ้นอยู่กับคุณภาพ รสชาติ และความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Schiffman and Kanuk (2010); Rattanawilai and Ru-Zhue (2025) ที่พบว่าสื่อสังคมออนไลน์และผู้มีอิทธิพลส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดสำคัญด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ในด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส (Sensory Attributes) ที่ทำการศึกษาไม่เหมือนกัน โดยการวิจัยเชิงปริมาณไม่ได้ให้ผู้บริโภคได้ทดลองรับประทาน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้ผู้บริโภคได้ทดลองรับประทาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบเขยารสชาติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารคุณค่าด้านราคา และคุณค่าด้านสังคม โดยไม่เน้นเพียงการลดราคา แต่ต้องเน้นความคุ้มค่าของปริมาณและคุณภาพวัตถุดิบ นอกจากนี้ ควรสร้างภาพลักษณ์ให้ผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่ช่วยส่งเสริมสถานะทางสังคม เช่น การออกแบบสินค้าที่แสดงถึงรสนิยมเมื่อมีการแชร์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

1.2 ควรสร้างกิจกรรมที่ตอบโต้ทั้งเหตุผลและอารมณ์ โดยใช้จุดเด่นจากการเป็นสินค้าเชิงประสบการณ์ เช่น กิจกรรมการเขยารสชาติ ที่สร้างความสนุกสนานและแปลกใหม่ ขณะเดียวกันต้องให้ข้อมูลเชิงเหตุผลที่ชัดเจนเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัตถุดิบและมาตรฐานการผลิต

1.3 ควรพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับไลฟ์สไตล์ของคนเมืองที่ชอบการแบ่งปันและการใช้งานที่สะดวก โดยออกแบบให้มีความแข็งแรง พกพาง่าย และที่สำคัญต้องมีดีไซน์ที่ขึ้นกล้อง เพื่อดึงดูดกลุ่มผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่ต้องการแชร์ประสบการณ์การบริโภคในพื้นที่ส่วนบุคคลหรือกิจกรรมทางสังคม

1.4 ควรวิจัยเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ที่รักษาความกรอบได้นานที่สุด พร้อมทั้งพัฒนาความหลากหลายของรสชาติอย่างต่อเนื่อง เช่น รสชาควครีม โนริสาหร่าย หรือรสชาติตามฤดูกาล เพื่อสร้างจุดขายที่แตกต่าง

1.5 ควรใช้สื่อ TikTok หรือ Reels ในการสร้างคอนเทนต์ที่เน้น ASMR เช่น เสียงความกรอบ และการแสดงขั้นตอนการใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นอารมณ์ร่วมและความอยากรู้อยากเห็น โดยร่วมมือกับ Micro-Influencer สายอาหารหรือไลฟ์สไตล์ในการรีวิวเพื่อสร้างการรับรู้และการทดลองซื้อครั้งแรก

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายการเก็บข้อมูลไปยังจังหวัดหัวเมืองใหญ่ในภูมิภาคอื่น เพื่อเปรียบเทียบว่าปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่าและพฤติกรรมการซื้อมีความแตกต่างจากผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครหรือไม่

2.2 ควรเจาะลึกกลุ่มเป้าหมายตามช่วงอายุ หรือระดับรายได้ที่ต่างกัน เนื่องจากผู้บริโภคแต่ละกลุ่มอาจมีแรงจูงใจที่ต่างกัน เช่น กลุ่ม Gen Z อาจเน้นความสนุกและอารมณ์ ในขณะที่กลุ่มครอบครัวอาจเน้นความคุ้มค่า

2.3 ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการซื้อซ้ำในระยะยาวเพื่อดูว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อตราสินค้า ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการวางแผนการตลาดเพื่อรักษฐานลูกค้าเดิมได้

2.4 ควรเพิ่มตัวแปรด้านประสิทธิภาพของช่องทางการขายออนไลน์ เช่น Social Commerce และความเชื่อถือใน Influencer แต่ละประเภท เพื่อดูว่ามีผลต่อขั้นตอนการตัดสินใจซื้ออย่างน้อยเพียงใด

2.5 ควรใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อทดสอบอิทธิพลส่งผ่านของตัวแปรต่าง ๆ เช่น การดูว่าการรับรู้คุณค่าส่งผลผ่านแรงจูงใจไปสู่การตัดสินใจซื้ออย่างไร เพื่อให้ได้ผลสรุปที่แม่นยำและครอบคลุมทุกมิติของกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

- กัมปนาท ชาตัน และ กนิษฐา ฤทธิคำรพ. (2567). การรับรู้คุณค่าและความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารพร้อมทานในร้านสะดวกซื้อ เขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 8(3), 563–576.
- นฤตล ยอดวงศ์ และ ประพิมพ์พรรณ ลิ้มสุวรรณ. (2567). คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางกลุ่มบำรุงผิวหน้าของแบรนด์ฮาตะ ลาโเบ ในร้านค้าปลีกขนาดใหญ่บิ๊กซีซูเปอร์เซ็นเตอร์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก*, 10(3), 258–270.
- ประภัสสร วุฒิชัยถาวร และ ประพิมพ์พรรณ ลิ้มสุวรรณ. (2566). การรับรู้คุณค่าด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากแมลง. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(7), 98.
- พัชรพร ไตรวงศ์, สุวรรณาสายรวมญาติ และ เออวดี เปรมษ์เชื้อย. (2567). การปรับปรุงคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อทุเรียนทอดกรอบ. *Applied Economics, Management and Social Sciences*, 1(1), 70–83. https://so15.tci-thaijo.org/index.php/A_EMS/article/view/809/493
- ภูติท สัพเนตร และ สีนินาถ เริ่มลาวรรณ. (2565). แรงจูงใจที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์มือสองของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 6(2), 75–89.

- รัฐเขต อิสโร และ ปัทมา ตริมมกล. (2567). การรับรู้คุณค่าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าพืชกระท่อมแปรรูปของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก*, 10(3), 116–130.
- วสุธิดา นุริตมนต์ และ นันทพร ห้วยแก้ว. (2564). อิทธิพลของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้สูงอายุ: การทดสอบเชิงประจักษ์ความเป็นตัวแปรส่งผ่านของการรับรู้คุณค่า. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 11(1), หน้า 58–71.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2567, 23 ธันวาคม). ตลาดขนมขบเคี้ยวไทย ปัจจัยบวกแผ่ว ยอดขายปี 2568 คาดโต 2% มูลค่า 50,400 ล้านบาท. LINE TODAY. <https://today.line.me/th/v3/article/9mWWkwE>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2568, 23 พฤษภาคม). ผลไม้เศรษฐกิจหลักของไทยปี 2568 ผลผลิตพุ่ง กดราคาดลง แรงฉุดยอดขายรวมหดตัว 4.8%. <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Fruit-CIS3583-FB-23-05-25.aspx>
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2567, 2 กันยายน). พาณิชย์ส่งต่อแนวทางसानภาพอนาคต Plant-Based Food ไทย. กระทรวงพาณิชย์. [https:// uploads.tps.go.th/พาณิชย์ส่งต่อแนวทางसानภาพอนาคต%20Plant-Based%20Food%20ไทย.pdf](https://uploads.tps.go.th/พาณิชย์ส่งต่อแนวทางसानภาพอนาคต%20Plant-Based%20Food%20ไทย.pdf)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2568, 27 ตุลาคม). สศก. เผย GDP เกษตร ไตรมาส 3 ปี 68 ขยายตัวร้อยละ 1.4 ทุกสาขายายตัว ยกเว้นประมง ระบุแนวโน้มทั้งปีโตต่อเนื่องในกรอบ ร้อยละ 2.3–3.3. <https://oae.go.th/uploads/files/2025/10/27/6172b576ecaf9a3c.pdf>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). Wiley.
- Euromonitor International. (2024). *Snack foods in Thailand*.
- Fahmilia, H. and Adinugraha, H. H. (2023). The influence of motivation, lifestyle, and trust on purchase decisions at marketplace Shopee. *Al-Aqdu: Journal of Islamic Economics Law*, 2(1), 1–11.
- Holbrook, M. B. and Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132–140.
- Kotler, P. and Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Lin, C. H. and Huang, M. Y. (2012). The influence of perceived value on the purchase intention of consumers in the tourism product context. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 2(2), 67–77.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). Harper & Row.
- Monroe, K. B. (1990). *Pricing: Making profitable decisions* (2nd ed.). McGraw-Hill.

- Rattanawilai, C. and Ru-Zhue, J. (2025). Influence of motivation and confidence on consumers' purchase decisions through social media: A case study in Thailand. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 6(3), 493–501.
- Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L. (2010). *Consumer behavior*. Prentice Hall.
- Sweeney, J. C. and Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220.

Development and Validation of an Administrative Characteristics Model of Public Vocational College Administrators in Guangdong Province

Li Huafeng¹ and Ganratchakan Lertamornsak^{2*}

^{1,2}Master of Education Program in Educational Administration,
Graduate School of Suan Sunandha Rajabhat University

*Corresponding author's email address : ganratchakan.le@ssru.ac.th

Received
June 26, 2026

Revised
August 2, 2026

Accepted
September 17, 2026

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop and validate an Administrative Characteristics Model for public vocational college administrators in Guangdong Province within the context of High Plan and the provincial vocational-education modernisation agenda. A sequential explanatory mixed-methods design was adopted, combining a 500-respondent survey of administrators selected through stratified random sampling with proportional allocation by institutional size from 70 public vocational colleges, with in-depth interviews of nine senior expert administrators drawn from seven colleges across the Pearl River Delta and western Guangdong regions. A 120-item self-report questionnaire was developed based on seven theoretical constructs and refined through expert content validation and a pilot test. Exploratory Factor Analysis using Principal Component Analysis with Varimax retained 91 items based on the following criteria: $h^2 \geq 0.40$, primary loading ≥ 0.50 , and primary-to-secondary margin ≥ 0.10 , and produced a seven-factor solution (KMO = 0.950; Bartlett $\chi^2 = 31,490.296$, $df = 4,095$, $p < 0.001$) that explained 58.89 % of the cumulative variance with a balanced rotated-variance profile from 7.91 % to 8.97 %. The seven factors are Strategic Leadership, Industry-Education Collaboration, Team Development and Support, Policy Implementation and Execution, Resource Planning and Allocation, Coordination and Communication, and Innovation and Continuous Improvement, with internal-consistency reliability estimates from $\alpha = 0.930$ to $\alpha = 0.947$ and an overall scale alpha of 0.970. Three-stage qualitative coding (open, axial, selective) of 63 expert interview segments confirmed the factor content with inter-coder agreement above 85 percent and produced 28 themes organized under

the seven empirical factors. The validated model offers an empirically grounded, provincially situated framework for administrator selection, structured professional development, annual performance review, and policy design in public vocational colleges in Guangdong Province, and provides a transferable methodological template for vocational governance research in other Chinese provinces and applied-education systems beyond the Chinese context.

Keywords: Administrative characteristics, Public vocational colleges, Exploratory factor analysis, Guangdong Province, Mixed-methods research

Introduction

Vocational colleges play a vital role in developing human resources and a skilled workforce capable of supporting economic expansion, industrial growth, and technological advancement in countries around the world. This is particularly evident in the People's Republic of China, where the government has placed significant emphasis on educational reform and workforce development as strategic mechanisms for long-term national development. China's Ministry of Education (MOE) has established policies promoting vocational education as a fundamental pillar of modern economic and industrial development. Guangdong Province, in particular, serves as one of China's major centers for industry, technology, and international trade, playing a critical role in driving the national economy. The province has also become a leading pilot area for the development of special economic zones and digital industries. Consequently, public vocational colleges in Guangdong Province are entrusted with the mission of producing high-quality graduates equipped with professional competencies and practical skills that can effectively respond to the rapidly changing demands of the labor market (Zhao et al., 2021). Therefore, administrators of vocational colleges hold a crucial responsibility in formulating policies, planning institutional management, and improving educational quality in alignment with China's socio-economic development direction in the era of globalization and the digital economy.

The administration of public vocational colleges in Guangdong Province has become increasingly complex since the introduction of the Double-High Plan in 2019 and the provincial agenda for modernizing vocational education through 2035. Administrators in this sector are required to translate multilayered national and provincial policies into practical implementation, coordinate industry–education integration across the Pearl River Delta

industrial corridor and manufacturing–education cities such as Shunde, Foshan, Dongguan, and Zhongshan, develop administrative personnel under increasingly stringent budget constraints and sustain continuous quality improvement amid rapid reform conditions. vocational education leadership has expanded considerably, the empirical structure of administrative characteristics within this specific governance context remains insufficiently defined. International competency frameworks have largely been developed within research-oriented universities and are not fully adapted to the institutional logic of China’s public vocational education system. At the same time, studies in Chinese vocational education have tended to focus more on policy critique and descriptive case analysis than on the development of measurable administrative models. As a result, a significant gap remains between the everyday administrative practices occurring in public vocational colleges in Guangdong Province and the existing theoretical frameworks used to explain, assess, and improve such practices. This study therefore seeks to address this gap by developing and validating a seven-factor Administrative Characteristics Model grounded in the governance realities of public vocational colleges in Guangdong Province and empirically testing the model through self-reported data and expert interviews.

However, despite continuous governmental support in terms of funding, technology, and educational policy, public vocational colleges in Guangdong Province continue to encounter several administrative challenges that affect the efficiency and quality of educational management. These challenges include issues related to institutional leadership, human resource management, faculty development, financial management, and the integration of digital technology into educational management systems. Furthermore, problems persist regarding the misalignment between institutional administration and industrial demands, insufficient collaboration between educational institutions and enterprises, and limitations in strategic management that hinder timely responses to economic and technological transformation (Ling et al., 2021). The rapid expansion of the digital economy and artificial intelligence technologies has also increased the complexity of teaching, learning, and workforce development, requiring educational administrators to possess advanced knowledge, managerial competencies, and visionary leadership in order to modernize educational systems and align them with future labor market demands (Chen, 2023) Ineffective administration may result in declining educational quality, reduced graduate competitiveness, and negative long-term impacts on national economic development.

For these reasons, the study entitled Administrative Characteristics Model of Public Vocational College Administrators in Guangdong Province is of significant importance, as it seeks to identify the existing conditions, obstacles, and factors influencing the effectiveness of institutional administration. The findings are expected to contribute to the development of practical guidelines and strategic measures for enhancing the administrative competencies of vocational college administrators, enabling them to manage educational institutions effectively in response to social, technological, and global economic changes. Moreover, the study may promote stronger collaboration between educational institutions and industrial sectors in curriculum development and instructional management to better satisfy labor market requirements. In addition, the research findings may serve as a valuable reference for the improvement of vocational education policies in China and provide useful insights for other countries seeking to strengthen their vocational education systems in accordance with international standards (Liu and Huang, 2022). Ultimately, improving the administrative effectiveness of vocational college administrators will directly contribute to educational quality, workforce development, national economic competitiveness, and the sustainable establishment of an effective Administrative Characteristics Model of Public Vocational College Administrators in Guangdong Province for the future.

Objectives of study

1. to study the level of administrative characteristics demonstrated by public vocational college administrators in Guangdong Province;
2. to study the constituent exploratory factor analysis of the Administrative Characteristics Model in the context of public vocational colleges in Guangdong Province;
3. to propose the Administrative Characteristics Model for public vocational college administrators in Guangdong Province.

Literature Review

The conceptualisation of administrative characteristics in this study draws on three converging lines of scholarship. The first is the competency-based tradition associated with Boyatzis (1982) ; Spencer and Spencer (1993) which posits that effective administration can be specified as a configuration of observable behavioural capabilities rather than as an undifferentiated personal quality. In this tradition, an administrative competency is a clustered

pattern of knowledge, skills, and behavioural dispositions that distinguishes effective from less effective performance in a given organisational context. Applied to public vocational colleges, this framing supports the treatment of each of the seven theoretical constructs in the present study as a behaviourally anchored competency domain composed of discrete items that administrators can self-report, and that can be aggregated into factor scores for assessment, development, and policy use.

The second stream is the educational and strategic-leadership literature, which has developed theoretical accounts of how institutional leaders set long-term direction, scan environmental contingencies, and translate strategy into administrative routines (Bass and Avolio, 1994; Davies and Davies, 2010). Contemporary educational-leadership research increasingly frames successful institutional leadership in distributed and team-based terms, in which collective capacity-building, staff engagement, and coherent systems for improvement matter more than individual authority alone (Leithwood et al., 2020; Blom and Mifsud, 2026). For vocational institutions specifically, this scholarship implies that administrative effectiveness depends not only on the strategic-leadership capability of senior administrators but also on the team- development, coordination, and continuous- improvement capabilities of administrators across the institutional hierarchy.

The third stream is the Chinese vocational-education governance literature, which highlights the dual accountability of public vocational colleges to provincial policy authorities and to industrial-corridor partners, and which positions industry-education collaboration, policy implementation, and continuous quality improvement as defining administrative competencies in the Chinese context (Zeng, 2024; He et al., 2023). Within this body of work, scholars have argued that the translation of provincial policy mandates, the cultivation of dual-subject governance with enterprise partners, and the institutionalisation of continuous improvement constitute particularly consequential administrative capabilities under the Double-High Plan and the Guangdong vocational-education province strategy (Ling et al., 2021). International vocational education and training scholarship from OECD (2021); Cedefop (2023) and Cedefop (2023) frames these capabilities within wider trends toward competency-based provision, employer engagement, and quality assurance, while resource-governance research documents the increasing demand for administrators to balance fiduciary accountability with strategic- investment judgement under performance- oriented funding regimes (Beerens, 2021). An important point of convergence across these strands is that

administrative effectiveness in Chinese public vocational colleges cannot be adequately characterised by any single construct in isolation: it requires the simultaneous specification of outward-facing strategic and partnership capabilities, internally oriented team-development and coordination capabilities, and system- level policy- execution and continuous-improvement capabilities. Together, these three streams support the a priori specification of the seven theoretical constructs tested empirically in this study and establish the rationale for treating Strategic Leadership, Industry- Education Collaboration, Team Development and Support, Policy Implementation and Execution, Resource Planning and Allocation, Coordination and Communication, and Innovation and Continuous Improvement as separable, theoretically grounded administrative characteristic dimensions. The integration of these three streams is particularly important for the present context because each stream addresses only a partial view of administrative practice: the competency tradition supplies the unit-of-analysis logic, the leadership stream supplies the cross-construct integrative perspective, and the Chinese vocational- governance stream supplies the institutional and political specificity required for a context-sensitive empirical model. Their joint deployment in the design of this study allows the proposed measurement structure to be both theoretically generalisable and empirically calibrated to the governance realities of Guangdong's public vocational sector.



Figure 1 Conceptual Framework of the Study

The conceptual framework illustrates the logical development of the study. Three complementary streams of literature— competency theory, educational leadership, and Chinese vocational-governance scholarship—were integrated to establish the theoretical

foundation of the proposed Administrative Characteristics Model. From this integrated framework, seven theoretical constructs were identified and operationalized into questionnaire items for empirical testing. These constructs were subsequently examined through Exploratory Factor Analysis (Principal Component Analysis with Varimax rotation), while qualitative interviews with expert administrators were employed to corroborate and validate the resulting factor structure.

Methodology

Population

The population of this study consisted of approximately 5,000 full-time administrative personnel serving in the 70 public vocational colleges of Guangdong Province (Guangdong Provincial Department of Education, 2024). The target population was defined to include administrators across the full range of administrative positions and primary functions, from section-level administrators to college-leader-level administrators, covering academic affairs, student affairs, finance, human resources, industry partnership, quality assurance, and general administration.

Sample

The quantitative sample comprised 500 administrators selected through a stratified random sampling method with proportional allocation by institutional size, ensuring representation across colleges of different scales and improving sample balance. A sample size of 500 is considered very good for factor-analytic studies and satisfies conventional sample-size guidelines for instrument development. The qualitative component additionally drew on nine senior expert administrators purposively selected from seven public vocational colleges distributed across the Pearl River Delta and western Guangdong regions, with diversity across institutional type and administrative seniority.

Research Instrument

The research instrument was a 120-item self-report questionnaire consisting of two parts, developed based on the integrated theoretical framework reviewed above and refined through expert review for content validity and a pilot test involving 30 administrators. The first part collected respondents' demographic information across seven variables: gender, age, highest educational qualification, years of service in vocational education, years of administrative service in vocational colleges, current administrative position level, and primary

administrative function. The second part measured the seven a priori constructs of administrative characteristics on a five-point Likert scale ranging from 1 (Strongly Disagree) to 5 (Strongly Agree).

Data Analysis

Descriptive statistics were used, including item-level and instrument-level means and standard deviations, were computed to assess the level of administrative characteristics. Exploratory Factor Analysis using Principal Component Analysis with Varimax rotation was applied to the 91 retained items under the following thresholds communality $h^2 \geq 0.40$, primary loading ≥ 0.50 , and primary-to-secondary margin ≥ 0.10 . Three-stage content analysis comprising open, axial, and selective coding was conducted on the transcripts of the nine expert interviews to corroborate the empirical factor structure and to enrich the behavioural interpretation of each factor.

Summary of Research Results

Sample Adequacy and Sphericity

The 91-item correlation matrix yielded a Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy of 0.950, well above the 0.80 benchmark conventionally considered indicative of meritorious sampling adequacy, and a significant Bartlett's test of sphericity, $\chi^2(4,095) = 31,490.296$, $p < 0.001$, confirming that the inter-item correlation structure departed sufficiently from an identity matrix to support factor extraction. The detailed KMO and Bartlett's test results are reported in Table 1.

Table 1 KMO and Bartlett's Test of Sphericity values

KMO		0.950
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	31,490.296
	df	4,095
	Sig.	0.000

Note. Bartlett's Test is significant at $p < .001$, supporting factorability.

Level of Administrative Characteristics

Across the 500 respondents the overall mean score was 3.78 with a standard deviation of 0.88, and mean scores across the 91 items ranged from 3.62 to 3.93 with standard

deviations between 0.78 and 0.93. On the Best and Kahn (1986) five-level interpretation scale these values correspond to a high level of administrative characteristics, with the narrow standard-deviation band indicating a high degree of inter-respondent consistency. Together these descriptive findings support the interpretation that administrators across the Guangdong public vocational sector demonstrate a consistently high level of administrative characteristics across all measured dimensions.

Exploratory Factor Analysis

Principal Component Analysis with Varimax rotation extracted seven factors that jointly explained 58.89 % of the cumulative variance, exceeding the commonly recommended 50% threshold conventionally required for factor retention in social-science instrument development. Nine components recorded eigenvalues above 1 under the Kaiser criterion, but Components 8 and 9 contributed only 1.281 % and 1.209 % respectively and were not retained based on theoretical interpretability and the scree plot inflection between Component 7 and Component 8. The rotated variance was distributed evenly across the seven retained factors, ranging from 7.91 % to 8.97 %, indicating a balanced multidimensional structure. The seven factors aligned one-to-one with the seven a priori theoretical constructs. As shown in Table 2, the initial, extraction, and rotation sums of squared loadings for the seven retained components together explain 58.892 % of the total variance.

Factor Composition and Reliability

Factor 1, Strategic Leadership (SLF), consisted of 15 items with primary loadings from 0.642 to 0.781 and Cronbach's $\alpha = 0.930$. Factor 2, Industry-Education Collaboration (IECF), comprised 12 items with loadings from 0.682 to 0.766 and $\alpha = 0.934$. Factor 3, Team Development and Support (TDSF), comprised 12 items with loadings from 0.713 to 0.763 and $\alpha = 0.933$. Factor 4, Policy Implementation and Execution (PIEF), comprised 14 items with loadings from 0.601 to 0.746 and $\alpha = 0.936$. Factor 5, Resource Planning and Allocation (RPAF), comprised 13 items with loadings from 0.656 to 0.738 and $\alpha = 0.943$. Factor 6, Coordination and Communication (CCF), comprised 13 items with loadings from 0.647 to 0.717 and $\alpha = 0.947$. Factor 7, Innovation and Continuous Improvement (ICIF), comprised 12 items with loadings from 0.652 to 0.753 and $\alpha = 0.933$. The overall 91-item scale yielded $\alpha = 0.970$.

Table 2 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% Var	Cum%	Total	% Var	Cum%	Total	% Var	Cum%
1	23.691	26.034	26.034	23.691	26.034	26.034	8.165	8.972	8.972
2	8.820	9.692	35.726	8.820	9.692	35.726	7.812	8.585	17.557
3	6.189	6.801	42.527	6.189	6.801	42.527	7.762	8.529	26.087
4	4.653	5.113	47.640	4.653	5.113	47.640	7.738	8.504	34.590
5	4.013	4.410	52.050	4.013	4.410	52.050	7.461	8.199	42.789
6	3.185	3.500	55.550	3.185	3.500	55.550	7.455	8.192	50.980
7	3.041	3.342	58.892	3.041	3.342	58.892	7.199	7.911	58.892

Note. Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Qualitative Corroboration

Three-stage coding (open, axial, and selective) of 63 expert interview segments drawn from the nine senior administrators produced 28 themes that were conceptually aligned with the seven empirical factors., with inter-coder agreement exceeding 85 percent. Every theme mapped to one of the seven empirical factors and no new construct emerged beyond the seven-factor structure, providing convergent qualitative evidence that the empirical model adequately represents of administrative practice as experienced by senior administrators in the Guangdong public vocational sector.

Discussion

Strategic Direction and External Engagement

This findings indicate that Strategic Leadership emerged as the most influential administrative characteristic (SLF, 8.972 % rotated variance) and Industry-Education Collaboration (IECF, 8.585 %) are the two largest factors confirming that the outward-facing, environmentally oriented dimensions of administrative work are central to effective public vocational college administration. This finding is consistent with the strategic-leadership perspective developed by Davies and Davies (2010) who emphasise long-term direction, environmental scanning, and organisational alignment as defining strategic-leader functions, and it extends that framework by specifying a context-sensitive policy-translation capability

that links provincial mandates such as the Double-High Plan to concrete institutional positioning. The composition of IECF, which integrates strategic partner selection, curriculum co-design, dual-mentor arrangements, and workplace-learning quality assurance into a unitary administrative competency, aligns with international vocational-governance scholarship that frames industry-education partnership as a defining feature of effective vocational institutions (Cedefop, 2023; OECD, 2021) and refines that scholarship with a place-based specification rooted in the Pearl River Delta industrial corridor and the production-education cities of Shunde and Foshan.

Internal Integration and Team Capability

Team Development and Support (TDSF, 8.529 %), Coordination and Communication (CCF, 8.192 %), and Resource Planning and Allocation (RPAF, 8.199 %) together capture the internally oriented and integrative dimensions of administrative practice. The consolidation of training-needs analysis, performance evaluation, role clarification, and mentoring into a single empirical TDSF factor extends the distributed-leadership argument of Leithwood et al. (2020) and resonates with Chinese vocational scholarship that positions team development as a foundation for institutional resilience under reform pressure (Bouwman et al., 2019). The empirical separation of CCF as a unitary 13-item factor with strong inter-item coherence provides empirical support for boundary-spanning and relational-leadership scholarship that frames cross-boundary integration as a core administrative capability in multi-stakeholder governance environments. The empirical separation of resource planning from general management is particularly noteworthy because it refines the higher-education governance literature by demonstrating that, in Chinese public vocational colleges, resource planning constitutes a distinct administrative competency that combines fiduciary responsibility with strategic-investment judgement (Beerens, 2021) rather than a subordinate function of strategic leadership. In a fiscal environment shaped by performance-based provincial allocation and competitive Double-High Plan funding cycles, this distinction has direct implications for how institutional governing bodies should structure administrator role definitions and performance criteria.

Policy Execution and Continuous Improvement

The identification of Policy Implementation and Execution (PIEF, 8.504 %) and Innovation and Continuous Improvement (ICIF, 7.911 %) as standalone factors represents one of the distinctive contributions of this study. By demonstrating that effective policy

execution and diagnostic improvement are empirically separable from strategic leadership and resource management, the model provides empirical evidence supporting the summary and recommendations advanced by Bush (2020) and the vocational-reform scholarship of Zeng (2024), both of which have emphasised the gap between policy promulgation and on-the-ground execution as a critical determinant of institutional effectiveness. The PIEF factor specifies the policy- decomposition, milestone- monitoring, and responsive- adjustment capabilities required to bridge that gap, while the ICIF factor specifies the diagnostic, piloting, scaling, and benchmarking capabilities required to sustain institutional learning over time. The findings indicate that the policy-execution gap is most effectively bridged not by stronger strategic leadership alone but by a specialised competency in policy decomposition and implementation routinisation, and that continuous improvement requires an institutionalised diagnostic capability rather than reactive response to external evaluation.

Implications for the Chinese Public Vocational Context

Together, the seven factors operate as a coherent administrative system: Strategic Leadership frames the priorities that Policy Implementation translates into action; Industry-Education Collaboration extends institutional reach into the Pearl River Delta industrial corridor; Team Development supplies the human capacity to execute; Resource Planning concentrates investment on strategic priorities; Coordination and Communication knits internal and external stakeholders together; and Innovation and Continuous Improvement sustains institutional learning under reform conditions. This systemic interpretation distinguishes the proposed model from mainstream Western competency frameworks (Boyatzis, 1982), which tend to treat administrative effectiveness as a generalised personal capability rather than as a configured set of context-anchored behaviors, and it offers a Chinese-context complement that preserves the analytical structure of the international scholarship while calibrating each construct to the institutional logic of public vocational governance in Guangdong Province, including centralised policy direction, provincial governance autonomy, industrial-corridor partnership obligations, and the hybrid market-public resource environment within which Guangdong's vocational colleges operate. The seven-factor structure therefore provides both an analytical map of what effective administrative practice looks like in this sector and a diagnostic instrument that institutional governing bodies, provincial education authorities, and individual administrators can use to identify capability strengths and gaps, prioritise targeted development investment, and align administrator selection and appraisal

practices with the empirically validated capability profile that effective public vocational college administration in Guangdong Province actually requires.

Summary and recommendations

This study developed and empirically supported an Administrative Characteristics Model for public vocational college administrators in Guangdong Province through a sequential explanatory mixed-methods design combining a 500-respondent quantitative survey with nine in-depth expert interviews. The empirical evidence supports a seven-factor structure comprising Strategic Leadership, Industry- Education Collaboration, Team Development and Support, Policy Implementation and Execution, Resource Planning and Allocation, Coordination and Communication, and Innovation and Continuous Improvement, with sound psychometric properties (KMO = 0.950; cumulative variance 58.89 %; subscale α from 0.930 to 0.947; overall α = 0.970), balanced rotated variance from 7.91 % to 8.97 %, and closely aligned with the a priori theoretical constructs and the a priori theoretical constructs derived from competency-based, strategic-leadership, and Chinese vocational-governance scholarship. Qualitative corroboration through three-stage coding of 63 expert interview segments confirmed the factor content and produced an integrated thematic matrix of 28 themes that maps one-to-one onto the seven empirical factors.

The validated model offers an empirically grounded and provincially situated framework for administrator selection, structured professional development, annual performance review, and policy design in public vocational colleges in Guangdong Province. At the provincial level, the seven-factor structure can inform administrator qualification standards, calibrate administrator- development funding toward factors where systemic capability gaps are observed, and integrate seven-factor profile information into institutional accreditation review processes alongside existing teaching- quality and student- outcome indicators. At the institutional level, the model supports Plan-Do-Check-Act administrator development cycles in which current capability profiles are assessed against the seven factors, targeted development interventions are delivered, mid-cycle and end-of-cycle re-assessments are conducted, and the institutional administrator- development plan is updated in response to observed capability change. Future research should apply Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Modelling to independent samples drawn from additional Guangdong institutions and from other Chinese provinces in order to test cross- sample invariance

and generalizability, broaden the sampling frame to include private vocational institutions and cross-province comparison cases, and investigate how the seven factors interact with digital transformation, smart-campus governance platforms, and the integration of generative artificial intelligence into public vocational college administration. Several limitations of this study should be acknowledged. The reliance on administrator self-report data introduces potential social-desirability bias that future research should triangulate against supervisor-rated performance data and objective behavioral observation, and the single-province sampling frame, although appropriate for the exploratory phase of model development, limits direct generalization to other provincial vocational systems with different policy and industrial environments.

References

- Bass, B. M. and Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Sage.
- Beerens, M. (2021). An evolution of performance data in higher education governance: a path towards a ‘big data’ era?. *Quality in Higher Education*, 28(1), 29–49.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13538322.2021.1951451>
- Best, J. W. and Kahn, J. V. (1986). *Research in education* (5th ed.). Prentice-Hall.
- Blom, N. and Mifsud, D. (2026). *A Scoping Review of Followership Literature in Compulsory Schooling Contexts*. Leadership and Policy in Schools,
<https://doi.org/10.1080/15700763.2025.2608046>
- Bouwman, M., Runhaar, P., Wesselink, R. and Mulder, M. (2019). Towards distributed leadership in vocational education and training schools: The interplay between formal leaders and team members. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(4), 555–571. <https://doi.org/10.1177/1741143217745877>
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. Wiley.
- Bush, T. (2020). *Theories of educational leadership and management* (5th ed.). Sage.
- Cedefop. (2023). *Vocational education and training in Europe: 2023*. Publications Office of the European Union.
- Davies, B. and Davies, B. J. (2010). The nature and dimensions of strategic leadership. *International Studies in Educational Administration*, 38(1), 5–21.

- Guangdong Provincial Department of Education. (2024). *Annual statistical report on higher vocational education in Guangdong Province*.
<https://www.gtcfla.edu.cn/gjil/info/1038/2402.htm>
- He, Z., Chen, L. and Zhu, L. (2023). A study of Inter-Technology Information Management (ITIM) system for industry-education integration. *Heliyon*, 9(9), e19928.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19928>
- Leithwood, K., Harris, A. and Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22.
- Ling, Y., Chung, S. J. and Wang, L. (2021). Research on the reform of management system of higher vocational education in China based on personality standard. *Current Psychology*, 42, 1225–1237. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01480-6>
- Liu, J. and Huang, S. (2022). A study on university students' psychological capital and academic performance: Autonomous motivation as the mediator. *Open Access Library Journal*, 9, e8941. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=118273>
- OECD. (2021). *Teachers and leaders in vocational education and training*. OECD .
- Spencer, L. M. and Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. Wiley.
- Zeng, F. (2024). *A study on the dilemma and countermeasures of practical teaching of higher vocational electrical automation technology majors based on Smith's policy implementation model*. <https://ebooks.iospress.nl/doi/10.3233/FAIA241147>
- Zhao, C., Wang, W. and Li, X. (2021). How does digital transformation affect total factor productivity of enterprises? *Finance and Trade Economics*, 42, 114–129.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/15/12/9575>

การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโพนทัน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

Development of Thai Reading and Writing Abilities through Cooperative
Integrated Reading and Composition (CIRC) with Graphic Organizers for Grade
3 Students at Ban Phon Than School under the Roi Et Primary Educational
Service Area Office 2

ณัฐพิสิษฐ์ ไชยคต*

Natthapisit Chaiyakot*

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

Master of Education Program Curriculum and Instruction, Roi Et Rajabhat University

*Corresponding author's email address: kungoo6819@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

11 เมษายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

15 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

19 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิกให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 2) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3 วงรอบ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนจำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน 13 ชั่วโมง 2) แบบประเมินความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทย 3) แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และ 4) แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยวงรอบที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.55 และนักเรียนผ่านเกณฑ์ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100.00 2) พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้นตามลำดับของวงรอบปฏิบัติการ โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และมีความตั้งใจในการเรียนรู้มากขึ้น และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยเห็นว่ากิจกรรมสนุก การทำงานร่วมกับเพื่อนและการใช้ผังกราฟิกช่วยให้การอ่านและการเขียนภาษาไทยง่ายขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ, CIRC, ผังกราฟิก, การอ่านภาษาไทย, การเขียนภาษาไทย

ABSTRACT

The purposes of the research were 1) to develop the Thai reading and writing skills of Grade 3 students through Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) with graphic organizers to meet the 75 percent criterion; 2) investigate students' learning behaviors during the learning activities; and 3) examine students' opinions toward the learning activities. This study employed action research consisting three cycles. The target group consisted of 12 Grade 3 students. The research instruments included: 1) six learning activity plans totaling 13 hours; 2) a Thai reading and writing ability assessment; 3) a student learning behavior observation form; and 4) a student opinion interview form. The data were analyzed using frequency, percentage, mean and content analysis. The results revealed that: 1) the students' Thai reading and writing skills improved progressively, with a mean score of 85.55 percent in the third cycle, and all students met the criterion, with all students (100%) meeting the criterion; 2) the students' learning behaviors improved progressively across the action research cycles, as they showed greater participation in learning activities, cooperation in group work, responsibility for completing assigned tasks, and increased attention to learning; and 3) the students had positive opinions toward the learning activities, reporting that the activities were enjoyable and that working with peers and using graphic organizers facilitated Thai reading and writing easier.

Keywords: Cooperative Learning, Cooperative Integrated Reading and Composition, Graphic Organizers, Thai Reading, Thai Writing

บทนำ

การศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณธรรมของบุคคล เพื่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการอยู่ร่วมกันในสังคม รวมทั้งช่วยพัฒนาประเทศให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ในขณะเดียวกัน การอ่าน และการเขียนเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้เรียนต้องสามารถอ่าน ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และนำความรู้ไปใช้ รวมทั้งถ่ายทอดความคิดผ่านการเขียนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ และการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

การอ่านและการเขียนเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ภาษาไทยและการสื่อสาร จึงควร พัฒนาควบคู่กันผ่านกิจกรรมการอ่าน ทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และฝึกเขียนจากเรื่องที่อ่าน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC สามารถช่วยพัฒนาความสามารถทั้งสองด้านของนักเรียนได้

(กฤติการ ทิพย์รัตน์, 2566) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน อ่านทำความเข้าใจเนื้อหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือกัน สามารถพัฒนาทักษะทางภาษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (อุดม มะลาไสย์, 2568)

นอกจากเทคนิค CIRC ที่ช่วยพัฒนาการอ่านและการเขียนแล้ว ผังกราฟิกยังช่วยจัดระบบข้อมูล เชื่อมโยงความรู้ และทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น โดยงานวิจัยพบว่า การใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับแผนภาพ ความคิดช่วยพัฒนาการเขียน การทำงานร่วมกัน และความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ได้ (วณัฐพล สันภิบาล, 2564) นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชี้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวทางดังกล่าวช่วยยกระดับความสามารถในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ โดยผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือและการใช้เครื่องมือทางความคิด ในการพัฒนาทักษะภาษาไทยอย่างเป็นรูปธรรม (ทิพย์ธัญญา บุญมาพล, 2567)

อย่างไรก็ตาม จากการประเมินนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโพ้นัน จำนวน 12 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยร้อยละ 64.58 ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยผ่านเกณฑ์เพียง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 จากการตรวจผลงานและสังเกตพฤติกรรม พบว่า นักเรียนบางส่วนยังอ่านไม่คล่อง จับใจความและลำดับเหตุการณ์ไม่ครบถ้วน มีปัญหาการสะกดคำ การเรียบเรียง ประโยค และการถ่ายทอดเรื่องที่อ่านเป็นงานเขียน จึงควรได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน และการเขียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิกในรูปแบบการวิจัย เชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาและติดตามความสามารถการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวงรอบยังมีงานศึกษาไม่มาก ผู้วิจัยจึงนำแนวทางดังกล่าวมาใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านโพ้นัน โดยดำเนินการ 3 วงรอบ เพื่อพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียน วิเคราะห์ปัญหา และปรับปรุง กิจกรรมในแต่ละวงรอบจนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก

ขอบเขตการวิจัย

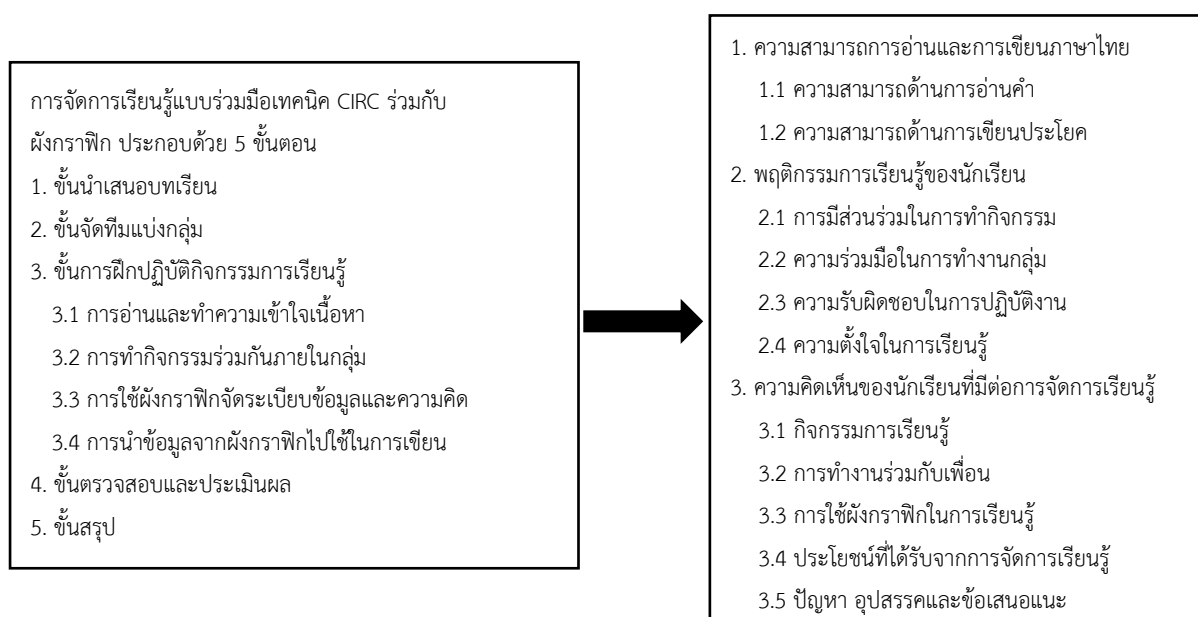
1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโนนพันทัน ตำบลดงครั่งใหญ่ อำเภอกษัตริย์ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 12 คน

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำเสนอบทเรียน 2) จัดทีมแบ่งกลุ่ม 3) ขั้นการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ขั้นตรวจสอบและประเมินผล และ 5) ขั้นสรุป

2.2 ตัวแปรตาม คือ 1) ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ การอ่านคำ การเขียนประโยค 2) พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และความตั้งใจในการเรียนรู้ 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับ ผังกราฟิก ประกอบด้วย 5 ประเด็น ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้ การทำงานร่วมกับเพื่อน การใช้ผังกราฟิกในการเรียนรู้ ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ และปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การอ่านและการเขียนเป็นความสามารถพื้นฐานที่ควรพัฒนาควบคู่กัน โดยให้นักเรียนฝึกอ่านทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำข้อมูลจากการอ่านมาใช้ในการเขียน ทั้งนี้ อรณิชา วิงวร (2565) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบ CIRC มีความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนสรุปความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า CIRC ช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนได้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC เป็นการเชื่อมโยงการอ่าน การเขียน และการทำงานร่วมกัน โดยนักเรียนร่วมกันอ่าน ทำความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตรวจสอบผลงาน และฝึกเขียน ผลการวิจัยของ จารุวรรณ สังฆะจารย์ (2565) พบว่า การจัดการเรียนรู้เทคนิค CIRC มีประสิทธิภาพ 83.32/83.47 นักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วน อรณิชา วิงวร (2565) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนสรุปความหลังเรียนสูงขึ้น และสามารถรักษาผลการเรียนรู้ได้

ผู้วิจัยจึงนำเทคนิค CIRC มาใช้ร่วมกับผังกราฟิก โดยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกอ่าน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ใช้ผังกราฟิกจัดข้อมูลก่อนเขียนประโยค ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเสนอบทเรียน ขั้นจัดทีมแบ่งกลุ่ม ขั้นฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตรวจสอบและประเมินผล และขั้นสรุป โดยดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3 วงรอบ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านค่าและการเขียนประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตผล และการสะท้อนผล ดำเนินการ 3 วงรอบ โดยนำผลจากแต่ละวงรอบมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบถัดไป เพื่อพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโนนทัน จำนวน 12 คน ซึ่งผู้วิจัยรับผิดชอบสอนวิชาภาษาไทยและพบว่าผลการประเมินความสามารถการอ่านและการเขียนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 จึงเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมรวม 13 ชั่วโมง แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 วงรอบปฏิบัติการ ดังนี้

1.1 วงรอบปฏิบัติการที่ 1 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1–2 มุ่งพัฒนาการอ่านคำและความเข้าใจความหมาย โดยนักเรียนฝึกอ่านร่วมกัน ช่วยเหลือตรวจสอบการอ่าน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และใช้ผังกราฟิกจัดหมวดหมู่และจัดระบบข้อมูล

1.2 วงรอบปฏิบัติการที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3–4 มุ่งพัฒนาการเขียนประโยค โดยนักเรียนวิเคราะห์คำและประโยคตัวอย่าง ใช้ผังกราฟิกจัดลำดับความคิด ฝึกแต่งประโยค และร่วมกันตรวจสอบและปรับปรุงผลงานให้ถูกต้องและสื่อความหมายชัดเจน

1.3 วงรอบปฏิบัติการที่ 3 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5–6 มุ่งพัฒนาการอ่านและการเขียนร่วมกัน โดยนักเรียนฝึกอ่าน ทำความเข้าใจข้อมูล ใช้ผังกราฟิกจัดระบบความคิด นำข้อมูลมาเขียนประโยค ตรวจสอบและปรับปรุงผลงานร่วมกัน และสรุปความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรม

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผนเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอนหรือการสอนภาษาไทย 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 2 คน และครูผู้สอนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา 2 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม การใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก สื่อ การวัดและประเมินผล และเวลา โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ ผลการประเมินมีค่าเฉลี่ย 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31 อยู่ในระดับมากที่สุด

หลังปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 15 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ผลการทดลองพบว่า แผนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.42/80.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. แบบประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินนักเรียนหลังสิ้นสุดแต่ละวงรอบ ประกอบด้วยการอ่านคำ 15 คำ คະแนนเต็ม 15 คະแนน และการเขียนประโยคจากคำที่กำหนด 5 ประโยค คະแนนเต็ม 15 คະแนน รวมคະแนนทั้งฉบับ 30 คະแนน กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 75 และเนื่องจากคະแนนรวมเป็นจำนวนเต็ม นักเรียนจึงต้องได้คະแนนตั้งแต่ 23 คະแนนขึ้นไป ผู้วิจัยนำแบบประเมินเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและเกณฑ์การให้คະแนน โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 จากนั้นทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 15 คน พบว่าแบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 12 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วม ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ และความตั้งใจในการเรียนรู้ เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมแบบมีโครงสร้าง พร้อมช่องบันทึกพฤติกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา พบค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 ผู้วิจัยนำแบบสังเกตพฤติกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 15 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของรายการสังเกต ความเหมาะสม

ของพฤติกรรมที่กำหนด และความสะดวกในการบันทึกข้อมูล จากนั้นปรับปรุงแบบสังเกตก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

4. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างชนิดคำถามปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 5 ประเด็น ได้แก่ ความคิดเห็นต่อกิจกรรม การทำงานร่วมกับเพื่อน การใช้ผังกราฟิก ประโยชน์ที่ได้รับ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ใช้สัมภาษณ์หลังสิ้นสุดแต่ละวงรอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา พบค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 จากนั้นทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน พบว่านักเรียนเข้าใจและตอบคำถามได้ตรงประเด็น จึงปรับปรุงถ้อยคำก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน รวมเวลา 13 ชั่วโมง แบ่งการดำเนินการเป็น 3 วงรอบปฏิบัติการ วงรอบละ 2 แผน ตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตผล และการสะท้อนผล มีขั้นตอนดังนี้

- กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโพทนัน จำนวน 12 คน
- ชี้แจงแนวทางการจัดกิจกรรมด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก พร้อมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและข้อตกลงร่วมกัน

- ดำเนินการวิจัยในวงรอบปฏิบัติการที่ 1 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1–2 เริ่มจากการวางแผนกิจกรรมเพื่อพัฒนาการอ่านคำและความเข้าใจความหมายของคำ ดำเนินกิจกรรมตามแผน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ ตรวจผลงานและใบกิจกรรม ประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียน และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนหลังสิ้นสุดวงรอบ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาสะท้อนผลวิเคราะห์ปัญหา และปรับปรุงกิจกรรมสำหรับวงรอบปฏิบัติการที่ 2

- ดำเนินการวิจัยในวงรอบปฏิบัติการที่ 2 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3–4 นำผลการสะท้อนจากวงรอบที่ 1 มาปรับปรุงกิจกรรม โดยมุ่งพัฒนาการนำคำมาใช้ในการเขียนประโยค ดำเนินกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม ตรวจผลงาน ประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียน และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน จากนั้นนำผลที่ได้มาสะท้อนผลและปรับปรุงกิจกรรมสำหรับวงรอบปฏิบัติการที่ 3

- ดำเนินการวิจัยในวงรอบปฏิบัติการที่ 3 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5–6 นำผลการสะท้อนจากวงรอบที่ 2 มาปรับปรุงกิจกรรม โดยมุ่งพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนร่วมกัน ดำเนินกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม ตรวจผลงาน ประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียน และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนหลังสิ้นสุดวงรอบ

6. นำข้อมูลจากทั้ง 3 วงรอบปฏิบัติการ ได้แก่ คะแนนความสามารถด้านการอ่านและการเขียน ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน มาวิเคราะห์ และสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย วิเคราะห์โดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 75 และเนื่องจากคะแนนรวมเป็นจำนวนเต็ม นักเรียนจึงต้องได้คะแนนตั้งแต่ 23 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน 2) พฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมโดยการวิเคราะห์เนื้อหา จำแนกข้อมูลตามพฤติกรรม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติงาน และความตั้งใจในการเรียนรู้ เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ และนำเสนอในลักษณะความเรียง และ 3) ความคิดเห็นของนักเรียน วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความคิดเห็นในแต่ละวงรอบ ปฏิบัติการ และสรุปผลในลักษณะความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยประเมินความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 คน หลังสิ้นสุดการดำเนินการในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ โดยใช้แบบประเมินคะแนนเต็ม 30 คะแนน กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 75 และเนื่องจากคะแนนรวมเป็นจำนวนเต็ม นักเรียนจึงต้องได้คะแนน ตั้งแต่ 23 คะแนนขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียน จำแนกตามวงรอบ ปฏิบัติการ

วงรอบ ปฏิบัติการ	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนน เต็ม	คะแนน สูงสุด	คะแนน ต่ำสุด	คะแนน เฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (คน)	ร้อยละของผู้ ผ่านเกณฑ์
วงรอบที่ 1	12	30	18	13	16.08	53.60	0	0.00
วงรอบที่ 2	12	30	26	20	22.50	75.00	6	50.00
วงรอบที่ 3	12	30	28	23	25.67	85.55	12	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ ของวงรอบปฏิบัติการ โดยวงรอบปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.08 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.60 และไม่มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 22.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของนักเรียนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าแม้คะแนนเฉลี่ย

ของนักเรียนจะถึงเกณฑ์ร้อยละ 75 แต่นักเรียนยังไม่ผ่านเกณฑ์ครบทุกคน จึงดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้และดำเนินการวิจัยในวงรอบปฏิบัติการที่ 3

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 25.67 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.55 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 แสดงให้เห็นว่า หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิกอย่างต่อเนื่อง นักเรียนมีความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาไทยเพิ่มขึ้น และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

2. การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการทำกิจกรรมในแต่ละวงรอบปฏิบัติการจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นนำเสนอบทเรียน จัดตั้งทีมแบ่งกลุ่ม ชั้นฝึกปฏิบัติการกิจกรรมการเรียนรู้ ขึ้นตรวจสอบและประเมินผล และขั้นสรุป ผลการศึกษาสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จำแนกตามวงรอบปฏิบัติการ

พฤติกรรมการเรียนรู้	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2	วงรอบที่ 3
การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือและสนใจกิจกรรม แต่บางคนยังไม่เข้าใจเป้าหมายของกิจกรรม ขาดสมาธิ และไม่สนใจการทำกิจกรรมบางช่วง	นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามคำแนะนำของครูได้ดีขึ้น แต่ยังมีนักเรียนบางคนไม่กล้าแสดงออก	นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง กล้าแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น
ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	นักเรียนบางคนต้องการทำงานร่วมกับเพื่อนที่สนิท และสมาชิกบางคนยังไม่ช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรม	นักเรียนเข้าใจการทำงานแบบกลุ่ม และการช่วยเหลือกันมากขึ้น นักเรียนที่มีความสามารถสูงช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถต่ำกว่า	นักเรียนสามารถแบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตรวจสอบ และปรับปรุงผลงานร่วมกันได้ดีขึ้น
ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน	นักเรียนบางคนไม่สนใจงานที่ได้รับมอบหมาย ต้องได้รับคำแนะนำและการกระตุ้นจากครู	นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น แต่บางคนยังต้องได้รับคำแนะนำจากครู	นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ ส่งงานตามเวลาที่กำหนด และรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองและกลุ่มมากขึ้น
ความตั้งใจในการเรียนรู้	นักเรียนบางคนขาดสมาธิ ขาดความมั่นใจในการอ่านและการเขียน และต้องให้ครูหรือเพื่อนช่วยเหลือ	นักเรียนมีความตั้งใจเรียนและมีความมั่นใจในการอ่านและการเขียนเพิ่มขึ้น แต่ผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำบางคนยังต้องได้รับการช่วยเหลือ	นักเรียนมีความตั้งใจเรียน กล้าอ่าน กล้าเขียน และสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้น

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นตามลำดับของวงรอบปฏิบัติการ โดยวงรอบปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม แต่ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการขาดสมาธิ การไม่เข้าใจเป้าหมายของกิจกรรม การเลือกทำงานเฉพาะกับเพื่อนที่สนิท การขาดความมั่นใจในการอ่านและการเขียน และการต้องได้รับคำแนะนำจากครูในการใช้ผังกราฟิก

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 หลังจากผู้วิจัยนำผลจากวงรอบปฏิบัติการที่ 1 มาปรับปรุงกิจกรรม พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีขึ้น เข้าใจการเรียนรู้แบบกลุ่ม และการช่วยเหลือกันมากขึ้น มีความรับผิดชอบและความตั้งใจในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม นักเรียนบางคนยังไม่กล้าแสดงออก ยังอ่านคำบางประเภทไม่ถูกต้องและเขียนประโยคได้ไม่สมบูรณ์ และยังต้องได้รับคำแนะนำจากครูในการใช้ผังกราฟิก

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ดีขึ้น สามารถเข้าร่วมกิจกรรม ทำงานร่วมกับเพื่อน แบ่งหน้าที่ ช่วยเหลือสมาชิกภายในกลุ่ม รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และมีความตั้งใจในการเรียนรู้มากขึ้น นักเรียนมีความมั่นใจในการอ่านและการเขียน กล้าแสดงความคิดเห็น และสามารถใช้อุปกรณ์ช่วยจัดข้อมูลและความคิดในการทำกิจกรรมได้ดีขึ้น

3. ผู้วิจัยศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนจากการสัมภาษณ์หลังสิ้นสุดการดำเนินการในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก จำแนกตามวงรอบปฏิบัติการ

ประเด็นความคิดเห็น	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2	วงรอบที่ 3
ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้	นักเรียนสนใจและรู้สึกตื่นตัวกับกิจกรรมและเกม แต่บางคนเห็นว่าคำศัพท์ยากและยังอ่านไม่ได้	นักเรียนสนใจกิจกรรมมากขึ้น สนุกกับการเรียนและการทำงานร่วมกัน แต่บางคนเห็นว่าเนื้อหาบางส่วนยังยาก	นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อกิจกรรม สนุกกับการเรียน เข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม และต้องการให้จัดกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป
การทำงานร่วมกับเพื่อน	นักเรียนชอบที่เพื่อนช่วยอ่านและช่วยทำกิจกรรม แต่บางคนยังไม่คุ้นเคยกับการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่ม	นักเรียนเห็นว่าการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มทำให้สามารถอ่านคำและทำกิจกรรมได้ดีขึ้น	นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดี ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตรวจสอบผลงานร่วมกัน
การใช้ผังกราฟิกในการเรียนรู้	นักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจวิธีใช้ผังกราฟิก และต้องได้รับคำแนะนำจากครู	นักเรียนเริ่มเข้าใจวิธีใช้ผังกราฟิกและเห็นว่าช่วยให้จำแนกคำและจัดข้อมูลได้ง่ายขึ้น	นักเรียนเห็นว่างraphิกช่วยจัดข้อมูล ลำดับความคิด และช่วยในการอ่านและการเขียนได้ดีขึ้น
ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม	นักเรียนเห็นว่ากิจกรรมช่วยให้ฝึกอ่านคำ สะกดคำ และได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน	นักเรียนเห็นว่ากิจกรรมช่วยให้อ่านคำ เขียนคำและประโยคได้ดีขึ้น รวมทั้งมีความมั่นใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น	นักเรียนเห็นว่ากิจกรรมช่วยให้สามารถอ่านและเขียนได้ดีขึ้น มีความมั่นใจ กล้าแสดงออก และสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนภาษาไทยได้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นความคิดเห็น	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2	วงรอบที่ 3
ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	นักเรียนบางคนเห็นว่าคำศัพท์ยาก อ่านไม่คล่อง และต้องการให้ครูหรือเพื่อนช่วยเหลือ	นักเรียนบางคนยังมีปัญหาในการอ่านและเขียนคำควบกล้ำ และต้องการเวลาในการฝึกเพิ่มเติม	ปัญหาในการอ่าน การเขียน การทำงานกลุ่ม และการใช้ผังกราฟิก ลดลง นักเรียนต้องการให้ครูจัดกิจกรรม เกม และการทำงานกลุ่มในลักษณะนี้ต่อไป

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นตามลำดับของวงรอบปฏิบัติการ โดยวงรอบปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนรู้สึกสนใจและตื่นตัวกับกิจกรรมการเรียนรู้และเกมที่ใช้ประกอบการเรียน นักเรียนเห็นว่าการทำงานร่วมกับเพื่อนช่วยให้สามารถอ่านคำและทำกิจกรรมได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม นักเรียนบางคนยังเห็นว่าคำศัพท์ยาก อ่านไม่คล่อง และไม่เข้าใจวิธีใช้ผังกราฟิก

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนมีความสนใจและมีความมั่นใจในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนและช่วยเหลือกันในการอ่านและการเขียนได้ดีขึ้น รวมทั้งเริ่มเข้าใจวิธีใช้ผังกราฟิกในการจำแนกคำและจัดข้อมูล อย่างไรก็ตาม นักเรียนบางคนยังมีปัญหาในการอ่านคำควบกล้ำและการนำคำมาเขียนประโยคและต้องการเวลาในการฝึกเพิ่มเติม

วงรอบปฏิบัติการที่ 3 นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถทำงานร่วมกับเพื่อน ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มได้ดีขึ้น นักเรียนเห็นว่าผังกราฟิกช่วยจัดข้อมูลและลำดับความคิด ทำให้สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ง่ายขึ้น มีความมั่นใจและกล้าแสดงออกในการทำกิจกรรมมากขึ้น และต้องการให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะนี้ต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยวงรอบที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.55 และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ครบทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้และช่วยเหลือกันในการอ่านและการเขียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตรวจสอบผลงานร่วมกัน ประกอบกับการใช้ผังกราฟิกช่วยจัดข้อมูลและลำดับความคิด รวมทั้งการปรับปรุงกิจกรรมตามปัญหาที่พบในแต่ละวงรอบ ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านและการเขียนดีขึ้น ทั้งนี้ สอดคล้องกับ

ผลการวิจัยของ Stevens et al. (2024) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือที่บูรณาการการอ่านและการเขียนช่วยพัฒนาความสามารถทางภาษาและการมีส่วนร่วมของนักเรียน และ Schmidt (2024) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือและการใช้ผังกราฟิกช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและความเข้าใจเนื้อหาของผู้เรียน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยครั้งนี้

2. การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนพัฒนาขึ้นตามลำดับของวงรอบปฏิบัติการ ทั้งด้านการมีส่วนร่วม ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ และความตั้งใจในการเรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือกัน ประกอบกับการใช้ผังกราฟิกช่วยให้เข้าใจและปฏิบัติกิจกรรมได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงกิจกรรมตามปัญหาที่พบในแต่ละวงรอบ ส่งผลให้นักเรียนมีความมั่นใจ กล้าแสดงออก และมีพฤติกรรมการเรียนรู้ดีขึ้น ทั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จารุวรรณ สังฆะจารย์ (2565) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม กล้าแสดงความคิดเห็น และช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วม ทำงานร่วมกับเพื่อน และกล้าแสดงออกมากขึ้นตามลำดับของวงรอบปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธิติรัตน์ เยาวลักษณ์ (2567) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้เทคนิค CIRC ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือกันในการเรียน ส่งผลให้ความสามารถในการอ่านสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pajaron and Labitad (2025) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบของนักเรียน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่นักเรียนมีส่วนร่วม ทำงานร่วมกับเพื่อน และมีความรับผิดชอบมากขึ้น

3. การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก โดยเห็นว่ากิจกรรมสนุก ช่วยให้เข้าใจบทเรียน ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีขึ้น มีความมั่นใจในการอ่านและการเขียน และต้องการให้จัดกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้ผ่านเกมและการทำงานร่วมกับเพื่อน ทำให้นักเรียนได้รับความช่วยเหลือระหว่างเรียนและมีความมั่นใจมากขึ้น นอกจากนี้ ผังกราฟิกยังช่วยจัดข้อมูลและลำดับความคิด ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ดีขึ้น จึงทำให้นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ วนัฐพล สีนภิบาล (2564) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนภาพความคิดช่วยให้นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีทักษะการร่วมมืออยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ จิรณัฐ ภูทองเงิน (2563) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC อยู่ในระดับมาก เนื่องจากกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ช่วยเหลือกัน และฝึกการเขียนสเกตคำผ่านกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน จึงทำให้

นักเรียนสนใจและมีความมั่นใจในการเรียนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Barwasser et al. (2025) ที่พบว่า การใช้ผังกราฟิกช่วยพัฒนาคุณภาพการเขียนและทัศนคติต่อการเขียนของนักเรียน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่นักเรียนมีความมั่นใจและความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูควรศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิกอย่างรอบคอบ และเตรียมเนื้อหาล่วงหน้า เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมได้ตรงตามวัตถุประสงค์และให้คำแนะนำผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

1.2 ระหว่างการสอน ครูควรดูแลและช่วยเหลือนักเรียนที่ยังมีปัญหาด้านการอ่านและการเขียน โดยให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล เนื่องจากผู้เรียนบางคนอาจยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบการเรียนรู้

1.3 ควรกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้ชัดเจนและยืดหยุ่น พร้อมใช้สื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น บัตรคำ เกม หรือเพลง เพื่อกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรประยุกต์การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนในรูปแบบอื่น เช่น การอ่านเชิงวิเคราะห์ พร้อมทั้งศึกษาวิธีสอนและเทคนิคที่หลากหลายเพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ และการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน

2.2 ควรขยายการวัดและประเมินผลไปสู่รูปแบบการอ่าน และการเขียนที่หลากหลาย และนำไปทดลองใช้กับระดับชั้นหรือสถานศึกษาที่แตกต่าง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ที่ได้รับ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับผังกราฟิก ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกัน และรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่ม โดยผังกราฟิกช่วยจัดข้อมูล และลำดับความคิด ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและนำไปใช้ในการอ่านและการเขียนได้ดีขึ้น เมื่อปรับปรุงกิจกรรมตามปัญหาที่พบในแต่ละวงรอบ นักเรียนจึงมีพัฒนาการด้านการอ่านและการเขียน พฤติกรรมการเรียนรู้ และความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ดีขึ้นตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

กฤติการ ทิพย์รัตน์. (2566). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะในการอ่านและการเขียนภาษาไทย โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 17(2), 71–80.

- จารุวรรณ สังฆะจารย์. (2565). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(11), 83–98.
- จิรณัฐ ภูทองเงิน. (2563). การพัฒนาการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 14(3), 45–53.
- ทิพย์ัญญา บุญมาพล. (2567). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ CIRC เสริมด้วยเทคนิคผังกราฟิกต่อความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญและการเขียน ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท.)*, 6(4), 452–468.
- ธิดารัตน์ เยาวลักษณ์. (2567). การพัฒนาใบงานดิจิทัลร่วมกับการจัดการเรียนรู้เทคนิค CIRC ที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 7(23), 167–176.
- วณัฐพล สีนภิบาล. (2564). *การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนเรื่องตามจินตนาการและทักษะการร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนภาพความคิด [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟิกจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางต้องรู้และควรรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับการจัดการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2564 ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- อรณิชา วิจารณ์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIRC เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ การเขียนสรุปความ และความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 28(2), 1–13.
- อุดม มะลาไสย์. (2568). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารการบริหารการศึกษา มจร. วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 5(1), 11–21.
- Barwasser, A., Nobel, K., Asaro-Saddler, K., Saddler, B. and Grünke, M. (2025). The effects of a graphic organizer with storytelling intervention on writing quality and attitude towards writing of third graders with German as a second language. *European Journal of Psychology of Education*, 40, Article 21. <https://doi.org/10.1007/s10212-024-00908-4>

- Pajaron, A. B. and Labitad, G. T. (2025). Relevance of cooperative learning strategy to learners' academic engagement. *International Journal of Science and Applied Technology*, 6(3), 421–434.
- Schmidt, I. (2024). *Analyzing the impact of graphic organizers, collaborative learning, and learning strategies on reading achievement*. University Honors Program, University of Nebraska at Omaha.
- Stevens, R. J., Madden, N. A., Slavin, R. E. and Farnish, A. M. (1987). Cooperative integrated reading and composition: Two field experiments. *Reading Research Quarterly*, 22(4), 433–454.

Integrated ABC-FSN Analysis of Inventory Classification and Demand Forecasting: A Case Study of Welding Industrial Engineering Program Warehouse

Natdhanai Supattananon¹, Naratip Supattananon^{2*}, Nopporn Deethum³, Satayu Srichinlert⁴,
Jirapat Wanponthong⁵, Rattanaphon Saiyakit⁶ and Raknoi Akararungruangkul⁷

^{1,3}Faculty of Business Administration, Northeastern University

^{2,4,5,6}Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Isan Khon Kaen Campus

⁷Faculty of Engineering, Khon Kaen University

*Corresponding author's email address: Naratip.su@muti.ac.th

Received
June 7, 2026

Revised
August 13, 2026

Accepted
September 24, 2026

ABSTRACT

This study employed a quantitative case-study approach to improve inventory management in the Welding Industrial Engineering Programme warehouse, Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Isan. The study analyzed the complete inventory population of 17 stock-keeping units (SKUs). Purchasing records from 14 academic semesters (2019/1–2025/2) were used for ABC Analysis, while inventory withdrawal records from six semesters (2023/1–2025/2) were used for FSN Analysis. The integrated ABC-FSN classification identified 6 Class A, 4 Fast-moving, 9 Slow-moving, and 4 Non-moving items. The Grinding wheel 4"x6" mm was selected as an illustrative AF-class forecasting case. Moving Average, Single Exponential Smoothing, and Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing were evaluated using 14 semester-level demand observations. Holt-Winters achieved the lowest MAPE of 35.06%, compared with 47.53% for Moving Average and 51.41% for Single Exponential Smoothing, indicating comparatively better performance among the evaluated methods. The resulting safety stock and reorder point were 62 and 147 units, respectively. However, the forecasting results are subject to limitations arising from the single-item forecasting scope and the relatively short demand series.

Keywords: ABC Analysis, FSN Analysis, Demand forecasting, Inventory classification

Introduction

Inventory management is a critical driver of organizational efficiency across sectors, as poorly managed stock increases holding costs, disrupts operational continuity, and reduces service quality (The Economist Intelligence Unit, 2021). In educational institutions, however, inventory inefficiencies can be difficult to identify because materials are procured to support teaching and practical training rather than direct revenue generation. Consequently, excess or dormant inventory may remain embedded in procurement expenditure without immediate financial signals, while shortages of essential consumables can disrupt practical instruction. Effective inventory management in this context therefore requires not only control of inventory value but also systematic consideration of material movement and future demand.

The Welding Industrial Engineering Programme warehouse exemplifies this challenge. It stocks diverse materials and equipment, including welding consumables, personal protective equipment, hand and power tools, and precision instruments, whose consumption is episodic and closely linked to academic activities. The inventory profile demonstrates the problem: among 17 stock keeping units (SKUs), four were classified as Non-moving (N), with a combined annual consumption value of 4,995 Baht, representing 13.64% of the total value of 36,626.38 Baht. Notably, one Class A item, Welding wire LH2000 E7016 2.6 mm, had an annual consumption value of 2,955 Baht but zero recorded disbursement, indicating that high-value inventory may remain dormant when management relies solely on value-based classification.

ABC Analysis stratifies inventory items by annual consumption value, enabling differentiated management according to economic significance (Arree et al., 2020; Muenjitnoy and Aunyawong, 2025). FSN Analysis complements this approach by classifying items as Fast, Slow, or Non-moving based on transaction frequency and recency, capturing the movement dimension overlooked by value-based analysis (Prampree et al., 2024). Thus, ABC-FSN classification forms the first analytical layer by identifying both the economic importance and movement behaviour of each SKU. Demand forecasting provides the second layer by estimating future requirements for high-priority consumables and linking classification to replenishment decisions (Trapero et al., 2024). This is particularly relevant in educational warehouses, where demand follows academic semesters and procurement lead time is one semester. Accordingly, the framework sequentially identifies inventory priorities through ABC-FSN Analysis, selects a high-priority consumable for demand analysis, evaluates alternative forecasting methods, and translates the selected forecast into safety-stock and reorder-point parameters, as illustrated in Figure 1. In this framework, ABC-FSN determines which items require attention, forecasting estimates future requirements, and replenishment parameters determine when and at what inventory level action is required.

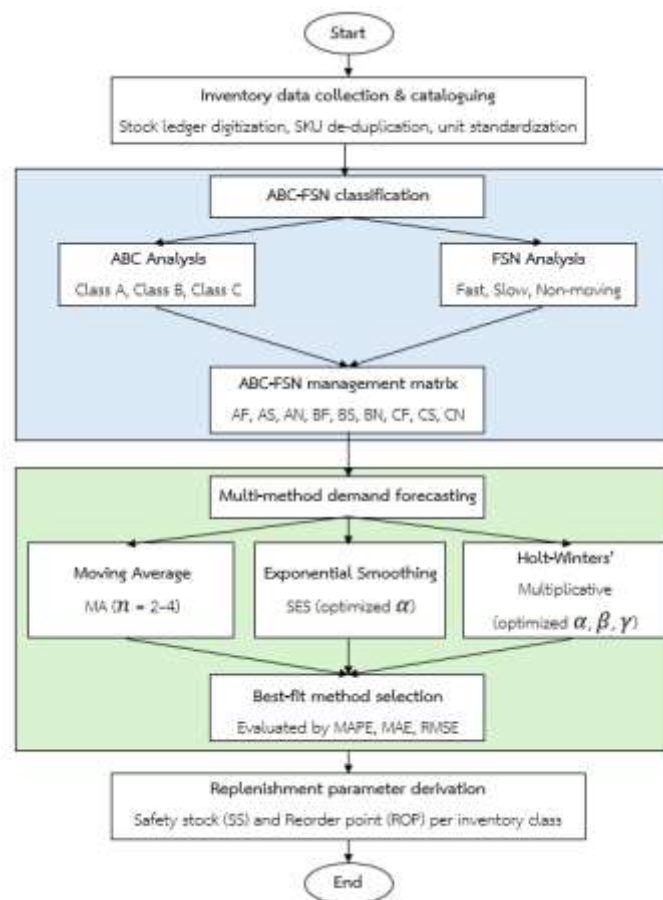


Figure 1. Integrated ABC-FSN and Demand Forecasting Methodology Flowchart

Although ABC, FSN, and forecasting techniques have been applied across commercial, manufacturing, healthcare, and community-enterprise settings, their integration remains fragmented. ABC-FSN studies mainly focus on classification and cost control, while forecasting studies generally evaluate prediction methods without linking item selection to multidimensional inventory classification (Insom and Kessomboon, 2025; Prampree et al., 2024; Kumar and Shukla, 2022). Moreover, existing evidence largely reflects continuous commercial demand, whereas educational warehouses experience semester-driven demand associated with academic schedules and practical training. Thus, whether an integrated classification, forecasting, and replenishment framework can provide actionable inventory-control information in a TVET warehouse remains unresolved. This gap limits evidence on integrating inventory value, movement, and time-dependent demand, potentially resulting in inefficient management of dormant high-value materials and inadequate replenishment planning. This study addresses the gap by integrating ABC-FSN classification, comparative demand forecasting, and replenishment-parameter derivation in a TVET educational warehouse. Four contributions are made: (1) extending ABC-FSN application to TVET by integrating inventory value

and movement velocity; (2) linking multidimensional classification with comparative forecasting for a high-priority consumable; (3) translating the selected forecasting model into quantitative safety-stock and reorder-point parameters; and (4) providing a practical decision-support framework without requiring dedicated enterprise resource planning infrastructure.

Objectives

1. To classify materials and equipment in the Welding Industrial Engineering Program warehouse using ABC-FSN Analysis and establish differentiated inventory management policies for each classification segment.
2. To evaluate and compare the accuracy of three demand forecasting methods: Moving Average, Single Exponential Smoothing, and Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing.
3. To calculate safety stock and reorder point parameters for the selected Grinding wheel 4"x6" mm, an AF-class consumable, using the most accurate forecasting method to support evidence-based replenishment planning.

Literature Review

1. ABC and FSN Analysis for Inventory Classification: ABC Analysis is grounded in the Pareto principle, whereby a small proportion of items accounts for most inventory value. Typically, Class A comprises 10–20% of Stock Keeping Units (SKUs) but 70–80% of annual consumption value; Class B comprises 30–40% of SKUs and 15–20% of value; and Class C comprises 50–60% of SKUs and only 5–10% of value, requiring progressively less management attention (Arree et al., 2020; Chonchiav et al., 2025) Empirical studies in Thai retail and manufacturing contexts support this pattern (Arree et al., 2020; Muenjitnoy and Aunyawong, 2025; Sansug et al., 2024) FSN Analysis complements ABC by capturing inventory movement. Fast-moving items have high and regular consumption, Slow-moving items are consumed intermittently, and Non-moving items have no recorded consumption within a defined period, typically 12 months (Insom and Kessomboon, 2025) This helps identify dormant inventory that value-based classification may overlook, particularly high-value items with zero consumption.

Integrating ABC and FSN into a 3x3 matrix provides greater management discrimination than either method alone. Insom and Kessomboon (2025) identified high-value, Non-moving items in a hospital warehouse that were not sufficiently distinguished by ABC alone, while Prampree et al. (2024) reported a significant reduction in inventory holding costs after ABC-FSN-guided reclassification in a community enterprise warehouse. Kumar and Shukla (2022) further validated the approach in the retail sector, supporting its generalizability. However, to the authors' knowledge, published

research has not applied formal ABC-FSN classification together with multi-method demand forecasting to educational program warehouses. This context-specific integration represents the primary scholarly gap addressed by the present study.

2. Demand Forecasting Methods: Three forecasting methods are commonly applied in institutional inventory contexts. Moving Average (MA) assigns equal weight to historical periods, making it less responsive to recent demand changes (Taengphukieo and Issarapong, 2019) Single Exponential Smoothing (SES) improves responsiveness by assigning geometrically declining weights to older observations (Vanitkun et al., 2023) When demand exhibits trend and seasonality, as expected in semester-driven educational warehouses, Holt-Winters' multiplicative method is appropriate because it separately models level, trend, and seasonal components (Phuchittrasin et al., 2024; Kumar et al., 2024) Evidence from Thai institutional and related contexts generally supports Holt-Winters' when genuine seasonal patterns exist. Vanitkun et al. (2023) reported MAPE reductions of 6–9 percentage points over moving average baselines in hospital demand forecasting, while Sarika et al. (2024) and Sumranhun et al. (2023) found comparable advantages in retail and industrial contexts, providing empirical support for its evaluation in the present study.

Research Methodology

1. Population and Data Structure

This study employed a quantitative case-study approach to improve inventory management in the Welding Industrial Engineering Program warehouse, Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Isan. The study population comprised all 17 stock-keeping units (SKUs) in the warehouse, which were analyzed using a census approach. Purchasing records from 14 academic semesters (2019/1–2025/2) were used for ABC Analysis, while inventory withdrawal records from six semesters (2023/1–2025/2), maintained by warehouse personnel and material requesters, were used for FSN Analysis. For demand forecasting, 14 semester-level demand observations (2019/1–2025/2) of the selected Grinding wheel 4"x6" mm were used. A structured data-recording form was used to extract the required information from inventory, purchasing, and withdrawal records. Data quality was verified by cross-checking item identification, quantities, unit prices, and academic-semester records against the original documents. The datasets were also checked for missing, duplicate, inconsistent, or implausible records, with questionable entries verified against the original sources before analysis.

2. ABC-FSN classification

2.1 ABC Analysis: ABC Analysis was performed for all 17 inventory items using purchasing records covering 14 academic semesters from 2019/1 to 2025/2. For each SKU, the purchasing quantities recorded over the 14 semesters were averaged to obtain the average purchasing quantity per semester ($\bar{D}_i$). The semester-level average was then annualized by multiplying it by two, corresponding to the two academic semesters in one academic year. The resulting annual average purchasing quantity was multiplied by the unit price (C_i) to obtain the Annual Consumption Value (ACV_i), expressed in Baht per year as shown in Equation (1):

$$ACV_i = 2\bar{D}_i C_i \quad (1)$$

The ABC analysis follows the Pareto-based approach in which items are stratified by Annual Consumption Value (ACV) and cumulative value percentages are computed. Classification thresholds follow widely adopted conventions: Class A encompasses items representing approximately 70–80% of cumulative ACV; Class B covers the next 15–20%; and Class C covers the remainder 5–10% (Chonchiav et al., 2025; Anansuwanchai and Khokhajaikiat, 2023; Sriyom et al., 2021; Arree et al., 2020)

2.2 FSN Analysis: For each SKU i , the average quarterly disbursement rate CR_i is computed across the four study quarters as shown in Equation (2):

$$CR_i = d_{iq}/4 \quad (2)$$

Where d_{iq} is the disbursement quantity of item i in quarter q . Items are classified as Fast-moving (F) if $CR_i \geq \text{threshold}_F$, Slow-moving (S) if $\text{threshold}_S \leq CR_i < \text{threshold}_F$, and Non-moving (N) if $CR_i < \text{threshold}_S$. Following Insom and Kessomboon (2025), classification thresholds are derived empirically from the quartile distribution of CR_i across the SKU population, using the standard $(n+1)$ interpolation formula. With $n = 17$ items, the first quartile (Q1) yields $\text{threshold}_S = 0.50$ units/quarter and the third quartile (Q3) yields $\text{threshold}_F = 2.63$ units/quarter.

3. Demand Forecasting Methods

3.1 Moving Average (MA): The n -period Moving Average forecast for period $t+1$ as shown in Equation (3):

$$F_{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n D_{(t-i+1)}}{n} \quad (3)$$

where D_t denotes actual demand in period t . The optimal order n was selected via grid search over $n \in \{2, 3, 4\}$ by minimizing MAPE on a hold-out validation set (Taengphukieo and Issarapong, 2019; Moonphala and Kawtummachai, 2014)

3.2 Single Exponential Smoothing (SES): SES adapts the forecast by applying exponentially declining weights to historical observations as shown in Equation (4):

$$F_{t+1} = \alpha D_t + (1 - \alpha)F_t \quad (4)$$

Where $\alpha \in (0,1)$ is the smoothing parameter optimized by minimizing the sum of squared forecast errors on the training set (Moonphala and Kawtummachai, 2014)

3.3 Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing: For items exhibiting biannual semester-cycle seasonality, the Holt-Winters' multiplicative method is employed as shown in Equation (5):

$$F_{t+h} = (L_t + hT_t)S_{(t-m+h)} \quad (5)$$

$$\text{where } L_t = \alpha \frac{D_t}{S_{(t-m)}} + (1 - \alpha)(L_{(t-1)} + T_{(t-1)})$$

$$T_t = \beta(L_t - L_{(t-1)}) + (1 - \beta)T_{(t-1)}$$

$$S_t = \gamma \frac{D_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{(t-m)}$$

and $m = 2$ for biannual seasonality, h is the forecast horizon, and α, β, γ are smoothing parameters jointly optimised via Nelder–Mead simplex minimization of MAPE on the training set (Phuchittrasin et al., 2024)

Forecast accuracy is evaluated using Mean Absolute Percentage Error (**MAPE**) as the primary metric, with Mean Absolute Error (**MAE**) and Root Mean Squared Error (**RMSE**) as supplementary measures as shown in Equation (6)-(8):

$$MAPE = \left(\frac{\sum_{t=1}^n |D_t - F_t|}{n D_t} \right) \times 100\% \quad (6)$$

$$MAE = \left(\frac{\sum_{t=1}^n |D_t - F_t|}{n} \right) \quad (7)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (D_t - F_t)^2}{n}} \quad (8)$$

Where **MAPE** is the primary reporting metric for comparability with the extant Thai and international forecasting literature (Sarika et al., 2024; Sumranhun et al., 2023)

4. Safety Stock and Reorder Point

Safety stock (**SS**) and reorder point (**ROP**) are calculated for Class A and B fast-moving items using Equation (9)-(10):

$$SS = Z \sigma_D \sqrt{L} \quad (9)$$

$$ROP = D_{avg} L + SS \quad (10)$$

Where Z is the service-level z-score ($Z = 1.645$ for 95% service level), σ_D is the standard deviation of periodic demand, L is procurement lead time in periods, and D_{avg} is average demand per period (Moonphala and Kawtummachai, 2014).

Result

This section presents the findings in five sequential stages: (1) ABC-FSN classification of all 17 materials and equipment items; (2) demand pattern analysis for the selected AF-class item;

(3) forecasting results from three competing methods; (4) forecast accuracy comparison; and (5) safety stock and reorder point calculation. The classification results serve as the analytical foundation from which the target item for demand forecasting is identified and justified.

1. ABC-FSN Classification Result

The complete ABC-FSN classification results for all 17 materials and equipment items stocked in the Welding Industrial Engineering Program warehouse. The dual-axis classification integrates the ABC dimension, which is based on annual consumption value (ACV) ranked by cumulative percentage, with the FSN dimension, which is based on the average quarterly disbursement rate (CR) is presented in Table 1.

Table 1. ABC-FSN Classification Results for All Materials and Equipment.

No.	List of materials and equipment	Total value or ACV (Baht/year)	%Value (%)	%Accumulated value (%)	Class of ABC Analysis	Consumption Rate (unit)	Class of FSN Analysis	ABC-FSN Analysis
1	Welding wire, RB26 E6013 2.6 mm	7,465.00	20.38	20.38	A	1.17	S	AS
2	Welding wire, LB52 E7016 2.6 mm	4,154.00	11.34	31.72	A	1.42	S	AS
3	Welding wire, RB26 E6013 3.2 mm	3,535.00	9.65	41.37	A	0.58	S	AS
4	Welding Jacket	3,342.84	9.13	50.50	A	2.67	F	AF
*5	Grinding wheel 4"x6" mm	3,032.60	8.28	58.78	A	5.33	F	AF
6	Welding wire, LH2000 E7016 2.6 mm	2,955.00	8.07	66.85	A	0.00	N	AN
7	Leather Arm Sleeves	2,640.00	7.21	74.06	B	2.42	S	BS
8	Welding wire, LH2000 E7016 3.2 mm	1,840.00	5.02	79.08	B	1.50	S	BS
9	Long, smooth leather gloves	1,806.74	4.93	84.01	B	2.67	F	BF
10	Grinding wheel 4"x3" mm	1,501.92	4.10	88.11	B	4.42	F	BF
11	Welding Head	1,200.00	3.28	91.39	C	0.33	N	CN
12	Welding Mask	1,100.00	3.00	94.39	C	2.58	S	CS
13	Ground Clamp	700.00	1.91	96.31	C	0.42	N	CN
14	Welding glass #10	612.00	1.67	97.98	C	0.75	S	CS
15	Grinding wheel 7"x6" mm	392.00	1.07	99.05	C	1.08	S	CS
16	Welding glass (clear)	209.28	0.57	99.62	C	1.25	S	CS
17	Grinding wheel 6"x6" mm	140.00	0.38	100.00	C	0.25	N	CN
Total		36,626.38	100.00					

From table 1 shows that two items are classified as AF, indicating high annual consumption value and disbursement velocity: the Welding Jacket and the Grinding wheel 4"x6" mm. Both warrant rigorous replenishment control. However, this study selects the Grinding wheel 4"x6" mm for demand forecasting and replenishment parameter derivation because it is a consumable requiring regular replenishment, whereas the Welding Jacket is reusable personal protective equipment that does not require consumption-based replenishment planning. Focusing on a consumable item is methodologically appropriate and practically meaningful, as its replenishment directly affects procurement frequency and safety-stock requirements (Sansug et al., 2024)

To examine the demand pattern of the selected item prior to forecasting, Figure 2 presents the historical demand for the Grinding wheel 4"x6" mm across 14 consecutive semesters spanning the academic years 2019 through 2025.

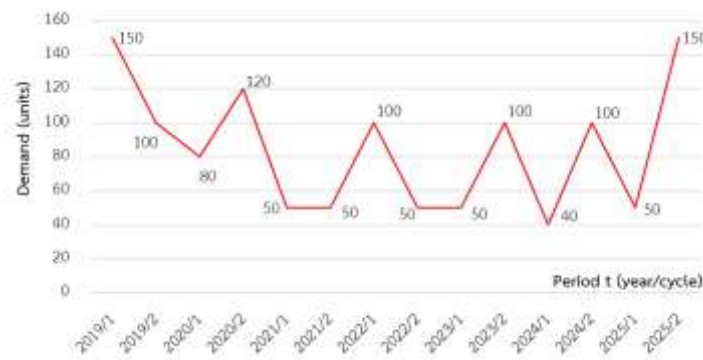


Figure 2. Demand of Grinding wheel 4"x6" mm

From Figure 2, the demand for the Grinding wheel 4"x6" mm exhibits an irregular fluctuating pattern throughout the study period, with values ranging from a minimum of 40 units to a maximum of 150 units, yielding an overall mean of 85 units per semester and a coefficient of variation of 44.7%, indicating moderate-to-high demand variability. The series does not follow a stable seasonal cycle; while Semester 2 periods tend to record higher demand on average (mean = 95.71 units) compared to Semester 1 (mean = 74.29 units), this pattern is inconsistent across years collectively indicate that a forecasting method capable of adapting to both trend and seasonal components, such as Holt-Winters' multiplicative exponential smoothing, is more appropriate than simpler non-adaptive methods.

2. Demand Forecasting Results

Three demand forecasting methods were applied to the historical demand data of the Grinding wheel 4"x6" mm across 14 periods (2019/1–2025/2): Moving Average (MA), Single Exponential Smoothing (SES), and Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing. For the MA

method, three window sizes ($n = 2, 3, 4$) were evaluated and the best-performing order selected. For SES, nine smoothing parameter values ($\alpha = 0.1, 0.2, \dots, 0.9$) were systematically tested and the optimal α identified. For Holt-Winters' method, the three smoothing parameters (α, β, γ) were optimised through a grid search across all combinations within $\{0.1, 0.2, \dots, 0.9\}$. Each method was evaluated using Mean Absolute Error (*MAE*), Root Mean Squared Error (*RMSE*) and Mean Absolute Percentage Error (*MAPE*) as accuracy metrics, with *MAPE* serving as the primary criterion for method ranking due to its scale-independence (Sarika et al., 2024; Vanitkun et al., 2023). It should be noted that the number of periods evaluated differs across methods because each method requires a different number of initialisation periods before forecasting begins; therefore, *MAE* and *RMSE* values are not directly comparable across methods and *MAPE* is used as the definitive ranking criterion. The accuracy results for all three methods are summarised in Table 2.

Table 2. Forecast Accuracy Comparison for the Grinding wheel 4"x6" mm.

Method	Best parameter	<i>MAE</i>	<i>RMSE</i>	<i>MAPE</i> (%)	Period 15 forecast	Rank
Moving Average	$n=3$	33.33	38.80	47.53	100.00	2
Single Exponential Smoothing	$\alpha=0.5$	38.64	42.38	51.41	107.44	3
Holt-Winters' Multiplicative	$\alpha=0.1, \beta=0.9, \gamma=0.5$	31.76	38.30	35.06	54.13	1

From Table 2, Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing achieved the highest forecasting accuracy, yielding the lowest *MAPE* value of 35.06%, followed by the Moving Average method (47.53%) and Single Exponential Smoothing (51.41%). Based on the *MAPE* ranking criterion, Holt-Winters' method was selected as the most suitable forecasting model for the Grinding wheel 4"x6" mm inventory item. In addition to producing the lowest forecasting error, the method also generated the lowest *MAE* and *RMSE* values among the evaluated models. The results suggest that the historical demand pattern contains trend and seasonal variations that can be effectively captured by the Holt-Winters model. Using the optimal parameter combination ($\alpha = 0.1, \beta = 0.9, \gamma = 0.5$), the forecasted demand for Period 15 was estimated at 54.13 units in Figure 3.

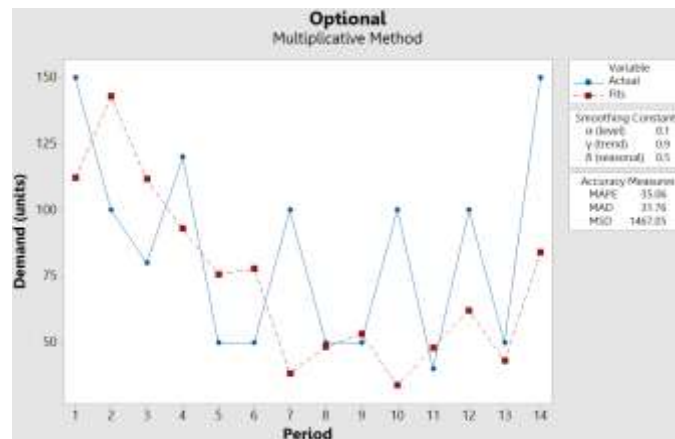


Figure 3. Fitted demand values using Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing for the Grinding wheel 4"x6" mm inventory item from Minitab 18.0 program.

3. Safety Stock and Reorder Point Results

Based on the Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing forecast, safety stock (SS) and reorder point (ROP) were calculated for the Grinding wheel 4"x6" mm as a representative AF-class consumable item. The parameters used in the calculation are presented in Table 3.

Table 3. Input parameters for Safety Stock and Reorder Point calculation.

Parameter	Value	Unit	Source
Average demand per semester: D_{avg}	85.00	units/semester	Historical data (2019/1–2025/2)
Standard deviation of demand: σ_D	37.98	units	Historical data (2019/1–2025/2)
Service level z-score (95%): Z	1.645	-	Standard statistical table
Procurement lead time: L	1	semester	Assumed: institutional procurement
Period 15 forecast (2026/1): F_{15}	55	units	Holt-Winters' (Minitab 18.0)

The safety stock and reorder points are calculated using Equations (9) and (10) respectively: 62 units and 147 units. From Table 3, the safety stock for the Grinding wheel 4"x6" mm is 62 units, which serves as a buffer to absorb demand variability during the procurement lead time and maintain a 95% service level. The reorder point of 147 units indicates that a new purchase order should be placed when the on-hand inventory falls to or below 147 units, ensuring that stock will not be depleted before the replenishment order arrives. The high safety stock relative to the period 15 forecast (55 units) reflects the large historical demand variability of this item ($\sigma_D = 37.98$; $CV = 44.7\%$), confirming that maintaining a conservative buffer is warranted for this AF-class consumable (Moonphala and Kawtummachai, 2014; Sriyom et al., 2021)

Summary and Discussion

This study applied an integrated ABC-FSN classification and demand forecasting framework to the materials warehouse of a Welding Industrial Engineering Programme, addressing a methodological gap in TVET educational warehouse management. The ABC-FSN classification of 17 SKUs identified 6 Class A items (35.3% of SKUs), accounting for 66.85% of total annual consumption value, while FSN analysis identified 4 Fast-moving, 9 Slow-moving, and 4 Non-moving items. The AN-class Welding wire KOBE LH2000 E7016 2.6 mm, with a CR of 0.00, was identified as a potential dormant-capital item that ABC analysis alone would not identify as a priority for inventory disposition (Insom and Kessomboon, 2025; Prampree et al., 2024). This finding suggests that combining consumption value with movement characteristics provides a more comprehensive basis for inventory prioritization than relying on a single classification dimension, consistent with the inventory-segmentation principle underlying ABC-FSN analysis.

Among the two AF-class items, the Grinding wheel 4 "x6 " mm was selected as the forecasting target based on its consumable nature. Holt-Winters' Multiplicative Exponential Smoothing achieved the lowest MAPE of 35.06%, compared with Moving Average (47.53%) and Single Exponential Smoothing (56.42%). The comparatively lower error of Holt-Winters may reflect its greater flexibility in representing systematic variation in semester-level demand than the less complex Moving Average and Single Exponential Smoothing approaches, as also examined in comparative inventory-forecasting research (Kumar et al., 2024). This finding is consistent with previous studies reporting improved forecasting performance from methods that account for demand patterns in institutional or educational settings (Phuchittrasin et al., 2024; Sarika et al., 2024; Vanitkun et al., 2023). The resulting safety stock of 62 units and reorder point of 147 units provide practical parameters for replenishment planning in the educational warehouse context (Sansug et al., 2024; Muenjitnoy and Aunyawong, 2025). However, the 35.06% MAPE also indicates that substantial forecasting uncertainty remains; therefore, Holt-Winters should be regarded as the best-performing method among those evaluated in this case rather than as a universally superior forecasting approach.

Recommendation

1. Practical Implications: The ABC-FSN framework provides a systematic basis for prioritizing inventory according to consumption value and movement characteristics. Class A and AF items should receive greater attention in monitoring and replenishment, while AN items should be considered for inventory reduction or disposition. In addition, the 35.06% MAPE also might affect the actual application of safety stock and reorder point values.

2. Future Research: Future studies should address the limitations of this single-warehouse case study, including the use of 17 SKUs, one AF-class forecasting item, and 14 semester-level observations. Longer demand series, multiple representative items, and genuine out-of-sample or rolling-origin validation should be considered to improve forecasting reliability and generalizability. External demand factors, such as student enrollment and course offerings, could also be incorporated to explain demand variation and improve the forecasting framework.

Ethical Considerations

The study was approved by the Institutional Review Board (IRB) of Rajamangala University of Technology Isan Khon Kaen Campus under the project title “Classification of Materials and Equipment Using ABC-FSN Analysis and Demand Forecasting: A Case Study of the Department of Industrial Welding Education Materials Warehouse.”, no. HEC-02-69-018.

References

- Anansuwanchai, S. and Khokhajaikiat, P. (2023). Inventory Model for Ordering a Varieties Material from a Single Source of Building Material Shop in Khon Kaen Province: Case Study. *Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 13(1), 125-137. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jitubru/article/view/246647>
- Arree, W., Chammuangpak, W., Saelim, P. and Sawisit, N. (2020). Application of ABC Classification Analysis Technique for Inventory Management of Food Categories: A Case Study XYZ Department Store. *RMUTSB Academic Journal (Humanities and Social Sciences)*, 5(2), 153–166. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmutsb-hs/article/view/242389>
- Chonchiav, V., Sawatdee, T. and Sawatdee, T. (2025). Increasing Warehouse Management Efficiency by Applying ABC Analysis Veekrit Home and Living Co., Ltd. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University (Graduate Studies)*, 3(2), 21–35. <https://so13.tci-thaijo.org/index.php/gdjournal/article/view/2284>
- Insom, M. and Kessomboon, N. (2025). Classification of Inventory Drugs Based on the FSN Analysis in a Private Hospital. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 17(2), 370-382. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/268402>
- Kumar, A. and Shukla, A.C. (2022). Selective inventory control using ABC and FSN analysis in retail sector: A case study. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 10(5), 4810–4818.

- Kumar, L., Khedlekar, S. and Khedlekar, U.K. (2024). A comparative assessment of Holt-Winter exponential smoothing and autoregressive integrated moving average for inventory optimization in supply chains. *Supply Chain Analytics*, 8, 100084. <https://doi.org/10.1016/j.sca.2024.100084>
- Moonphala, K. and Kawtummachai, R. (2014). Study of The Appropriate Forecasting Methods for Consumer Product Demand of a Public Company. *Journal of Business Administration The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand*, 3(1), 12–21. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/apheitvu/article/view/95101>
- Muenjitnoy, A. and Aunyawong, W. (2025). Inventory Management Using ABC Analysis for Construction Materials Distribution Company. *The Journal of Development Administration Research*, 15(2), 699–713. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JDAR/article/view/277742>
- Phuchittrasin, R., Rattanakool, T., Sukkrajang, K., Kaewdee, C., Pansrinual, W., Sudsomboon, W. and Weerapong, P. (2024). Forecasting Engine Oil Change Demand using Holt-Winters for Inventory Planning: A Case Study of a Truck Service Center in Songkhla. *Academic Journal of Industrial Technology Innovation*, 2(3), 26-40. <https://ph03.tci-thaijo.org/index.php/AJITI/article/view/3423>
- Prampree, C., Somsiri, A. and Polnok, A. (2024). Inventory Improvement of The Community Enterprise of Nogtoom by ABC-FSN Analysis. *Academic Journal Uttaradit Rajabhat University*, 19(1), 51–60. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/uruj/article/view/252595>
- Sansug, K., Paepipat, T., Charoenprasit, S. and Preangprom, S. (2024). Study the improvement of the Inventory Management System and Development Order Materials Fit to Needs. *Journal of Business and Industrial Development*, 4(1), 17–30. <https://so15.tci-thaijo.org/index.php/Journalbid/article/view/801>
- Sarika, T., Kantasa-ard, A. and Indradat, P. (2024). The Comparison of Demand Forecasting Models in Electrical Appliance and Electronic Products Retail Business in Thailand. *Journal of Logistics and Supply Chain Operations*, 10(2), 158-176. <https://doi.org/10.53848/jlsco.v10i2.269977>
- Sriyom, K., Khamtree, S., Issara, B. and Cheli, A. (2021). Economic Order Quantity Determination: A Case Study of ABC Pharmacy. *Journal of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University*, 2(1), 43-56.
- Sumranhun, P., Rungcharoen, S., Damrongwatthanayothin, B., Somtobburana, P., Patsaphat, B. and Nuchpum, T. (2023). The Reducing of The Error in Forecasting Demand for Industrial Products with High Variation by Data Transformation Techniques. *Strategic Perspectives on Business and Marketing Management*, 10(1), 36–54. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/mmr/article/view/261443>

- Taengphukieo, R. and Issarapong, N. (2019). Analysis of Comparing Forecasting Methods for Production Planning: Case Study of Beef Companies, Nakhon Phanom Province. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 13(3), 222–232. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/231817>
- The Economist Intelligence Unit. (2021). *The Business Costs of Supply-Chain Disruption*. GEP. <https://www.gep.com/blog/mind/the-business-costs-of-supply-chain-disruption>
- Trapero, J. R., Holgado de Frutos, E. and Pedregal, D. J. (2024). Demand forecasting under lost sales stock policies. *International Journal of Forecasting*, 40(3), 1055–1068. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2023.09.004>
- Vanitkun, N., Jirasirilerd, G., Napia, C. and Wongwatanyoo, J. (2023). Application of Demand Forecasting Technique for Patient Bed Planning: A Case Study of Medicine Department Sisaket Hospital. *Sripatum Chonburi Interdisciplinary Journal (Online)*, 9(2), 48-61. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ISCJ/article/view/265167>

นวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในภาคเหนือ
ของประเทศไทย: ศึกษาเฉพาะกรณีเขตประสานปฏิบัติการพัฒนารัฐบาลบนพื้นที่สูง
เขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย

Public Sector Innovations for Sustainable Community Development among
Ethnic Groups in Northern Thailand: A Case Study of the Highland People
Development Coordination Zone 3, Chiang Rai Province

มัยรัชช วรหาญ *

Maiyarach Woraham *

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาชุมชน คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Department of Community Administration and Development Faculty of Social Sciences and Humanities,
Northeastern University

*Corresponding author's email address: Maiyarach.wor@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

16 มิถุนายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

1 กันยายน 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

29 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุมชนชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านอัตลักษณ์ วัฒนธรรม ภูมิประเทศ และการเข้าถึงบริการภาครัฐ การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะของนวัตกรรมภาครัฐ ผลต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ตลอดจนปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรค และแนวทางพัฒนานวัตกรรมภาครัฐในเขตประสานปฏิบัติการพัฒนารัฐบาลบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 14 คน คัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ผู้นำชุมชน และประชาชนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง อาข่า และลาหู่ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง การสังเกตภาคสนาม และการวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลเชิงประเด็น และตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วยการตรวจสอบแบบสามเส้าและการตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมภาครัฐเปลี่ยนผ่านจากการบริหารแบบรวมศูนย์และระบบเอกสาร สู่การบริหารแบบมีส่วนร่วมบนฐานเครือข่ายและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยใช้ระบบ MSO Logbook แอปพลิเคชัน พม. Care ผู้นำชุมชน อาสาสมัคร และความร่วมมือระหว่างภาคส่วน นวัตกรรมดังกล่าวส่งเสริมความยั่งยืน 4 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจจากการตลาดดิจิทัลและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ สังคม จากการช่วยเหลือครัวเรือนเปราะบางที่รวดเร็วและแม่นยำ สิ่งแวดล้อม จากการผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรม จากการสร้างรายได้ควบคู่กับการดำรงอัตลักษณ์ ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่ ผู้นำ และเครือข่ายชุมชน ทักษะดิจิทัลของคนรุ่นใหม่

ความร่วมมือระหว่างภาคส่วน และทุนทางวัฒนธรรม ส่วนอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ กฎระเบียบที่ไม่ยืดหยุ่น ข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากร ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล และความไม่ต่อเนื่องของโครงการ ดังนั้น ภาครัฐควรพัฒนานโยบายที่ยืดหยุ่น บริการดิจิทัลที่สนับสนุนอัตลักษณ์ของชุมชน และกลไกความร่วมมือที่ให้ชุมชนร่วมกำหนดและขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน

คำสำคัญ: นวัตกรรมภาครัฐ, การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน, กลุ่มชาติพันธุ์, ศูนย์พัฒนาราชภูรบนพื้นที่สูง

ABSTRACT

Highland ethnic community development must account for differences in identity, culture, geography, and access to public services. This qualitative study examined public-sector innovations, their contributions to sustainable community development, and related success factors and barriers in Highland People Development Coordination Area 3, Chiang Rai Province. Fourteen purposively selected informants included administrators, field officers, community leaders, and members of Karen, Akha, and Lahu communities. The data were collected through semi-structured interviews, field observations, and document analysis. Thematic analysis was conducted, with trustworthiness established through triangulation and member checking. The findings revealed a transition from centralized, paper-based administration to participatory governance supported by digital technologies and collaborative networks. Key innovations included the MSO Logbook, the MSDHS Care application, community and volunteer networks, and cross-sector collaboration. These innovations strengthened economic sustainability through digital marketing and value-added products; social sustainability through more accurate assistance for vulnerable households; environmental sustainability through technology integrated with local wisdom; and cultural sustainability through income generation while preserving ethnic identities. Success factors included strong community leadership, digital competencies, cross-sector collaboration, and cultural capital. Barriers included inflexible regulations, limited resources, digital inequality, and project discontinuity. Public agencies should adopt context-responsive policies, inclusive digital services, and collaborative mechanisms that empower communities to co-design and drive equitable, sustainable development.

Keywords: Public Sector Innovation, Sustainable Community Development, Ethnic Groups, Highland People Development Center

บทนำ

ประเทศไทยเป็นสังคมพหุชาติพันธุ์ โดยจังหวัดเชียงรายมี 30 กลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งมีภาษา ความเชื่อ ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตอันเป็นทุนสำคัญของพื้นที่ (พลเดช ปิ่นประทีป., 2566) อย่างไรก็ตามชุมชนเหล่านี้ยังเผชิญความยากจน ความไม่มั่นคงทางอาชีพ และข้อจำกัดในการเข้าถึงการศึกษา สุขภาพ สวัสดิการ และเทคโนโลยี โดยเชียงรายอยู่ในลำดับที่ 9 ของ 10 จังหวัดที่มีสัดส่วนคนจนสูงที่สุด จากข้อมูล พ.ศ. 2553–2567 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2568) แนวคิดการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (participatory governance) ได้รับความสำคัญหลังปฏิรูประบอบราชการ พ.ศ. 2545 โดยเปลี่ยนการบริหารแบบรวมศูนย์สู่การมีส่วนร่วมของประชาชน ในยุคดิจิทัลภาครัฐจึงต้องทำหน้าที่เป็น ผู้ประสานและหุ้นส่วนการพัฒนา พร้อมใช้เทคโนโลยีสนับสนุนบริการ การตรวจสอบ และการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนจากผู้รับบริการเป็นผู้ร่วมวางแผน ดำเนินงาน และรับผิดชอบผลลัพธ์ อันเป็น พื้นฐานของนวัตกรรมที่ตอบสนองพื้นที่และสร้างคุณค่าสาธารณะ (ณัฐพงษ์ คັນธรส และคณะ, 2564) ศูนย์พัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูงจังหวัดเชียงราย เป็นกลไกเชื่อมโยงนโยบาย ทรัพยากร และความร่วมมือ เพื่อจัด สวัสดิการ คัดกรองกลุ่มเปราะบาง ส่งเสริมอาชีพ อนุรักษ์วัฒนธรรม และพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน โดยเฉพาะเขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 ซึ่งมีกลุ่มกะเหรี่ยง อาข่า และลาหู่ โดยที่ แต่ละกลุ่มมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกัน แต่ต่างเผชิญปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม พื้นที่ นี้จึงเหมาะต่อการศึกษานวัตกรรมภาครัฐในการบริหารแบบเครือข่าย และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการลด ความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรค และเงื่อนไขที่ทำให้ นวัตกรรมตอบสนองความต้องการโดยไม่ลดทอนอัตลักษณ์ ผลการศึกษาจะสนับสนุนการพัฒนางานของศูนย์ฯ ข้อเสนอเชิงนโยบาย และการประยุกต์ใช้ในพื้นที่สูงอื่นอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษารูปแบบและลักษณะของนวัตกรรมภาครัฐที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์
2. ศึกษาผลของนวัตกรรมภาครัฐต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
3. ศึกษาปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรค และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดนวัตกรรมภาครัฐ (Public Sector Innovation)

นวัตกรรมภาครัฐ (Public Sector Innovation - PSI) โดย Cinar et al. (2024) ได้จำแนกนวัตกรรม ออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ นวัตกรรมด้านบริการ การบริหารจัดการ เทคโนโลยี แนวคิด ธรรมาภิบาล ระบบ และนวัตกรรมทางสังคม Karle (2024) เสนอว่า นวัตกรรมภาครัฐในศตวรรษที่ 21 ควรมุ่งสู่ Human-centred Public Innovation โดยใช้ Big Data และ Artificial Intelligence (AI) เพื่อสร้างบริการที่ยืดประชาชนเป็น

ศูนย์กลางและให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดบริการสาธารณะ ขณะที่ ชัยมงคล สุพรรณอินทร์ และสุพิศ บุญลาภ (2567) พบว่า ความสำเร็จของนวัตกรรมภาครัฐในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำและเครือข่ายความร่วมมือ วรรณภา ทองแดง และ ประยงค์ จันทรแดง (2568) ชี้ว่านวัตกรรมที่มีคุณค่าต้องเริ่มจากความเข้าใจปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ ปรีชัช ดาวอุดม และคณะ (2565) ที่เสนอว่า Social Innovation เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

2. แนวคิดการบริหารราชการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Governance)

การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Governance) เป็นแนวทางที่ให้ประชาชนร่วมวางแผน ตัดสินใจ ดำเนินงาน และประเมินผลร่วมกับภาครัฐ โดยมีระดับการมีส่วนร่วมตั้งแต่การให้ข้อมูล การปรึกษาหารือ การเข้ามามีบทบาท การสร้างความร่วมมือ จนถึงการเสริมอำนาจแก่ประชาชน แนวคิดนี้ช่วยปรับบทบาทภาครัฐจากผู้สั่งการมาเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา และสนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ความโปร่งใส และประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (ณัฐพงษ์ คันธรส และคณะ, 2564) สำหรับชุมชนชาติพันธุ์ การมีส่วนร่วมทำให้การพัฒนาสอดคล้องกับภาษา วัฒนธรรม วิถีชีวิต และความต้องการของแต่ละกลุ่ม ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ พร้อมทั้งเสริมพลังชุมชนและธำรงอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมควบคู่กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3. แนวคิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable Community Development)

กรอบแนวคิดความยั่งยืนสามมิติหรือ Triple Bottom Line (TBL) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในฐานะกรอบแนวคิดสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเสนอว่าการประเมินความสำเร็จขององค์กรหรือชุมชนควรครอบคลุม 3 มิติ คือ ด้านเศรษฐกิจ (Profit), สังคม (People), และสิ่งแวดล้อม (Planet) ไปควบคู่กัน แทนการมุ่งเน้นผลกำไรทางการเงินเพียงด้านเดียว แนวคิดดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริงควรเกิดขึ้นพร้อมกับการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คนและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรับผิดชอบ (Jurevicius, 2024) การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาชุมชนในบริบทของกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งมีอัตลักษณ์ วิถีชีวิต และทุนทางวัฒนธรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนา ผู้วิจัยจึงขยายกรอบการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมมิติทางวัฒนธรรมเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถอธิบายกระบวนการและผลลัพธ์ของการพัฒนาชุมชนได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ศึกษาและสะท้อนความเป็นจริงของชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างรอบด้าน

4. ทฤษฎีทุนทางวัฒนธรรม (Culture Capital)

ทฤษฎีทุนทางวัฒนธรรม (Cultural Capital Theory - CCT) ของ Pierre Bourdieu อธิบายทุนทางวัฒนธรรมว่ามี 3 รูปแบบ ได้แก่ ทุนที่ฝังอยู่ในตัวบุคคล (embodied) เช่น ภาษา ทักษะทางดนตรี ทักษะงานฝีมือ, ทุนที่เป็นรูปธรรม (objectified) เช่น บ้าน เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ และทุนที่เป็นสถาบัน (institutionalized) เช่น พิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์ชุมชน ปรากฏชาวบ้าน (Reed, 2023) แนวคิดนี้ถูกประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาชุมชนบนฐานทรัพยากรภายใน (asset-based development) โดยการแปลงทุนทาง

วัฒนธรรมเป็นสินค้าหรือบริการสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มความมั่นคงของครัวเรือน อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีมาใช้ควรดำเนินควบคู่กับการรักษาคุณค่าและอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชุมชน การจัดการที่เคารพอัตลักษณ์ ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับนวัตกรรม จะเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (กรชนก สนิทวงศ์, 2566; ปรีชัย ดาวอุดม และคณะ, 2565; พระวุฒิปงษ์ กิตติวัฒน โณ และพระราชพัชรธรรมเมธี, 2568)

กรอบแนวคิดการวิจัย

เป็นการใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรมภาครัฐในการเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชน โดยมีนวัตกรรมด้านบริการ กระบวนการ เทคโนโลยี แนวคิด ธรรมาภิบาล ระบบ และนวัตกรรมทางสังคม ซึ่งดำเนินการผ่านการมีส่วนร่วมทางข้อมูลข่าวสาร ทางการศึกษา ทางการมีบทบาทเกี่ยวข้อง ทางความร่วมมือและการเสริมอำนาจ เพื่อสร้างคุณค่าสาธารณะ (Public Value) ภายใต้การใช้ทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน ได้แก่ ทุนที่ฝังอยู่ในตัวบุคคล ทุนที่เป็นรูปธรรม และทุนที่เป็นสถาบัน นำมาใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ อันนำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ใน 4 มิติ ได้แก่ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความยั่งยืนทางสังคม ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนทางวัฒนธรรม ซึ่งสะท้อนผลลัพธ์ของการพัฒนาที่สมดุลระหว่างการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน มีความเป็นธรรม และมีการธำรงอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม โดยมีพลวัตของการสะท้อนการเรียนรู้ การประเมิน และปรับนวัตกรรม ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อศึกษาประสบการณ์ และมุมมอง ของผู้ให้ข้อมูล และใช้การศึกษาแบบ กรณีศึกษา (Case Study) เฉพาะ

กรณีเขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย ซึ่งดำเนินการในพื้นที่ชุมชนของกลุ่มชาติพันธุ์ 3 ชาติพันธุ์ ได้แก่ กะเหรี่ยง (ปกาเกอญอ), อาข่า และลาหู่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีจำนวน 14 คน ดังนี้ หัวหน้าฝ่ายคุ้มครองและพัฒนากลุ่มเป้าหมายพิเศษ จำนวน 1 คน, หัวหน้าเขตฯ จำนวน 1 คน, เจ้าหน้าที่ประจำเขต จำนวน 4 คน, ผู้นำชุมชนชาติพันธุ์ จำนวน 4 คน (กะเหรี่ยง 2 คน, อาข่า 1 คน และลาหู่ 1 คน) และ ประชาชนกลุ่มชาติพันธุ์ จำนวน 4 คน (กะเหรี่ยง 1 คน, อาข่า 2 คน และลาหู่ 1 คน) ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้มีบทบาทและสถานะทางสังคม รวมทั้งความเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือหลายรูปแบบ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาประสบการณ์และมุมมองของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเพื่อทำความเข้าใจบริบทและกระบวนการดำเนินงานในพื้นที่จริง การบันทึกภาคสนามเพื่อรวบรวมข้อสังเกต และการวิเคราะห์เอกสารขององค์กร เช่น โครงการ รายงานผลการดำเนินงาน และเอกสารเชิงนโยบาย เพื่อนำมาประกอบการตีความและตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้าแบบผสมผสาน (Multiple triangulation) 2 ด้าน ได้แก่ (1) การตรวจสอบด้านวิธีการเก็บข้อมูล (Methodological Triangulation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการวิเคราะห์เอกสาร และ (2) การตรวจสอบด้านทฤษฎี (Theoretical Triangulation) โดยใช้แนวคิดที่เกี่ยวข้องอธิบายการเปลี่ยนแปลงการบริหารนวัตกรรมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมภาครัฐ การมีส่วนร่วม ทูทางวัฒนธรรม และการพัฒนาชุมชนชาติพันธุ์อย่างยั่งยืน

วิธีรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ประสานงานและขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งขอความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลทุกคน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการรักษาความลับของข้อมูลอย่างชัดเจน ผู้วิจัยเดินทางเข้าพื้นที่เขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 ดอยฮาง จ.เชียงราย เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคลคนละ 45-60 นาทีต่อคน ควบคู่กับการสังเกตสภาพแวดล้อมและกิจกรรมด้านนวัตกรรมของหน่วยงาน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โครงการ และเอกสารเชิงนโยบายของหน่วยงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์และตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อันจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงประเด็น (Thematic Analysis) ร่วมกับการถอดรหัสข้อมูล (Coding) ภายหลังถอดเทปสัมภาษณ์แบบคำต่อคำและรวบรวมบันทึกภาคสนามกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยอ่านข้อมูลซ้ำ

เพื่อทำความเข้าใจภาพรวม แล้วลงรหัสแบบเปิด (Open Coding) แก่ข้อความหรือเหตุการณ์สำคัญ จากนั้นเปรียบเทียบรหัสเพื่อจัดหมวดหมู่และพัฒนาเป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อย การวิเคราะห์ใช้ทั้งแนวทางอุปนัยจากข้อมูลภาคสนามและนิรนัยตามวัตถุประสงค์กับกรอบแนวคิด พร้อมตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลแต่ละกลุ่มและเอกสารของหน่วยงาน ก่อนสังเคราะห์ผลเชิงพรรณนาวิเคราะห์โดยใช้คำให้สัมภาษณ์ยืนยันข้อค้นพบและปกปิดตัวตนของผู้ให้ข้อมูล

จริยธรรมในการวิจัย

ผู้วิจัยยึดมั่นในหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย สิทธิของผู้ให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ (Informed Consent) ผู้วิจัยให้การคุ้มครองสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล โดยปกปิดชื่อและข้อมูลส่วนบุคคล จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและปลอดภัย รวมทั้งใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิที่จะปฏิเสธการตอบคำถามหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ

สรุปผลการวิจัย

ศูนย์พัฒนาราชกรบนพื้นที่สูงจังหวัดเชียงรายเป็นหน่วยงานสังกัด กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ, กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) แบ่งเขตการให้บริการเป็น 5 เขต ซึ่งเขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชกรบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 (เขตฯ 3) ให้บริการ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงราย, อำเภอเวียงชัย, อำเภอพาน, และอำเภอป่าแดด โดยมีที่ทำการตั้งอยู่ที่ ตำบลดอยฮาง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในเขตฯ 3 มีหัวหน้าเขต ผู้ช่วยหัวหน้าเขตและพนักงานราชการปฏิบัติหน้าที่รวม 5 คน ในพื้นที่เขตฯ 3 มีราษฎรกลุ่มชาติพันธุ์จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กะเหรี่ยง(ปากกะญอ), อาข่า, และลาหู่ เขตฯ 3 เป็นหน่วยงานราชการที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ 1. การจัดสวัสดิการสังคม และ 2. การพัฒนาชุมชนจากการศึกษาเฉพาะกรณี ในพื้นที่เขตฯ 3 จังหวัดเชียงราย สามารถแสดงผลการวิจัยได้ในประเด็นต่อไปนี้

1. รูปแบบและลักษณะของนวัตกรรมภาครัฐที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ของศูนย์พัฒนาราชกรบนพื้นที่สูง จังหวัดเชียงราย

ในระยะแรก กลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ยังไม่มีสัญชาติไทยและอาศัยในพื้นที่ห่างไกล จึงเข้าถึงสิทธิและสวัสดิการอย่างจำกัด กระทั่ง พ.ศ. 2506 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 พระราชทานเหรียญที่ระลึกแก่ชาวเขาใน 20 จังหวัด เพื่อใช้สำรวจประชากรและพิสูจน์สัญชาติ (กองบรรณาธิการ Common, 2561) ขณะนั้นรัฐพัฒนาแบบสั่งการจากส่วนกลาง (top-down development) ผ่านศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา แม้ประเทศไทยเริ่มใช้เลขประจำตัวประชาชน 13 หลักใน พ.ศ. 2527 และบางส่วนได้รับ “บัตรหัวศูนย์” แต่ยังเข้าถึงสิทธิไม่เต็มที่ (สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน, 2564) ดังคำกล่าวว่า “เมื่อก่อนชาวเขาจะไปโรงพยาบาลต้องมาขอหนังสือรับรองจากเขตฯ เพื่อไปยื่นให้โรงพยาบาล” (การสื่อสารส่วนบุคคล 3 , 3 กรกฎาคม 2569) การดำเนินงานพึ่งพาแรงงานและเอกสาร

โดยเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานถึงการส่งเสริมอาชีพและสวัสดิการ (การสื่อสารส่วนบุคคล 1 และการสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) ส่งผลให้บริการล่าช้าและข้อมูลซ้ำซ้อน

เมื่อกลุ่มชาติพันธุ์ได้รับสัญชาติและเข้าถึงสิทธิขั้นพื้นฐานมากขึ้น การพัฒนาจึงเปลี่ยนสู่การบริหารแบบมีส่วนร่วม (participatory governance) การพัฒนาจากฐานชุมชน (bottom-up development) และการถ่ายโอนภารกิจสู่ท้องถิ่น ดังคำกล่าวว่า “ปัจจุบันได้โอนภารกิจส่วนใหญ่ให้ท้องถิ่น เทศบาล และ อบต. และเน้นหนักที่การจัดสวัสดิการสังคมและพัฒนาคุณภาพชีวิตตามอัตลักษณ์แทน” (การสื่อสารส่วนบุคคล 1, 3 กรกฎาคม 2569) ตัวแทนชาติพันธุ์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทเฝ้าระวัง ชี้เป้ากลุ่มเปราะบาง และประสานความช่วยเหลือ (การสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) รวมถึงระดมงบประมาณท้องถิ่นช่วยครอบครัวยากไร้และผู้ประสพภัย (การสื่อสารส่วนบุคคล 4, 3 กรกฎาคม 2569) ความร่วมมือระหว่างศูนย์ฯ เจ้าหน้าที่ และชุมชนจึงเปลี่ยนประชาชนจากผู้รับบริการเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา

ในระยะปัจจุบัน การบริหารเปลี่ยนสู่ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีดิจิทัล (digital and network-based administration) โดยใช้ MSO Logbook และ พม. Care เชื่อมโยงข้อมูล คัดกรองครัวเรือนเปราะบาง ติดตามความช่วยเหลือ และตรวจสอบสิทธิ ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า “เชียงรายเป็นจังหวัดนำร่องแอปฯ พม. Care ต่อไปชาวบ้านไม่ต้องรอเราไปสำรวจ เขาสามารถกดขอรับความช่วยเหลือได้เองผ่านมือถือ และเชื่อมโยงข้อมูลกับบัตรประชาชน 13 หลักได้ทันที” (การสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) เทคโนโลยีจึงลดข้อจำกัดด้านระยะทาง ขั้นตอน และเวลา ขณะที่ MSO Logbook สนับสนุนการติดตามคุณภาพชีวิตจนสามารถยุติความช่วยเหลือเมื่อสถานการณ์ดีขึ้น (การสื่อสารส่วนบุคคล 7, 3 กรกฎาคม 2569) ข้อมูลยังใช้ร่วมกับหน่วยงานต่างกระทรวง แต่ชุมชนยังเป็นกลไกสำคัญในการค้นหาและเพิ่มข้อมูลผู้ตกหล่น (การสื่อสารส่วนบุคคล 8, 3 กรกฎาคม 2569) การเปลี่ยนผ่านนี้จึงครอบคลุมเทคโนโลยี โครงสร้างบริหาร และความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับชุมชน

2. ผลของนวัตกรรมภาครัฐที่มีต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในกลุ่มชาติพันธุ์

2.1 ด้านเศรษฐกิจ: การยกระดับศักยภาพทางการค้าด้วยนวัตกรรมดิจิทัลและการบูรณาการเครือข่าย

นวัตกรรมภาครัฐช่วยเปลี่ยนเศรษฐกิจชุมชนจากการพึ่งพาพ่อค้าคนกลางสู่การสร้างรายได้ผ่านการตลาดดิจิทัล สื่อสังคม การถ่ายทอดสด และความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน (Public-Private Partnership: PPP) โดยภาคเอกชนสนับสนุนพื้นที่จำหน่ายสินค้า ขณะที่มหาวิทยาลัยช่วยพัฒนาผ้าปักผ้าพิมพ์ และลดรายผลิตภัณฑ์ ช่องทางออนไลน์ยังทำให้ผลิตภัณฑ์ชาติพันธุ์ กาแฟอินทรีย์ สมุนไพร และหมุดาเข้าถึงผู้บริโภคโดยตรง ดังคำกล่าวว่า “หนูใช้วิธี Live สดค่ะ มีคนสั่งซื้อก็ส่งของทางขนส่งเอกชน บางทีก็โพสต์ลงกลุ่มหมุดาเชียงราย ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ได้ราคาที่ดีกว่า” (การสื่อสารส่วนบุคคล 9, 4 กรกฎาคม 2569) อย่างไรก็ตาม ความยั่งยืนระยะยาวต้องอาศัยนโยบายที่ปรับเกณฑ์ อย. และ OTOP ให้เหมาะกับงานหัตถกรรมและวิสาหกิจชุมชน

2.2 ด้านสังคม: การปฏิรูประบบสวัสดิการผู้ความมั่นคงและลดความเหลื่อมล้ำผ่านเทคโนโลยี

ระบบ MSO Logbook และแอปพลิเคชัน พม. Care เชื่อมโยงข้อมูลประชาชน ทำให้การระบุและช่วยเหลือครัวเรือนเปราะบางรวดเร็วและแม่นยำขึ้น ครอบครัวกองทุนคุ้มครองเด็ก การสงเคราะห์ครอบครัวยากจน สิทธิคนพิการ และการปรับปรุงที่อยู่อาศัยผู้สูงอายุ ดังคำกล่าวว่า “ก็จะมีสวัสดิการด้านการปรับปรุงสภาพบ้านที่อยู่อาศัยให้กับผู้สูงอายุ ให้หลังละสี่หมื่นบาท” (การสื่อสารส่วนบุคคล 2; การสื่อสารส่วนบุคคล 5 และการสื่อสารส่วนบุคคล 6, 3 กรกฎาคม 2569) นอกจากนี้ อาสาสมัครชาวดอยและ อพม. ยังทำหน้าที่เชื่อมเทคโนโลยีกับประชาชน ช่วยลดการตกหล่นจากระบบสวัสดิการ และสนับสนุนการรวมกลุ่มประกอบอาชีพในชุมชน (การสื่อสารส่วนบุคคล 8, 4 กรกฎาคม 2569)

2.3 ด้านสิ่งแวดล้อม: การผสมผสานภูมิปัญญากับนวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรเชิงรุก

ชุมชนผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการประปาภูเขา เผ่าระวังไฟฟ้า และสื่อสารภัยพิบัติผ่านเครือข่ายดิจิทัล ดังคำกล่าวว่า “ชุมชนเข้มแข็งเรื่องการทำแนวกันไฟ, การบวชป่า, และการจัดการขยะร่วมกับเทศบาล รวมถึงความภาคภูมิใจในประปาภูเขาที่ใสสะอาด” (การสื่อสารส่วนบุคคล 9 และการสื่อสารส่วนบุคคล 11, 4 กรกฎาคม 2569) การส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ กาแฟดอยฮาง และสมุนไพรช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตควบคู่กับการอนุรักษ์ระบบนิเวศ ขณะที่เทคโนโลยีประชาสัมพันธ์สนับสนุนโฮมสเตย์และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้เข้าถึงนักท่องเที่ยวมากขึ้น

2.4 ด้านวัฒนธรรม: การเพิ่มทุนทางสัญลักษณ์และการสร้างคุณค่าในกระแสการเปลี่ยนแปลง

การเล่าเรื่องและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยเปลี่ยนมรดกภูมิปัญญาเป็นทุนทางวัฒนธรรมที่สร้างมูลค่า โดยยังคงกระบวนการถ่ายทอดระหว่างรุ่น ดังคำกล่าวว่า “ผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานฝีมือมีการรวมกลุ่มกันรับการถ่ายทอดทางวัฒนธรรมจากรุ่นปู่ย่า ก็มีการถ่ายภาพทำข้อมูลเก็บไว้ยึดเป็นแบบและต่อยอดผลิตภัณฑ์” (การสื่อสารส่วนบุคคล 8 และคนที่ การสื่อสารส่วนบุคคล 9, 4 กรกฎาคม 2569) นอกจากนี้ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมยังสร้างพื้นที่เรียนรู้ระหว่างคนในและนอกชุมชน ช่วยสร้างรายได้ควบคู่กับการปรับตัวและธำรงอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง

3. ปัจจัยความสำเร็จ และอุปสรรคต่อการดำเนินนวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์

ความสำเร็จของนวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์อย่างยั่งยืนเกิดจากการบูรณาการหลายปัจจัย โดยเฉพาะเครือข่ายผู้นำชุมชนที่เชื่อมโยงภาครัฐกับประชาชน ดังคำกล่าวว่า “ความสำเร็จต้องยึดโยงกับชุมชนด้วย เพราะว่าถ้าชุมชนไม่ยอมทำจริงๆ รวมกลุ่มไปมันก็จะทำแค่ครั้งเดียวจบ” (การสื่อสารส่วนบุคคล 6, 3 กรกฎาคม 2569) ตลอดจนการใช้ฐานข้อมูลดิจิทัลเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจัดสวัสดิการและลดการตกหล่นของกลุ่มเปราะบาง ปัจจัยสำคัญอื่น ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของคนรุ่นใหม่เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา

และเครือข่ายภายนอกเข้ามามีบทบาทเสริมศักยภาพด้านผลิตภัณฑ์และการตลาด ดังคำกล่าวว่า “มหาวิทยาลัยในเชียงรายนี้ก็มาช่วยอบรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งแบบลายผ้าและแพคเกจจิ้งของเมล็ดกาแฟ และให้ความรู้ด้านการโฆษณา ด้านการตลาดค่ะ” (การสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) และ “อย่าง DTAC นี่ก็มาสอนการใช้อินเทอร์เน็ต Facebook แล้วก็ Tiktok” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 และคนที่ 13, สัมภาษณ์, 4 กรกฎาคม 2569) นอกจากนี้ การพัฒนาฐานทุนทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ยังช่วยสร้างความเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานยังเผชิญข้อจำกัดจากกฎระเบียบที่ไม่สอดคล้องกับบริบทของผลิตภัณฑ์ชาติพันธุ์ ดังความเห็นที่ว่า “ชาวบ้านอยากได้ OTOP แต่บางที่เจ้าหน้าที่ไปตรวจเอาไม่บรรทัดมาวัดฝั้ซึ่งมันเป็นงานทำด้วยมือจะให้เท่ากันทุกจุดเหมือนโรงงานมันยาก นวัตกรรมทางนโยบายจึงควรปรับให้เข้ากับบริบทของชุมชนจริงๆ” (การสื่อสารส่วนบุคคล 3 และการสื่อสารส่วนบุคคล 7, 3 กรกฎาคม 2569) ข้อจำกัดด้านงบประมาณ กำลังคน ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล และโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ห่างไกลยังลดความต่อเนื่องและการเข้าถึงนวัตกรรม ดังคำกล่าวว่า “การที่ชาวบ้านมีโครงการรวมกลุ่มกัน ก็จะมีปัญหางบประมาณลดลง บางครั้งก็ทำให้โครงการไม่ต่อเนื่อง” (การสื่อสารส่วนบุคคล 8 และการสื่อสารส่วนบุคคล, 4 กรกฎาคม 2569) นอกจากนี้ ระยะเวลาดำเนินโครงการที่จำกัด การแพร่ระบาดของโควิด-19 และความผันผวนทางเศรษฐกิจ ดังนั้น ภาครัฐควรพัฒนานโยบายที่ยืดหยุ่น ปรับมาตรฐานให้สอดคล้องกับบริบทชาติพันธุ์ เสริมทักษะดิจิทัลของชุมชน และบูรณาการทรัพยากรระหว่างหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืนของนวัตกรรมภาครัฐในอนาคต

4. แนวทางในการพัฒนานวัตกรรมภาครัฐเพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

แนวทางพัฒนานวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนแบ่งเป็น 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

4.1 นวัตกรรมเชิงนโยบายที่ยืดหยุ่นตามบริบท (Context-Responsive Policy Innovation)

ภาครัฐควรเปลี่ยนจากผู้ควบคุมเป็นผู้สนับสนุน และใช้กฎระเบียบแบบยืดหยุ่น (adaptive regulation) ที่คำนึงถึงลักษณะเฉพาะของหัตถกรรมชาติพันธุ์ เนื่องจากมาตรฐาน OTOP ที่กำหนดความสม่ำเสมอของฝั้ซึ่งอาจไม่เหมาะกับงานทำมือ ผู้ให้ข้อมูลจึงใช้การจำหน่ายในพื้นที่ท่องเที่ยวและการถ่ายทอดสดเป็นช่องทางทดแทน (การสื่อสารส่วนบุคคล 6, 3 กรกฎาคม 2569) รัฐควรพัฒนามาตรฐานที่คำนึงถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมและความเสมอภาค พร้อมบูรณาการงบประมาณกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากงบประมาณที่ลดลงทำให้โครงการชุมชนขาดความต่อเนื่อง (การสื่อสารส่วนบุคคล 10 และการสื่อสารส่วนบุคคล 11, 4 กรกฎาคม 2569)

4.2 นวัตกรรมดิจิทัลที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (User-Centric Digital Transformation)

ควรต่อยอด MSO Logbook และแอปพลิเคชัน พม. Care ให้เป็นระบบสวัสดิการเชิงรุกที่ใช้งานง่าย เชื่อมโยงบัตรประชาชน และครอบคลุมประชาชนทุกช่วงวัย ดังคำกล่าวว่า “แอปฯ พม. Care

เป็นการช่วยเหลือชาวบ้านตลอดช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนตาย เพียงเชื่อมข้อมูลกับบัตรประชาชน ไม่ว่าจะเด็ก ผู้สูงอายุ คนพิการเราก็ใช้วิธีนี้” (การสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) ระบบควรรองรับการติดตาม และรายงานผลอย่างต่อเนื่อง (การสื่อสารส่วนบุคคล 1, 3 กรกฎาคม 2569) พร้อมจัดช่องทางออฟไลน์หรือ ผู้ช่วยเหลือสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ไม่มีสมาร์ทโฟน และพื้นที่สัญญาณไม่ครอบคลุม

4.3 นวัตกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์และการตลาดดิจิทัล (Creative Economy and Digital Marketing)

ภาครัฐควรพัฒนาคนรุ่นใหม่และกลุ่มอาชีพให้เป็นผู้ประกอบการดิจิทัลที่มีทักษะ ด้านการออกแบบ แปรนตร์ การเล่าเรื่อง และการตลาดออนไลน์ โดยเชื่อมความร่วมมือกับภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ซึ่งมีบทบาทพัฒนาตลาดสายสินค้า จัดประกวด และเปิดพื้นที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ (การสื่อสารส่วนบุคคล 8, 4 กรกฎาคม 2569) การส่งเสริมควรสอดคล้องกับความถนัดของแต่ละวัย เช่น เยาวชนพัฒนาแบรนด์กาแฟและกลุ่มสตรีผลิตผ้าปัก (การสื่อสารส่วนบุคคล 6, 3 กรกฎาคม 2569) พร้อม สนับสนุนให้ชุมชนบริหารช่องทางขายเองเพื่อกำหนดราคาและลดการพึ่งพาคนกลาง (การสื่อสารส่วนบุคคล 10, 4 กรกฎาคม 2569)

4.4 นวัตกรรมทางสังคมผ่านผู้นำและอาสาสมัครดิจิทัล (Community-Based Digital Volunteers)

ภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากร ควรยกระดับผู้นำชุมชน อพม. และอาสาสมัครชาวดอยให้เป็น อาสาสมัครดิจิทัล ทำหน้าที่ช่วยใช้บริการออนไลน์ ตรวจสอบข้อมูล และชี้เป้ากลุ่มเปราะบาง เนื่องจากตัวแทน พื้นที่ที่สามารถแจ้งขอความช่วยเหลือและเสนอแผนรวมกลุ่มอาชีพไปยังเขตฯ และเทศบาลได้โดยตรง (การสื่อสารส่วนบุคคล 2, 3 กรกฎาคม 2569) รัฐจึงควรพัฒนาสมรรถนะ สนับสนุนอุปกรณ์และค่าใช้จ่าย กำหนดบทบาท และคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างชัดเจน

4.5 นวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (Eco-Innovation)

ควรใช้เทคโนโลยีสนับสนุนภูมิปัญญาชุมชนในการจัดการป่า น้ำ ขยะ และภัยพิบัติ ผ่านเครือข่าย สื่อสังคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ควบคู่กับการทำแนวกันไฟ ประปาภูเขา และการบวชป่าที่เปิดให้คน ต่างศาสนามีส่วนร่วม (การสื่อสารส่วนบุคคล 12 และการสื่อสารส่วนบุคคล 14, 4 กรกฎาคม 2569) นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมที่ชุมชนเป็นเจ้าของ โดยใช้สื่อออนไลน์ประชาสัมพันธ์ โฮมสเตย์ ธรรมชาติ วิถีเกษตร และอาหารชาติพันธุ์ (การสื่อสารส่วนบุคคล 11, การสื่อสารส่วนบุคคล 12 และการสื่อสารส่วนบุคคล 14, 4 กรกฎาคม 2569) พร้อมจัดสรรรายได้สู่กองทุนชุมชน การฟื้นฟูทรัพยากร และการสืบทอดวัฒนธรรม

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา นวัตกรรมภาครัฐเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในกลุ่มชาติพันธุ์ กรณีเขตประสาน ปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูงเขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย สามารถอภิปรายผลได้ 4 ประเด็น ดังนี้

1. การเปลี่ยนผ่านรูปแบบนวัตกรรมภาครัฐสู่การบริหารจัดการแบบเครือข่าย

ผลการวิจัยสะท้อนการเปลี่ยนจากการบริหารแบบสั่งการจากส่วนกลาง (top-down approach) และระบบเอกสาร สู่การบริหารแบบมีส่วนร่วมบนฐานเครือข่ายและเทคโนโลยีดิจิทัล (digital and network-based administration) โดยรัฐปรับบทบาทจากผู้ดำเนินการแทนประชาชนเป็นผู้ประสานและหุ้นส่วนการพัฒนา ดังคำกล่าวว่า “ปัจจุบันได้อนุมัติภารกิจส่วนใหญ่ให้ท้องถิ่น เทศบาล และ อบต. และเน้นหนักที่การจัดสวัสดิการสังคมและพัฒนาคุณภาพชีวิตตามอัตลักษณ์แทน” (การสื่อสารส่วนบุคคล 1, 3 กรกฎาคม 2569) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ Cinar et al. (2024) ที่มองว่านวัตกรรมภาครัฐครอบคลุมบริการ การบริหาร เทคโนโลยี และธรรมาภิบาล รวมทั้งแนวคิดนวัตกรรมที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางของ Karle (2024) ระบบ MSO Logbook และ พม. Care จึงเป็นทั้งเทคโนโลยีและกลไกธรรมาภิบาลที่เชื่อมฐานข้อมูล หน่วยงาน ท้องถิ่น และความรู้ของชุมชน เพื่อค้นหาและช่วยเหลือผู้ตกหล่นจากระบบสวัสดิการ

2. การใช้ทุนทางวัฒนธรรมเป็นฐานของนวัตกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ชุมชนนำอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ ภูมิปัญญาหัตถกรรม และผลผลิตท้องถิ่นมาต่อยอดผ่านการออกแบบ การเล่าเรื่อง และการตลาดดิจิทัล ทำให้ทุนทางวัฒนธรรมสร้างรายได้และเพิ่มอำนาจต่อรอง ดังคำกล่าวว่า “ผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานฝีมือมีการรวมกลุ่มกันรับการถ่ายทอดทางวัฒนธรรมจากรุ่นปู่ย่า ก็มีการถ่ายภาพทำ ข้อมูลเก็บไว้ยึดเป็นแบบและต่อยอดผลิตภัณฑ์” (การสื่อสารส่วนบุคคล 8 และการสื่อสารส่วนบุคคล 9, 4 กรกฎาคม 2569) การขายผ่านสื่อสังคมและการถ่ายทอดสดยังช่วยให้ผู้ผลิตเข้าถึงผู้บริโภคโดยตรง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานที่ระบุว่าทุนทางสังคมและวัฒนธรรมสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิต (กรชนก สนิทวงศ์, 2566; ปรัชย์ ดาวอุดม และคณะ, 2565) และสนับสนุนแนวคิดของ Reed (2023) ที่ว่าทักษะและภูมิปัญญาสามารถแปลงเป็นทุนทางเศรษฐกิจได้ อย่างไรก็ตาม ชุมชนควรเป็น ผู้กำหนดการใช้ทุนเพื่อป้องกันการลดทอนอัตลักษณ์

3. การจัดการความยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

ผลการวิจัยสอดคล้องกับกรอบ Triple Bottom Line ซึ่งครอบคลุมเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Jurevicius, 2024) แต่บริบทชาติพันธุ์จำเป็นต้องเพิ่มมิติวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ การตลาด ดิจิทัลและความร่วมมือภาครัฐ-เอกชนช่วยเพิ่มช่องทางจำหน่าย ด้านสังคม ระบบดิจิทัล ผู้นำ และอาสาสมัคร ช่วยค้นหาและติดตามกลุ่มเปราะบาง ด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาในการทำ แนวกันไฟ บวชป่า จัดการขยะ และประปาภูเขา ส่วนด้านวัฒนธรรม งานหัตถกรรมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ วัฒนธรรมสร้างรายได้ควบคู่กับการธำรงอัตลักษณ์ ความยั่งยืนจึงเกิดจากการบูรณาการเทคโนโลยี เครือข่าย ชุมชน ทุนวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อทรัพยากร

4. เงื่อนไขความสำเร็จและข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความสำเร็จขึ้นอยู่กับผู้นำและเครือข่ายชุมชน ทักษะดิจิทัล ความร่วมมือระหว่างภาคส่วน ทรัพยากรที่ต่อเนื่อง และความเป็นเจ้าของของประชาชน ดังคำกล่าวว่า “ความสำเร็จต้องยึดโยงกับชุมชนด้วย เพราะว่าถ้าชุมชนไม่อยากทำจริงๆ รวมกลุ่มไปมันก็จะทำแค่ครั้งเดียวจบ” (การสื่อสารส่วนบุคคล

6, 3 กรกฎาคม 2569) อย่างไรก็ตาม กฎระเบียบแบบเดิมไม่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและงบประมาณที่จำกัดทำให้โครงการไม่ต่อเนื่อง ภาครัฐจึงควรเป็นผู้สนับสนุน ใช้กฎระเบียบที่ยืดหยุ่น บูรณาการงบประมาณกับท้องถิ่น พัฒนาบริการดิจิทัลที่เข้าถึงได้ และให้ชุมชนร่วมออกแบบ ติดตาม และประเมินนวัตกรรม

บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมภาครัฐในพื้นที่เขตประสานปฏิบัติการพัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูง เขตที่ 3 จังหวัดเชียงราย มีได้หมายถึงเพียงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ แต่สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการบริหารแบบบนลงล่างสู่การพัฒนาที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เครือข่ายความร่วมมือ และการใช้ทุนทางวัฒนธรรมเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่านวัตกรรมดังกล่าวส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ผ่านการตลาดดิจิทัล การพัฒนาฐานข้อมูล สวัสดิการ การจัดการทรัพยากรด้วยเทคโนโลยีควบคุมภูมิปัญญาท้องถิ่น และการเพิ่มมูลค่าทุนทางวัฒนธรรม อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานยังเผชิญข้อจำกัดจากกฎระเบียบที่ไม่สอดคล้องกับบริบทชาติพันธุ์ การขาดแคลนบุคลากร และความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลต่อความต่อเนื่องของการพัฒนา

ข้อเสนอแนะ

ในเชิงนโยบาย จังหวัดที่มีประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ควรจัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และบูรณาการงานระหว่างสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ศูนย์พัฒนาราชภูมบนพื้นที่สูง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ทั้งด้านแผน งบประมาณ ฐานข้อมูล และการติดตามผลกระทบการพัฒนาชุมชนควรร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปรับมาตรฐาน OTOP และผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เหมาะกับงานหัตถกรรมโดยคงคุณภาพและความปลอดภัย ส่วนกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการควรเชื่อมโยง MSO Logbook พม. Care และฐานข้อมูลสิทธิ พร้อมจัดช่องทางออนไลน์และใช้ผู้นำชุมชนกับ อปท. ค้นหากกลุ่มเปราะบาง ขณะเดียวกัน หน่วยงานด้านเศรษฐกิจดิจิทัล พาณิชย์ มหาวิทยาลัย และภาคเอกชนควรร่วมพัฒนาผู้ประกอบการและอาสาสมัครดิจิทัล ส่วนหน่วยงานด้านทรัพยากรธรรมชาติ ท้องถิ่น และชุมชนควรใช้เทคโนโลยีร่วมกับภูมิปัญญาในการจัดการป่า น้ำ ขยะ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม โดยนารายได้กลับมาฟื้นฟูทรัพยากร จัดสวัสดิการ และสืบทอดวัฒนธรรม

สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรศึกษาในหลายพื้นที่และหลายกลุ่มชาติพันธุ์ เพื่อเปรียบเทียบบริบทความพร้อมทางดิจิทัล และกลไกการมีส่วนร่วม รวมทั้งใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมออกแบบ ทดลอง และประเมินนวัตกรรม ควรใช้การวิจัยแบบผสมผสาน และติดตามระยะยาว เพื่อประเมินรายได้ คุณภาพชีวิต การเข้าถึงสวัสดิการ เครือข่ายชุมชน ทรัพยากร

และอัตลักษณ์ ตลอดจนประเมินพื้นที่นาร่องของคณะทำงานระดับจังหวัด มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชาดีพันธุ์ และเครือข่ายอาสาสมัครดิจิทัล เพื่อระบุเงื่อนไขสำหรับการขยายผลเชิงนโยบายอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กรชนก สนิทวงศ์. (2566). การยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยทุนทางวัฒนธรรม: กรณีชุมชนเมืองเก่าสบสม-หาดไคร้ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิจัยสังคมและปริทัศน์*, 45(2), 96–116. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/socialresearchjournal/article/view/268771>
- กองบรรณาธิการ Common. (2561). *เหรียญจากรัชกาลที่ 9 ที่มอบสัญชาติและชีวิตให้ชาวเขา*. <https://becommon.co/life/king-rama9-coin/>
- ชัยมงคล สุพรรณอินทร์ และ สุพิศ บุญลาภ. (2567). แหล่งที่มาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมภาครัฐขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการประชาชนในจังหวัดปทุมธานี. *วารสารศิลปการจัดการ*, 8(3), 171-189. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jam/article/view/271367>
- ณัฐพงษ์ คันธรส, อัมฤตา สารธิวงศ์, อัญธิชา รุ่งแสง, และ ฐาปนี ชุมพลวงศ์. (2564). การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม: จากแนวคิดสู่การพัฒนาภาครัฐในยุคประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 7(2), 130–144. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/svittj/article/view/203232>
- ปรีชัช ดาวอุดม, ศราวุฒิ งามยิ่ง, และ จริญญา กิติไพศาลนนท์. (2565). บทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์อย่างยั่งยืน. *วารสารสังคมศาสตร์ นิติรัฐศาสตร์*, 6(2), 31-55. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/Lawpol_Journal/article/view/259039
- พระวุฒิพงษ์ กิตติวัฒน์ และ พระราชพัชรธรรมเมธี. (2568). การวิเคราะห์ทุนวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดเพชรบูรณ์. *Journal of Spatial Development and Policy*, 3(4), 69-80. <https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JSDP/article/view/1715>
- พลเดช ปิ่นประทีป. (2566). *เชียงราย ถิ่นชาติพันธุ์*. สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนภาคประชาสังคม (CSDI). <https://www.csdior.th/2023/09/public-report-33-2566/>
- วรรณภา ทองแดง และ ประยงค์ จันทน์แดง. (2568). การวิเคราะห์นวัตกรรมเพื่อให้บริการชุมชนและสังคม: กรณี ศึกษาโครงการ 1 คณะ 1 ชุมชนนวัตกรรม มหาวิทยาลัยพะเยา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง 2565. *วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ*, 10(1), 1-18. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jsbs/article/view/273203>

- สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน. (2564). ปัญหาการขอสัญชาติ ของบุคคลซึ่งไม่มีสัญชาติไทย ที่เกิดในราชอาณาจักรไทย โดยบิดาและมารดาเป็นคนต่างด้าว. *ผู้ตรวจการแผ่นดิน ออมбуд्सแมน Ombudsman Newsletter*, 11(87), 1-28. <https://www.ombudsman.go.th/new/wp-content/uploads/2022/09/087.pdf>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2568). *รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย ปี 2567*. https://www.nesdc.go.th/wordpress/wp-content/uploads/2025/09/Final-Report-2024_as-of-20250912.pdf
- Cinar, E., Simms, C., Trott, P. and Demircioglu, M. A. (2024). Public sector innovation in context: A comparative study of innovation types. *Public Management Review*, 26(1), 265–292. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2080860>
- Jurevicius, O. (2024). Triple bottom line: The ultimate guide. *Strategic Management Insight*. <https://strategicmanagementinsight.com/tools/triple-bottom-line/>
- OECD. (2024). *Global Trends in Government Innovation 2024: Fostering human-centred public services*. Observatory Publishing. <https://doi.org/10.1787/c1bc19c3-en>
- Reed, E. and Johnson, B. (2023). Overview of cultural capital theory’s current impact and potential utility in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(6), 102782. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102782>

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

Development of Competency Indicators of Physical Education Teachers in
Schools under the Secondary Educational Service
Area Office Bueng Kan

สพล สุภรณ์^{1*}, วาโร เฟ่งสวัสดิ์² และ นวพร วรณทอง³

Sapol Suporn^{1*}, Waro Phengswat² and Nawaphorn Wannathong³

^{1,2,3}สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

^{1,2,3}Educational Administration and Development Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

*Corresponding author's email address: sapol.su67@snru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

18 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

6 กันยายน 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

29 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) พัฒนาคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัย 10 แหล่ง และประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน การตรวจสอบโมเดลกับกลุ่มตัวอย่าง 155 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 65 คน หัวหน้าวิชาการ 25 คน และครูพลศึกษา 65 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น และการพัฒนาคู่มือพร้อมประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสังเคราะห์เอกสาร แบบประเมินความเหมาะสม และแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60–1.00 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.28–0.72 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า (1) ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ และมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$, S.D. = 0.17) 2) โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 10.490$, df = 8, p = 0.232, RMR = 0.002, RMSEA = 0.045, GFI = 0.979, AGFI = 0.946) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.391–0.827 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.24)

คำสำคัญ: การพัฒนาตัวบ่งชี้, สมรรถนะครูพลศึกษา, ครูพลศึกษา

ABSTRACT

The purposes of the research were (1) to develop competency indicators for physical education teachers in schools under the Bueng Kan Secondary Educational Service Area Office, (2) to examine the consistency of the structural model of the competency indicators with empirical data, and (3) to develop a manual for applying the competency indicators for physical education teachers. The study was conducted in three phases. The first phase involved synthesizing 10 documentary and research sources and evaluating the appropriateness of the indicators by five experts. The second phase involved validating the model using data obtained from 155 participants, comprising 65 school administrators, 25 heads of academic affairs, and 65 physical education teachers, selected through stratified random sampling. The third phase involved developing the manual and evaluating its appropriateness by five experts. The research instruments consisted of a document synthesis form, an appropriateness assessment form, and a five-point rating-scale questionnaire. The questionnaire yielded index of item-objective congruence values ranging from 0.60 to 1.00, discrimination indices ranging from 0.28 to 0.72, and a reliability coefficient of 0.94. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product-moment correlation coefficient, and confirmatory factor analysis. The findings revealed that: The findings revealed that; (1) the competency of physical education teachers comprised six indicators, with the overall appropriateness rated at the highest level ($M = 4.96$, $SD = 0.17$); (2) the structural model was consistent with the empirical data ($\chi^2 = 10.490$, $df = 8$, $p = 0.232$, $RMR = 0.002$, $RMSEA = 0.045$, $GFI = 0.979$, $AGFI = 0.946$), with standardized factor loadings ranging from 0.391 to 0.827 and statistically significant at the .01 level; and (3) the manual for applying the competency indicators was rated at the highest level of overall appropriateness ($M = 4.91$, $SD = 0.24$).

Keywords: Development of Competency Indicators, Physical Education Teacher Competencies, Physical Education Teachers

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยีและวิถีชีวิตของผู้เรียนทำให้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาต้องมุ่งเน้นพัฒนาทั้งความรู้ ทักษะการเคลื่อนไหว สมรรถภาพทางกาย คุณธรรม และทักษะทางสังคม ครูพลศึกษาจึงต้องสามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การวัดและประเมินผล

อย่างเหมาะสม สื่อสารกับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนพัฒนาตนเองและใช้การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565; กรมพลศึกษา, 2566)

แนวคิดการพัฒนาสมรรถนะครูพลศึกษามุ่งกำหนดความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และพฤติกรรมที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน แล้วนำมาใช้เป็นกรอบประเมิน วางแผนพัฒนา และติดตามผลอย่างเป็นระบบ งานวิจัยของ อีสรี สะอิตี (2561); บุญยธรรมศน์ หมั่นละม้าย และคณะ (2563); ทะเนศ วงศ์นาม (2565); ฐรี ณรงค์วนิช และ นนทนนต์ เผ่าภูรี (2567) สะท้อนองค์ประกอบสำคัญร่วมกัน ได้แก่ ความรู้และการจัดการเรียนรู้ ทักษะทางกีฬา การพัฒนาผู้เรียน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาตนเอง คุณธรรม และการวิจัย

อย่างไรก็ตามโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬยังไม่มีชุดตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาที่พัฒนาจากบริบทของพื้นที่ และผ่านการตรวจสอบเชิงประจักษ์การขาดตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนทำให้การประเมินการนิเทศ และการวางแผนพัฒนาครูอาจใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกัน ไม่สามารถระบุจุดแข็งหรือประเด็นที่ควรพัฒนาได้ตรงกัน และอาจส่งผลให้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาขาดความต่อเนื่องทั้งด้านเนื้อหา ทักษะ ความปลอดภัย การพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และการติดตามผล

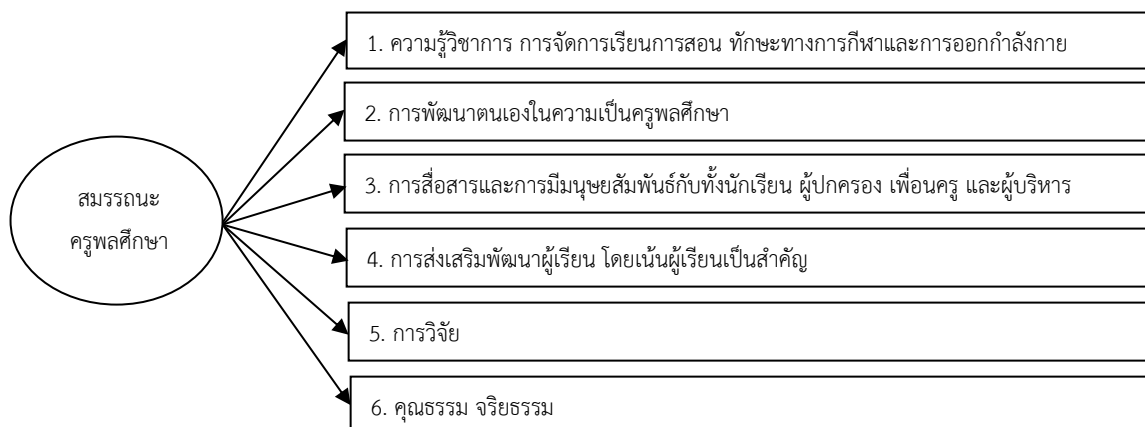
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ ตรวจสอบโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจัดทำคู่มือการใช้ เพื่อให้สถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีกรอบประเมินและพัฒนาครูพลศึกษาที่เป็นระบบ สอดคล้องกับบริบทและนำไปใช้ยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะครูพลศึกษา 10 แหล่ง โดยใช้ความถี่ร้อยละ 50 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์คัดเลือกองค์ประกอบอาศัยแนวคิดของ อีสรี สะอิตี (2561); บุญยธรรมศน์ หมั่นละม้าย และคณะ (2563); ทะเนศ วงศ์นาม (2565); ฐรี ณรงค์วนิช และ นนทนนต์ เผ่าภูรี (2567) ร่วมกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผลการสังเคราะห์ได้ 6 องค์ประกอบที่เป็นแหล่งกำเนิดของตัวแปรแฝง “สมรรถนะครูพลศึกษา” ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อการสำรวจ (Exploratory Study) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา

ขั้นที่ 1 สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย 10 แหล่งด้วยแบบสังเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ความถี่และร้อยละ และคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป

ขั้นที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนที่เลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยอาจารย์ระดับอุดมศึกษาวุฒิปริญญาเอกด้านพลศึกษาและมีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี 1 คน ผู้บริหารโรงเรียนวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านการบริหารการศึกษา วิชยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษและมีประสบการณ์บริหารไม่น้อยกว่า 5 ปี 2 คน และครูพลศึกษาวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท วิชยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษและมีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี 2 คน วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขั้นที่ 1 สร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจากนิยามเชิงปฏิบัติการ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่า IOC 0.60–1.00 ทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าอำนาจจำแนก 0.28–0.72 และค่าความเชื่อมั่น 0.944

ขั้นที่ 2 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 155 คน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน 65 คน หัวหน้าวิชาการ 25 คน และครูพลศึกษา 65 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน KMO และ Bartlett's test

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบโมเดลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณา χ^2 , χ^2/df , p-value, RMR, RMSEA, GFI และ AGFI

ระยะที่ 3 การพัฒนาคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและแนวทางการจัดทำคู่มือ

ขั้นที่ 2 ยกร่างคู่มือซึ่งประกอบด้วยคำชี้แจง วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเป็นมาและแนวคิด รายละเอียดตัวบ่งชี้ เกณฑ์การตัดสิน และแบบประเมิน

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 4 ประเมินความเหมาะสมด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติในสาขาการบริหารการศึกษาหรือพลศึกษาและมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปตามลำดับต่อไปนี้

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษามี 6 ตัวบ่งชี้ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$, S.D. = 0.17) ดังตารางที่ 1
2. โมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และตัวบ่งชี้ทั้ง 6 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2
3. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.24) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 5 รายการมีค่าเฉลี่ย 5.00 และรายการตัวบ่งชี้และการพิจารณาสมรรถนะครูพลศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.60

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
- ความรู้วิชาการ การจัดการเรียนการสอน ทักษะทางการกีฬาและการออกกำลังกาย	5.00	0.00	มากที่สุด
- การพัฒนาตนเองในความเป็นครูพลศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
- การสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์กับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร	5.00	0.00	มากที่สุด
- การส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
- การวิจัย	4.80	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
- คุณธรรม จริยธรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
- รวม	4.96	0.17	มากที่สุด

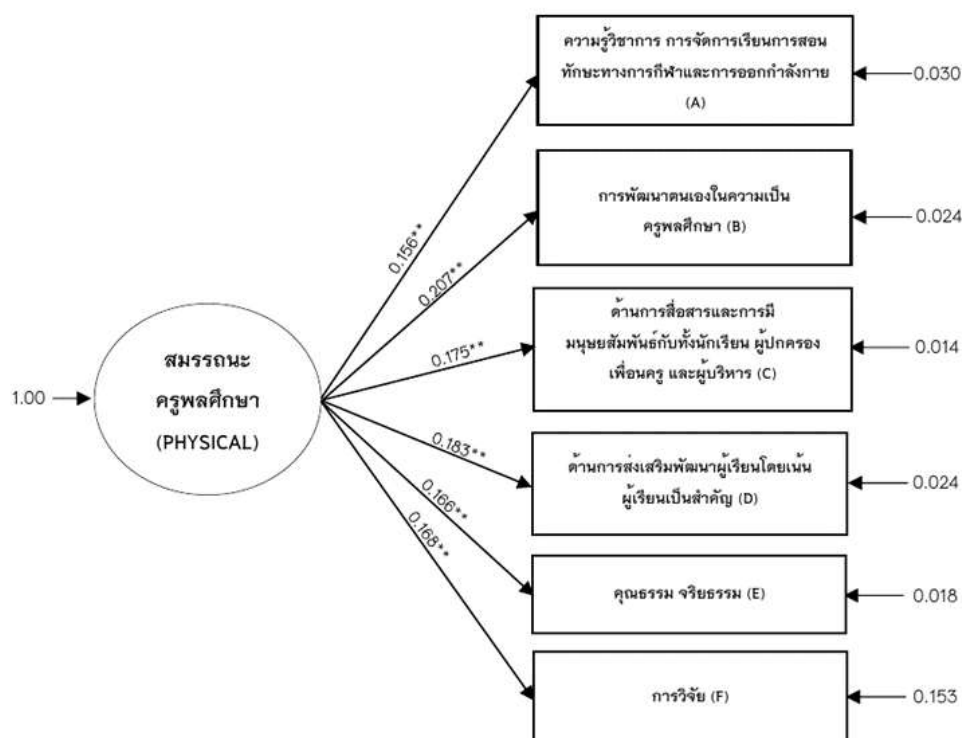
จากตารางที่ 1 ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยการวิจัยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.44)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าประจักษ์เชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะครูพลศึกษา

ตัวบ่งชี้	b(SE)	β	t	R ²
- ความรู้วิชาการ การจัดการเรียนการสอน ทักษะทางการกีฬาและการออกกำลังกาย	0.156	0.655	–	0.429
- การพัฒนาตนเองในความเป็นครูพลศึกษา	0.207(0.025)	0.800	8.223**	0.640
- การสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์กับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร	0.175(0.021)	0.827	8.407**	0.685
- การส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	0.183(0.023)	0.763	7.868**	0.581
- การวิจัย	0.166(0.038)	0.391	4.422**	0.153
- คุณธรรม จริยธรรม	0.168(0.021)	0.785	8.060**	0.617

หมายเหตุ: ** p < .01; $\chi^2 = 10.490$, df = 8, p = 0.232, $\chi^2/df = 1.311$, RMR = 0.002, RMSEA = 0.045, GFI = 0.979, AGFI = 0.946

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถสร้างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้
สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
ได้ดังภาพประกอบ 4



Chi-Square = 10.490, df = 8, p-value = 0.232, RMSEA = 0.045

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา ผลการวิจัยได้ตัวบ่งชี้ 6 ด้าน และทุกด้านมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด สะท้อนว่าสมรรถนะครูพลศึกษาเป็นการบูรณาการความรู้และทักษะการสอน การพัฒนาผู้เรียน การสื่อสาร การพัฒนาตนเอง คุณธรรม และการวิจัย ผลนี้สอดคล้องกับ อิศรี สะอิตี (2561) ซึ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และพบองค์ประกอบด้านความรู้ การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การสื่อสารและการพัฒนาตนเอง รวมทั้งสอดคล้องกับ บุญยพรรณ หมีนละม้าย และคณะ (2563) ซึ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของครูพลศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และพบองค์ประกอบที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ คุณธรรม ความเป็นครู และความสัมพันธ์ทางสังคม นอกจากนี้ ทะเนศ วงศ์นาม (2565) ศึกษารูปแบบการพัฒนา

สมรรถนะทางวิชาการด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองของ ครูพลศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก และพบ 6 องค์ประกอบที่ใกล้เคียงกัน จึงสนับสนุนความตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด และตัวบ่งชี้ทุกด้านมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก อย่างมีนัยสำคัญ โดยการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์มีน้ำหนักสูงสุด ($\beta = 0.827$) แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การวิจัย มีน้ำหนักต่ำสุดแต่ยังมีนัยสำคัญ ($\beta = 0.391$) จึงยังเป็นสมรรถนะจำเป็นสำหรับใช้ข้อมูลแก้ปัญหาและพัฒนาการสอน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ ฐรี ฌรงควนิช และ นนทนนต์ เผ่าภูรี (2567) ซึ่งศึกษาสมรรถนะ ครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และให้ความสำคัญกับสมรรถนะที่เชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาชีพ และการทำงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง

3. การพัฒนาคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูพลศึกษา ผลการประเมินคู่มือโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากคู่มือพัฒนาจากผลการสังเคราะห์และโมเดลที่ผ่านการตรวจสอบ พร้อมกำหนดคำชี้แจง วัตถุประสงค์ เกณฑ์ และแบบประเมินอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ บัลลังก์ มะเจี้ยว (2565) ซึ่งศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้การสื่อสารที่มีประสิทธิผลของผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษา และเสนอว่าคู่มือ ควรประกอบด้วยวัตถุประสงค์ รายละเอียดตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประเมิน ตลอดจนสอดคล้องกับ นิภาวรรณ เดชบุญ (2564) ซึ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการนิเทศของศึกษานิเทศก์ และให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ เนื้อหาสาระ ร่องรอยการประเมิน และแนวทางนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรใช้ตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ด้านเป็นกรอบกลางในการนิเทศ ติดตาม และจัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะครูพลศึกษา โดยประเมินตามคู่มือและใช้ผลรายด้านกำหนดกิจกรรมพัฒนา ที่ตรงกับความต้องการ

1.2 สถานศึกษาควรส่งเสริมสมรรถนะด้านการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เนื่องจาก มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด และควรเร่งพัฒนาด้านการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งมีน้ำหนักต่ำสุด เพื่อให้ครูใช้ข้อมูล ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

1.3 ครูพลศึกษาควรประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้เป็นระยะ จัดทำแผนพัฒนารายบุคคล และเก็บร่องรอยหลักฐานเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาและทดลองใช้โปรแกรมหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งเสริมสมรรถนะด้านการสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ และประเมินผล ก่อน-หลัง การพัฒนา

2.2 ควรตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลกับกลุ่มครูพลศึกษาในพื้นที่หรือบริบทโรงเรียนที่แตกต่างกัน และพัฒนาเกณฑ์ปกติสำหรับใช้แปลผลการประเมินรายบุคคล

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2566). แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ของกรมพลศึกษา. กรมพลศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565–2579). กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทะเนศ วงศ์นาม. (2565). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาการด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูพลศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยนเรศวร. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmbr/article/view/267493>
- นิภาวรรณ เดชบุญ. (2564). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการนิเทศของศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=58632233101
- บัลลังก์ มะเจียว. (2565). การพัฒนาตัวบ่งชี้การสื่อสารที่มีประสิทธิผลของผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=59632233101
- บุญยพรรณ หมั่นละม้าย, ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม และ ณัฏชา มหปัญญานนท์ (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของครูพลศึกษาในสามจังหวัดชายแดนใต้. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 20(1), 66-89.
- บุรี ณรงค์วนิช และ นนทนันต์ เผ่าบุรี. (2567) การศึกษาสมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาในนครสวรรค์. วารสาร มจร.อุบลปริทรรศน์, 9(2), 1967-1980.
- อัสรี สะอิดี. (2561). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3576/>

ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์
ของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช
Technology Acceptance Factors Influencing the Intention to Use Electronic
Wallets (E-Wallets) Among Generation Z Consumers in
Nakhon Si Thammarat Province

จิรัชญา แก้วแสงทอง¹, ดาลียา อายูวัฒน์², ศศิภา แซ่ภู³, กุลวดี จันทร์วิเชียร^{4*}, พัชนันท์ อติตัง⁵

เดชิตา สุตธีรกริช⁶ และ วิสูตร เพชรรัตน์⁷

Jiratchaya kaewsangtong¹, Dailya Aryuwattana², Sasipa Saepu³, Kunwadee Janwichian⁴, Pattanun Artitung⁵

Taechita Sutthirak⁶ and Wisut Petcharat⁷

^{1,2,3,4,5,6}หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ วิชาเอกการจัดการองค์การธุรกิจดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

⁷หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

^{1,2,3,4,5,6}Bachelor of Business Administration Program, Department of Management, Major in Digital Business

Management, Faculty of Management Sciences, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

⁷Bachelor of Business Administration Program, Department of Digital Business Computer, Faculty of

Management Science, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

*Corresponding author's email address : kunwadee_sri@nstru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

17 มิถุนายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

21 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

29 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และศึกษาพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z มีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยความไว้วางใจในระบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ ความไว้วางใจในระบบ และการรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรอิสระทั้งสี่สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้งานได้ร้อยละ 44.90 ($R^2 = 0.449$) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ความสะดวกในการใช้งาน ความเชื่อมั่นในระบบ ความปลอดภัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบริการ และกลยุทธ์ส่งเสริมการใช้งานระบบชำระเงินดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต

คำสำคัญ : การยอมรับเทคโนโลยี, กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์, ความตั้งใจในการใช้งาน, เจเนอเรชัน Z, จังหวัดนครศรีธรรมราช

ABSTRACT

This research aimed to investigate the technology acceptance factors influencing the intention to use electronic wallets (E-Wallets) among Generation Z consumers in Nakhon Si Thammarat province and to examine their E-Wallet usage behavior. This study employed a quantitative research approach using a questionnaire as the research instrument. Data were collected from 400 Generation Z consumers in Nakhon Si Thammarat province. The data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, while inferential statistics were analyzed through multiple regression analysis. The results revealed that Generation Z consumers exhibited a high level of overall perception toward technology acceptance factors. Among the factors examined, system trust had the highest mean score, followed by perceived ease of use, perceived usefulness, and perceived security, respectively. The results of the multiple regression analysis indicated that perceived ease of use, perceived security, system trust, and perceived usefulness had significant positive influences on the intention to use E-Wallets at the .05 level of significance. These four independent variables jointly explained 44.90 percent of the variance in the intention to use E-Wallets ($R^2 = 0.449$). The findings suggested that ease of use, trust in the system, security, and perceived benefits were important determinants of E-Wallet usage intention among Generation Z consumers. These findings can serve as useful guidelines for

service providers in developing digital payment services and designing strategies to promote the adoption of digital payment systems that better meet consumer needs in the future.

Keywords: Technology Acceptance, Electronic Wallet (E-Wallet), Intention to Use, Generation Z, Nakhon Si Thammarat Province

บทนำ

ในปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการชำระเงิน ซึ่งถือเป็นกระบวนการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้จ่าย และการแลกเปลี่ยนมูลค่าเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาช่วยยกระดับรูปแบบการชำระเงินจากระบบเงินสดแบบดั้งเดิม สู่ระบบการทำธุรกรรมที่มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น การชำระเงินด้วยเงินสดมีข้อจำกัดหลายอย่าง (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2567) รายงานว่า มูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในปี 2566 มีมูลค่าประมาณ 5.96 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 5.43 ล้านล้านบาท ในปี 2565 สะท้อนให้เห็นถึงการเติบโตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งส่งผลให้ความต้องการใช้บริการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ และกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ใช่ผู้บริโภคทุกกลุ่มจะยอมรับและมีความตั้งใจใช้งานในระดับเดียวกัน เนื่องจากการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความรู้ และทัศนคติของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยี โดยเฉพาะการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) (Davis, 1989) มีบทบาทต่อการเกิดความตั้งใจใช้งาน เทคโนโลยีของผู้บริโภคซึ่งจะช่วยอธิบายพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี และความตั้งใจใช้งาน E-Wallet ได้อย่างเป็นระบบ

ผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z เป็นกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ที่เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล และอินเทอร์เน็ตจนทำให้ผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากผู้บริโภคในช่วงวัยอื่น โดยเป็นกลุ่มที่เติบโตมาท่ามกลางการแพร่หลายของอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน และเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมักถูกเรียกว่า Digital Natives และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน (Agárdi and Alt, 2024) แม้ว่าผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z เป็น Digital Native แต่การเป็นผู้คุ้นเคยกับเทคโนโลยีไม่ได้รับประกันความตั้งใจใช้เทคโนโลยีทางการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ “กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet)” ในการชำระเงินและทำธุรกรรมต่าง ๆ พฤติกรรมการเชื่อมต่อออนไลน์ตลอดเวลา (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

จากการทบทวนวรรณกรรม แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) (Davis, 1989) อธิบายความตั้งใจใช้งานผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อาจยังไม่ครอบคลุม

ลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลและธุรกรรมทางการเงิน งานวิจัยนี้จึงขยายกรอบ TAM โดยบูรณาการความไว้วางใจในระบบ และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ เพื่อเพิ่มความครอบคลุมในการอธิบายความตั้งใจใช้งาน E-Wallet นอกจากนี้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มุ่งศึกษาผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z โดยเฉพาะในบริบทของจังหวัดนครศรีธรรมราชยังมีจำกัด ทั้งที่กลุ่มดังกล่าวมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัล และพื้นที่มีบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และรูปแบบการใช้บริการดิจิทัลแตกต่างจากเมืองขนาดใหญ่ ดังนั้นงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ให้บริการทางการเงิน ผู้ประกอบการ ร้านค้าท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐในการกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ E-Wallet ที่เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดนครศรีธรรมราช

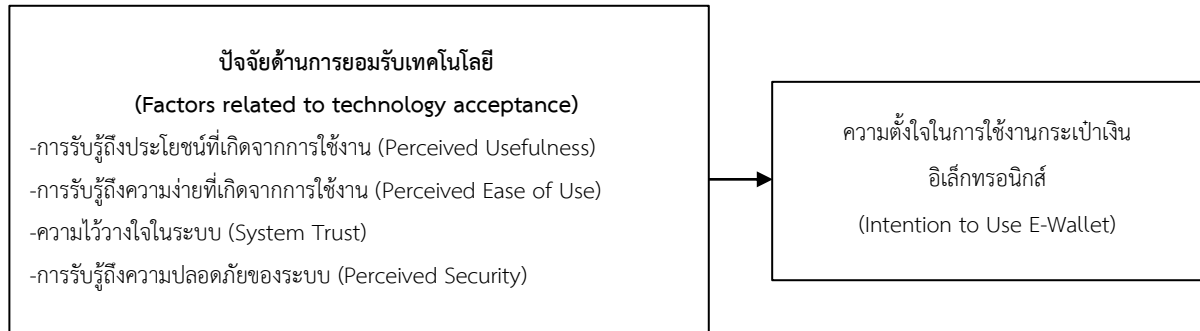
วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สมมุติฐานการวิจัย

- H1 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน (Perceived Usefulness) มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์
- H2 การรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์
- H3 ความไว้วางใจในระบบ (System Trust) มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์
- H4 การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (Perceived Security) มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Factors related to technology acceptance)

Technology Acceptance Model (TAM) หรือ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Davis (1989) เพื่ออธิบายพฤติกรรมการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยีของบุคคล โดยกำหนดปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน (Perceived Usefulness), การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use), ความไว้วางใจในระบบ (System Trust) การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (Perceived Security) ความตั้งใจในการใช้งาน E-Wallet (ITU) สามารถพิจารณาได้จากความตั้งใจของผู้บริโภคที่จะเลือกใช้ E-Wallet ในการทำธุรกรรม ใช้งานอย่างต่อเนื่องในอนาคต และมีแนวโน้มเลือกใช้ E-Wallet เป็นช่องทางในการชำระเงิน โดยกำหนดให้ความตั้งใจในการใช้งานเป็นตัวแปรตาม ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEOU) ความไว้วางใจในระบบ (ST) และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) ซึ่งมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีและนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริง

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการขยาย TAM (Davis, 1989) ให้เหมาะสมกับบริบทของบริการทางการเงินดิจิทัล โดยกำหนดให้การรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEOU) เป็นปัจจัยพื้นฐานด้านการยอมรับเทคโนโลยี และเพิ่มความไว้วางใจในระบบ (ST) และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) ซึ่งเป็นปัจจัยเฉพาะที่มีความสำคัญต่อการใช้งาน E-Wallet เพื่ออธิบายความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use: ITU) ได้ครอบคลุมทั้งด้านประโยชน์ ความสะดวก ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยของระบบมากกว่าการใช้ TAM ดั้งเดิมเพียงอย่างเดียว (Belmonte et al., 2024)

ปริยาภรณ์ อีรพรเลิศรัฐ (2568) บทความนี้ศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยใช้กรอบทฤษฎีหลักคือ TAM (Technology Acceptance Model) ของ Davis (1989) ร่วมกับ TPB (Theory of Planned Behavior) ของ Conner and Armitage (1998) ผลการวิจัย

พบว่า ประสิทธิภาพผู้ใช้ (UX/UI) มีอิทธิพลสูงสุดต่อการตัดสินใจซื้อ รองลงมาคือระบบการชำระเงินที่สะดวกและปลอดภัย และอิทธิพลของสื่อโซเชียล ตามลำดับ

วนาลัย แก้วศรี และ พรพรรณ ประจักษ์เนตร (2566) การศึกษาการยอมรับ E-Wallet ในกลุ่ม Gen Y และ Z ใช้แบบจำลอง TAM เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ทัศนคติ และความตั้งใจในการใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน E-Wallet

ปิยพัชร วัฒนโสภณกิตติ และ อารีย์ นัยพินิจ (2566) ทฤษฎีการยอมรับ E-Wallet ในยุคสังคมไร้เงินสดใช้แบบจำลอง TAM (Technology Acceptance Model) และ UTAUT2 เป็นกรอบหลักในการศึกษาใจความสำคัญคือความตั้งใจใช้ถูกกำหนดโดยการรับรู้ E-Wallet นั้นมีประโยชน์

นิพนธ์ บัวบาน และคณะ (2566) การศึกษาแอปพลิเคชัน Krungthai NEXT นี้ใช้กรอบแนวคิดบูรณาการระหว่าง แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Delone & McLean IS Success Model) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ ประโยชน์และความง่าย และความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ได้แก่ คุณภาพระบบ และคุณภาพข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีรายละเอียดดังนี้ต่อไปนี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคเจนเอเรชั่น Z ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cochran (1977) สำหรับประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดสัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.50 ซึ่งจากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 385 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน เพื่อรองรับกรณีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ รวมทั้งเพื่อให้มีจำนวนข้อมูลเพียงพอ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ทางสถิติ มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เป็นผู้บริโภคเจนเอเรชั่น Z ที่มีอายุระหว่าง 13-28 ปี อาศัยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากประชากรที่ศึกษาเป็นผู้บริโภคเจนเอเรชั่น Z ซึ่งครอบคลุมผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ผู้วิจัยจัดให้มีการชี้แจงข้อมูลการวิจัยด้วยภาษาที่เหมาะสม และเข้าใจง่าย ดำเนินการขอความปรารถนาจากผู้เยาว์ในการเข้าร่วมการวิจัย ควบคู่กับการขอความยินยอมจากผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรม ก่อนดำเนินการตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปโดยสมัครใจ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีคำถามคัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามก่อนการตอบแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลจนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจในการใช้งาน E-Wallet จำนวน 25 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พบว่าค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรในแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณา (Hair et al., 2010) แสดงว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.70 (Hair et al, 2010) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง และสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคนเจนเนอเรชันในจังหวัดนครราชสีมาที่มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบเพียงข้อเดียว

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคนเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ความไว้วางใจในระบบ (System Trust) การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (Perceived Security) และความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use)

ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Five-Point Likert Scale)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

สถิติเชิงอนุมาน ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย โดยการวิเคราะห์สถิติการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Hair et al, 2010) และผู้วิจัยได้ตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยพิจารณาค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

สรุปผลการวิจัย

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 57.80 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.80 และไม่ประสงค์ระบุเพศ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 สำหรับอายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 13–22 ปี จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 ด้านการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 260 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 ส่วนอาชีพพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001–10,000 บาท และ 10,001–20,000 บาท ในสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 28.70 สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่อยู่ในวัยศึกษา และวัยเริ่มต้นทำงาน ซึ่งมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถเข้าถึงบริการทางการเงินดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) พฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สำหรับพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเคยใช้งาน E-Wallet จำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 98.75 โดยรูปแบบการใช้งานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ การใช้งาน True Money Wallet ร่วมกับ Prompt Pay จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.80 ในด้านความถี่การใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งาน E-Wallet เป็นประจำทุกวัน จำนวน 352 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 เมื่อพิจารณาประเภทการใช้งานหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ E-Wallet เพื่อการโอนเงินมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.50 รองลงมา ได้แก่ การชำระค่าสินค้าและบริการ ร้อยละ 88.00 ส่วนเหตุผลหลักในการเลือกใช้งาน E-Wallet พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้งานเนื่องจากความปลอดภัยของระบบการมีโปรโมชั่นหรือส่วนลด และการได้รับคำแนะนำจากเพื่อนหรือบุคคลรอบข้าง จำนวน 375 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 สะท้อนให้เห็นว่าความปลอดภัยของระบบ สิทธิประโยชน์ทางการตลาด และอิทธิพลทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square Test of Independence) พบว่า พฤติกรรมการใช้งาน E-Wallet มีความแตกต่างกันตามลักษณะส่วนบุคคลหลายประการ โดยเฉพาะด้านอายุ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจ่ายบิลผ่าน E-Wallet อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 94.089$, $df = 3$, $p < .001$) โดยกลุ่มที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาท มีสัดส่วนการใช้ E-Wallet เพื่อจ่ายบิลสูงที่สุด ร้อยละ 68.4 เมื่อพิจารณาด้านอายุ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจ่ายบิลผ่าน E-Wallet อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 70.297$, $df = 2$, $p < .001$) โดยผู้บริโภคอายุ 23–28 ปี มีสัดส่วนการจ่ายบิลผ่าน E-Wallet ร้อยละ 60.8 ด้านอาชีพ พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับการใช้ E-Wallet เพื่อจ่ายบิลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 94.162$, $df = 5$, $p < .001$) โดยกลุ่มรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีสัดส่วนการใช้เพื่อจ่ายบิลสูงที่สุด ร้อยละ 76.9 สำหรับเพศ พบว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้ TrueMoney Wallet ($\chi^2 = 11.123$, $df = 1$, $p = .001$) โดยเพศหญิงมีสัดส่วนการใช้ร้อยละ 93.0 สูงกว่าเพศชายที่มีสัดส่วนร้อยละ 81.4 ด้านระดับการศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้ E-Wallet เนื่องจากความปลอดภัยของระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 18.508$, $df = 3$, $p < .001$) โดยกลุ่มระดับปริญญาตรีให้ความสำคัญกับความปลอดภัยร้อยละ 66.9

ผลการศึกษาจึงแสดงให้เห็นว่า แม้ผู้บริโภคทั้งหมดจะอยู่ในกลุ่มเจเนอเรชัน Z เช่นเดียวกัน แต่พฤติกรรมการใช้ E-Wallet ไม่ได้มีลักษณะเหมือนกันทั้งหมด โดยเฉพาะความแตกต่างด้านอายุ อาชีพ และรายได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปแบบแอปพลิเคชันที่เลือกใช้ ความถี่ในการใช้งาน ประสิทธิภาพ และเหตุผลในการเลือกใช้ E-Wallet อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งาน ความไว้วางใจในระบบ การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ ความตั้งใจในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน	4.29	0.452	มาก
ด้านการรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งาน	4.30	0.452	มาก
ด้านความไว้วางใจในระบบ	4.32	0.433	มาก
ด้านการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ	4.23	0.570	มาก
ด้านความตั้งใจในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์	4.34	0.447	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร ประกอบด้วย ด้านความไว้วางใจในระบบ (ST) การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน (PU) การรับรู้ความง่ายเกิดจากการใช้งาน (PEOU) การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) และความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ITU) พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยด้านความไว้วางใจในระบบ (ST) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมา ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) ($\bar{X} = 4.30$) การรับรู้ประโยชน์ (PU) ($\bar{X} = 4.29$) และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) ($\bar{X} = 4.23$) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ความตั้งใจในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือของระบบ ความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ตัวแปร	การวิเคราะห์ผลทางสถิติ						
	b	S.E.	BETA	t	p	Tolerance	VIF
ค่าคงที่(*)	1.071	0.191	-	5.600	.001*	-	-
การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน	0.106	0.052	0.110	2.040	.042*	0.481	2.080
การรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งาน	0.322	0.052	0.326	6.210	.001*	0.507	1.970
ความไว้วางใจในระบบ	0.119	0.050	0.116	2.400	.017*	0.597	1.670
การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ	0.216	0.035	0.276	6.250	.001*	0.716	1.400
R = 0.670, R ² = 0.449, Adj.R ² = 0.444, SEE = 0.331							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 1.400 ถึง 2.080 และค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.481 ถึง 0.716 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้แสดงว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Hair et al., 2010) จึงสามารถนำตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณได้ นอกจากนี้ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความไว้วางใจในระบบ (ST) การรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEOU) และการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.670 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจ

ในการใช้งานได้ร้อยละ 44.90 ($R^2 = 0.449$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ 0.331

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย พบว่าปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความตั้งใจในการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ เรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (PEOU) การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (PS) ความไว้วางใจในระบบ (ST) และการรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.326, 0.276, 0.116 และ 0.110 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรทั้งหมดมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

$$ITU = 1.071 + 0.119 (ST) + 0.106 (PU) + 0.322 (PEOU) + 0.216 (PS)$$

โดยที่

ITU = ความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Intention to Use)

PU = การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน (Perceived Usefulness)

PEOU = การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

ST = ความไว้วางใจในระบบ (System Trust)

PS = การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ (Perceived Security)

ตารางที่ 3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ตัวแปรทดสอบ	p-value	ผลทดสอบสมมติฐาน
H1	การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งาน	0.042	ยอมรับสมมติฐาน
H2	การรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งาน	0.001	ยอมรับสมมติฐาน
H3	ความไว้วางใจในระบบ	0.017	ยอมรับสมมติฐาน
H4	การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ	0.001	ยอมรับสมมติฐาน

สมมติฐาน H1 พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ($p = 0.042$) หมายความว่าหากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ระดับความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่มขึ้น 0.106 หน่วย สมมติฐาน H1 จึงได้รับการสนับสนุน

สมมติฐาน H2 พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ($p = 0.001$) หมายความว่าหากการรับรู้ถึงความง่ายที่เกิดจากการใช้งานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ระดับความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่มขึ้น 0.322 หน่วย สมมติฐาน H2 จึงได้รับการสนับสนุน

สมมุติฐาน H3 พบว่า ความไว้วางใจในระบบมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ($p = 0.017$) หมายความว่าหากความไว้วางใจในระบบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ระดับความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่มขึ้น 0.119 หน่วย สมมุติฐาน H3 จึงได้รับการสนับสนุน

สมมุติฐาน H4 พบว่า การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ ($p = 0.001$) หมายความว่าหากการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ระดับความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่มขึ้น 0.216 หน่วย สมมุติฐาน H4 จึงได้รับการสนับสนุน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z มากที่สุด ($\beta = 0.322$, $p = .001$) สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับระบบที่ใช้งานสะดวก ไม่ซับซ้อน ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วย แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ซึ่งเสนอว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญในการอธิบายการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคล โดยเมื่อผู้ใช้งานรับรู้ว่าเทคโนโลยีสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากย่อมช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้และเพิ่มแนวโน้มในการยอมรับและตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีนั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วณาลัย แก้วศรี และ พรพรรณ ประจักษ์เนตร (2566) และงานวิจัยของ นิพนธ์ บัวบาน และคณะ (2566) ปรียาภรณ์ ชีรพรเลิศรัฐ (2568) และงานวิจัยของ อุเทน ว่องไว และคณะ (2568) ที่พบว่าประสบการณ์ผู้ใช้มีความง่ายในการใช้งานส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ

การรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบในการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในลำดับรองลงมา ($\beta = 0.216$, $p = .001$) แสดงให้เห็นว่า แม้ผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z จะมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัล แต่เมื่อต้องทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางการเงิน ความปลอดภัยยังคงเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อการตัดสินใจใช้งาน โดยผู้บริโภคต้องการความมั่นใจว่าข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการเงินจะได้รับการปกป้อง การทำธุรกรรมมีความถูกต้อง และระบบสามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตได้

ความไว้วางใจในระบบส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.119$, $p = .017$) สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ ความโปร่งใสของระบบ และความมั่นใจในการดำเนินธุรกรรมทางการเงิน เมื่อนำความไว้วางใจมาบูรณาการกับ TAM จะช่วยเพิ่มความสามารถในการอธิบายความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีได้มากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงิน ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ

ฉัตรชนก กระจับนาค (2568) ที่พบว่าความไว้วางใจในระบบเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการทางการเงินดิจิทัล

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.106$, $p = .042$) แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน E-Wallet ทั้งในด้านความสะดวก ความรวดเร็ว การประหยัดเวลา และความสามารถในการทำธุรกรรมได้ทุกที่ทุกเวลา ผลดังกล่าวเป็นไปตาม TAM ของ Davis (1989) ซึ่งอธิบายว่า การรับรู้ถึงประโยชน์เป็นระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมของตน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วนาลัย แก้วศรี และ พรพรรณ ประจักษ์เนตร (2566) ที่พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน E-Wallet

พฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างกันตามลักษณะส่วนบุคคล โดยเฉพาะอายุ อาชีพ และระดับรายได้ โดยกลุ่มที่มีอายุและรายได้สูงกว่ามีแนวโน้มใช้ E-Wallet เพื่อจ่ายบิล ชำระค่าสินค้าและบริการ และใช้งานเป็นประจำทุกวันมากกว่า ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาระค่าใช้จ่ายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มากขึ้น ขณะเดียวกัน รายได้ยังสัมพันธ์กับการเลือกใช้ E-Wallet จากโปรโมชั่นและส่วนลด ส่วนกลุ่มผู้ประกอบการ พนักงานบริษัท และข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจมีการใช้ E-Wallet เพื่อจ่ายบิลสูงกว่ากลุ่มนักเรียนและนักศึกษา จะเห็นว่า แม้ผู้บริโภคจะอยู่ในเจนเนอเรชันเดียวกัน แต่บริบทด้านเศรษฐกิจ อาชีพ และรูปแบบการดำเนินชีวิตส่งผลให้มีพฤติกรรมการใช้ E-Wallet แตกต่างกัน

โดยสรุปผลการวิจัยยืนยันว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) สามารถอธิบายความตั้งใจในการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชัน Z ในจังหวัดนครศรีธรรมราชได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยตัวแปรทั้ง 4 ด้านล้วนส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือการรับรู้ถึงความปลอดภัยของระบบ ความไว้วางใจในระบบ และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานตามลำดับ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่าการศึกษาศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงินในยุคดิจิทัลควรขยายกรอบการพิจารณาจากมิติด้านประโยชน์ และความง่ายในการใช้งานไปสู่มิติด้านความปลอดภัย และความไว้วางใจด้วย เพื่อให้สามารถอธิบายพฤติกรรม และความตั้งใจใช้งานของผู้บริโภคได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ผู้ให้บริการ E-Wallet และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาบริการให้

ใช้งานง่าย ปลอดภัย น่าเชื่อถือ และตอบสนองพฤติกรรมของผู้บริโภคเจเนอเรชัน Z เพื่อส่งเสริมการยอมรับและการใช้ E-Wallet อย่างต่อเนื่อง

2) สถาบันการศึกษา และผู้ให้บริการทางการเงินควรร่วมกันส่งเสริมความรู้ และทักษะด้านการเงินดิจิทัล โดยเฉพาะการใช้งาน E-Wallet อย่างปลอดภัย การป้องกันการหลอกลวงทางออนไลน์ และการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

2. ข้อเสนอแนะต่องานวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น ความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัล อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ความเสี่ยง และสิทธิประโยชน์หรือการส่งเสริมการขาย เพื่อเพิ่มความสามารถในการอธิบายความตั้งใจใช้งาน E-Wallet ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2) ควรใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยเพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทัศนคติ แรงจูงใจ และพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

ฉัตรชนก กระจับนาค. (2568). ปัจจัยกำหนดความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อแบรนด์ยั่งยืน: การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเจเนอเรชัน Z และมิลเลนเนียลในประเทศไทย. *Arts of Management Journal*, 9(5), 104–119.

นิพนธ์ บัวบาน, ทรงพร หาญสันติ และ ชื่นจิตต์ แจ่มเจนกิจ. (2566). การยอมรับเทคโนโลยีและความสำเร็จของระบบสารสนเทศที่ส่งผล ต่อความตั้งใจใช้โดยมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นตัวแปรส่งผ่านกรณีศึกษาแอปพลิเคชัน Krungthai NEXT. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 17(27), 1–20.

ปิยพัชร วิมลโสภณกิตติ และ อารีย์ นัยพินิจ. (2566). การยอมรับการใช้กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ในยุคสังคมไร้เงินสด. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 10(2), 103–120.

ปรียาภรณ์ ธีรพรเลิศรัฐ. (2568). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในยุค เศรษฐกิจดิจิทัล. *เสถียรวิทย์ปริทัศน์*, 5(2), 1244–1258.

วนาลัย แก้วศรี และ พรพรรณ ประจักษ์เนตร. (2566). การยอมรับเทคโนโลยีการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ของเจเนอเรชัน Y และ Z. *วารสารนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน*, 6(3), 20–30.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565). *การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565 (Thailand Internet User Behavior 2022)*.

https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx?utm_source

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2567). *ETDA เผยมูลค่าอีคอมเมิร์ซไทย ปี 66 พุ่งแตะ 5.96 ล้านล้านบาทอุตสาหกรรมประกันภัยโตมากที่สุด ร้อยละ 31*.

https://www.etda.or.th/th/pr-news/Dgt_ecom_survey2024.aspx?utm_source

อุเทน ว่องไว, ทินกร สาระเวียง และ สงกรานต์ อินชัน. (2568). การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีทางการเงินรูปแบบใหม่' (Fintech) ของประชากรในเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน. *วารสารวิชาการศรีปทุมชลบุรี*, 21(3), 110–124.

Belmonte, Z. J. A., Prasetyo, Y. T., Cahigas, M. M. L., Nadlifatin, R. and Gumasing, M. J. J. (2024). Factors influencing the intention to use e-wallet among Generation Z and millennials in the Philippines: An extended technology acceptance model (TAM) approach. *Acta Psychologica*, 250, 104526. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104526>

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). Johan Wiley & Sons.

Conner, M. and Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of applied social psychology*, 28(15), 1429–1464. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x>

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

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

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 (2), 49-60.

แนวทางการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในระบบคลาวด์เพื่อการพิสูจน์ ทางนิติวิทยาศาสตร์

Approaches to Collecting Electronic Evidence in Cloud Computing for Forensic Purposes

ภาณุภท กิตติพันธ์^{1*} และ ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง²

Panuphat Kittiphan^{1*} and Sirirat Choosakoonkriang²

¹หลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม

²ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

¹Forensic Science and Justice Program

²Department of Chemistry, Faculty of Science, Silpakorn University

*Corresponding author's email address: phat.tcsd@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

8 เมษายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

2 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

3 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางกฎหมาย และวิเคราะห์ความท้าทายในการปฏิบัติงานการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เอกสารร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 10 ราย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิก พนักงานอัยการ และผู้พิพากษา และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนการยุติธรรมขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของกระบวนการและความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยต้องคำนึงถึงความชอบด้วยกฎหมาย การรักษาห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน และความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับในทุกขั้นตอน แนวปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่ การเก็บข้อมูลโดยไม่กระทบต่อข้อมูลต้นฉบับ การทำสำเนาข้อมูลเชิงนิติวิทยาศาสตร์ และการบันทึกขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยเพิ่มความโปร่งใสและลดข้อโต้แย้งในชั้นศาล อย่างไรก็ตาม ยังพบความท้าทาย ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยีปัญหาด้านเขตอำนาจศาลข้ามพรมแดน และข้อจำกัดด้านความเชี่ยวชาญของบุคลากร ดังนั้น ควรพัฒนาแนวทางการเก็บและจัดการพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในสภาพแวดล้อมคลาวด์คอมพิวเตอร์แบบบูรณาการทั้งด้านกฎหมาย เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: พยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์, สภาพแวดล้อมคลาวด์คอมพิวเตอร์, ดิจิทัลฟอเรนสิก,

ห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน, กระบวนการยุติธรรม

ABSTRACT

This study aims to examine effective approaches for collecting electronic evidence in cloud computing systems in compliance with legal standards and to analyze practical challenges. This qualitative research employs document analysis and in-depth interviews with ten key informants, including police officers, digital forensic experts, prosecutors, and judges. Data were analyzed using content analysis. The findings indicate that the admissibility of electronic evidence in judicial proceedings depends on process reliability and data integrity. Key considerations include legal compliance, preservation of the chain of custody, and traceability throughout all stages. Essential practices include non-intrusive data acquisition, forensic imaging, and systematic documentation, which enhance transparency and reduce disputes in court. However, several challenges remain, including technological complexity, cross-border jurisdictional issues, and limitations in personnel expertise. Therefore, an integrated approach to collecting and managing electronic evidence in cloud computing environments encompassing legal frameworks, technological development, and human resource capacity is necessary to strengthen the effectiveness of the justice system in the digital era.

Keywords: Electronic Evidence, Cloud Computing Environments, Digital Forensics, Chain of Custody, Justice System

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในยุคดิจิทัลได้ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อโครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ และกฎหมาย โดยเฉพาะในมิติของอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือและการกระทำความผิดผ่านระบบสารสนเทศโดยตรง ส่งผลให้เกิดความเสียหายในวงกว้างและมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น อาชญากรรมทางเทคโนโลยี เช่น การหลอกลวงลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและการฟอกเงินผ่านระบบคริปโตเคอร์เรนซี สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของอาชญากรรมยุคใหม่ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายข้ามชาติ และจำเป็นต้องอาศัยพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในกระบวนการยุติธรรม (ไทยรัฐออนไลน์, 2567) ทั้งนี้ ในระบบกระบวนการยุติธรรมของไทยซึ่งยึดหลักระบบกล่าวหา คู่ความมีหน้าที่นำเสนอพยานหลักฐานเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริง ขณะที่ศาลทำหน้าที่วินิจฉัยคดีโดยความเป็นกลาง พยานหลักฐานจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อผลของคดี โดยเฉพาะพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความเปราะบาง สามารถเปลี่ยนแปลงหรือถูกดัดแปลงได้ง่าย และต้องอาศัยกระบวนการเก็บรวบรวมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและ

กฎหมาย หากดำเนินการไม่เหมาะสม อาจทำให้พยานหลักฐานขาดความน่าเชื่อถือหรือไม่สามารถรับฟังได้ในชั้นศาล ภายใต้กรอบกฎหมายไทย พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 ได้รับรองสถานะของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในฐานะพยานหลักฐาน โดยกำหนดว่าห้ามปฏิเสธการรับฟังเพียงเพราะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม การพิจารณาน้ำหนักของพยานหลักฐานยังคงขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการได้มา การจัดเก็บ และความครบถ้วนของข้อมูล (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2567) แม้กฎหมายจะรองรับในเชิงหลักการ แต่ในทางปฏิบัติยังพบว่าการกำหนดมาตรฐานและแนวทางการเก็บพยานหลักฐานยังไม่เป็นเอกภาพ ในบริบทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล เนื่องจากมีความยืดหยุ่นและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้มีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีแนวโน้มการเติบโตของการลงทุนด้านคลาวด์อย่างมีนัยสำคัญ (Gartner, 2024) อย่างไรก็ตาม ลักษณะเฉพาะของคลาวด์ เช่น การจัดเก็บข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ต่างประเทศ การเข้ารหัสข้อมูล และความสามารถในการจัดการข้อมูลจากระยะไกล ได้ก่อให้เกิดความท้าทายต่อการรวบรวมและตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในด้านการรักษาความสมบูรณ์ของข้อมูลและการพิสูจน์แหล่งที่มา (Casey, 2011)

นอกจากนี้ การเข้าถึงข้อมูลในระบบคลาวด์ยังเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดด้านเขตอำนาจศาลและความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งภายใต้กรอบกฎหมายที่มีอยู่ยังมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและประสิทธิภาพในการประสานงาน ส่งผลให้การรวบรวมพยานหลักฐานอาจล่าช้าหรือไม่ครบถ้วน (สำนักงานกิจการยุติธรรม, 2565) ประกอบกับข้อจำกัดด้านเครื่องมือและองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่ ทำให้เกิดปัญหา เช่น การขาดช่วงของห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน และการปนเปื้อนของข้อมูล ซึ่งล้วนส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานในชั้นศาล

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า พยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะในระบบคลาวด์มีความซับซ้อนและต้องอาศัยมาตรฐานเฉพาะทาง โดยความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานขึ้นอยู่กับกระบวนการเก็บรักษาและการตรวจสอบที่เป็นระบบ รวมถึงการมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิกในการอธิบายหลักฐานต่อศาล (Moussa, 2021) ในระดับนานาชาติ หลายประเทศได้พัฒนากฎหมายและมาตรฐานรองรับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ ขณะที่บางประเทศยังประสบปัญหาด้านความไม่ชัดเจนของกฎหมายและแนวปฏิบัติ ส่งผลให้การบังคับใช้กฎหมายขาดประสิทธิภาพ (Kerr, 2005) นอกจากนี้ แนวคิดด้าน Cloud Forensics ยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งด้านเทคนิค กฎหมาย และองค์กร เพื่อรองรับความท้าทายของพยานหลักฐานในสภาพแวดล้อมคลาวด์ (Ruan et al., 2011; Martini & Choo, 2012)

จากประเด็นดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีช่องว่างด้านมาตรฐาน แนวปฏิบัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะในบริบทของคลาวด์ดิจิทัล การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาถึงแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางกฎหมาย ศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ตลอดจนเสนอ

แนวทางในการปรับปรุงกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานและเสริมประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมในประเทศไทยให้สอดคล้องกับบริบทของเทคโนโลยีในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางที่มีประสิทธิภาพและบทบาทของเทคโนโลยีในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ประเภทคลาวด์ดิจิทัล ให้มีความน่าเชื่อถือและสอดคล้องกับมาตรฐานทางกฎหมายของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และเสนอแนวทางในการปรับปรุงกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์สามารถรับฟังได้ในชั้นศาลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้มุ่งอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือและการยอมรับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนการยุติธรรม โดยประกอบด้วย แนวทางการเก็บพยานหลักฐาน แนวปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ และบทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของกระบวนการเก็บพยานหลักฐาน

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน อาทิ ความซับซ้อนของเทคโนโลยี ข้อจำกัดทางกฎหมาย และข้อจำกัดด้านศักยภาพของบุคลากร ซึ่งอาจส่งผลให้กระบวนการเก็บพยานหลักฐานขาดความสมบูรณ์หรือความน่าเชื่อถือ ขณะเดียวกัน การพัฒนาในมิติต่าง ๆ ได้แก่ การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ จะมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและยกระดับกระบวนการเก็บพยานหลักฐานให้มีความถูกต้อง โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ อันจะนำไปสู่การเพิ่มความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐาน และการยอมรับในชั้นศาลอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการและแนวทางการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ประเภทคลาวด์ดิจิทัลในบริบทของกระบวนการยุติธรรม ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับทั้งมิติทางกฎหมาย เทคโนโลยี และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหลายภาคส่วน การออกแบบการวิจัยจึงมุ่งเน้นการทำความเข้าใจเชิงลึกจากประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานจริง ควบคู่กับการสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งนำไปสู่การจัดโครงสร้างข้อมูลในรูปแบบ Coding–Category–Theme–Quotation ตามที่ปรากฏในผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยการวิจัยเชิงเอกสารและการวิจัยภาคสนาม โดยในส่วนของ การวิจัยเชิงเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ บทความวิจัย รายงานทางวิชาการ กฎหมาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานดิจิทัลในระบบคลาวด์ มาตรฐานสากลด้านดิจิทัลฟอเรนสิก และปัญหาในการบังคับใช้กฎหมายในบริบทเทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ในการวิจัยภาคสนามใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถสะท้อนประสบการณ์และมุมมองจากการปฏิบัติงานจริงได้อย่างอิสระ ภายใต้กรอบคำถามที่ครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ แนวทางการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ บทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานการปฏิบัติ ผู้ให้ข้อมูล

สำคัญถูกคัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน โดยกำหนดคุณสมบัติว่าต้องมีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิก พนักงานอัยการ และผู้พิพากษา เพื่อให้ครอบคลุมมุมมองจากทุกภาคส่วนในกระบวนการยุติธรรม การเก็บข้อมูลดำเนินการจนถึงจุดอิ่มตัวของข้อมูล ซึ่งเป็นช่วงที่ข้อมูลมีลักษณะซ้ำกันและไม่พบประเด็นใหม่เพิ่มเติม

ตารางที่ 1 รายละเอียดและจำนวนผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล	จำนวน (คน)
เจ้าหน้าที่ตำรวจ (สายสืบสวน/พิสูจน์หลักฐาน)	4
ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิก	2
พนักงานอัยการ	2
ผู้พิพากษา	2
รวม	10

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลทั้งในรูปแบบการจดบันทึกและการบันทึกเสียง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา โดยเริ่มจากการถอดความคำสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ จากนั้นทำการกำหนดรหัสแนวคิด (Coding) จากข้อมูลจริง และจัดกลุ่มรหัสเป็นหมวดหมู่ (Category) ก่อนจะสังเคราะห์เป็นประเด็นหลัก (Theme) พร้อมเชื่อมโยงกับคำให้สัมภาษณ์ (Quotation) เพื่อสนับสนุนข้อค้นพบ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย และเพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากเอกสารและผู้ให้ข้อมูลจากหลายกลุ่มอาชีพ รวมทั้งใช้คำให้สัมภาษณ์จริงประกอบการตีความ นอกจากนี้ ยังมีการบันทึกขั้นตอนการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ในภายหลัง ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยได้ขอความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลก่อนการสัมภาษณ์ เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีของผู้ให้ข้อมูล และไม่เปิดเผยตัวตนของผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เอกสารร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการยุติธรรม จำนวน 10 ราย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิก พนักงานอัยการ และผู้พิพากษา ผลการวิจัยถูกวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และสังเคราะห์

เชิงระบบในรูปแบบ Coding–Theme–Quotation สามารถจัดกลุ่มข้อค้นพบออกเป็น 5 ประเด็นหลัก ดังแสดงในตารางที่ 3 การวิเคราะห์เนื้อหา

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์เนื้อหา

Theme (ประเด็นหลัก)	Category (หมวดหมู่)	Code	Quotation (ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์)
1.แนวทางการเก็บพยานหลักฐานที่มีประสิทธิภาพ	ความชอบด้วยกฎหมาย	LEG-01	“พยานหลักฐานต้องได้มาโดยชอบ มิฉะนั้นศาลอาจไม่รับฟัง”
	ความสมบูรณ์ของข้อมูล	INT-01	“ต้องพิสูจน์ได้ว่าข้อมูลไม่ถูกแก้ไข”
	การตรวจสอบย้อนกลับ	TRC-01	“ต้องบันทึกว่าใครเป็นผู้ยึด เวลา สถานที่”
	มาตรฐานสากล	STD-01	“ต้องอ้างอิงมาตรฐานสากลเพื่อให้ศาลเชื่อถือ”
	กระบวนการเก็บข้อมูล	PRC-01	“ใช้หลัก digital forensics แบบ read-only”
2. แนวปฏิบัติของเจ้าหน้าที่	การบันทึกขั้นตอน	DOC-01	“ต้องบันทึกทุกขั้นตอนอย่างละเอียด”
	เครื่องมือที่ใช้	TOL-01	“ใช้เครื่องมือที่ได้รับการยอมรับ”
	การควบคุมความเสี่ยง	RSK-01	“ตัดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อป้องกันแก้ไขข้อมูล”
	ความแม่นยำของข้อมูล	TEC-01	“ช่วยเพิ่มความแม่นยำและลดความผิดพลาด”
	การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่	TEC-02	“สามารถจัดการข้อมูลจาก cloud ได้”
3.บทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่	ความปลอดภัยข้อมูล	SEC-01	“มีการใช้ hash เพื่อยืนยันข้อมูล”
	การตรวจสอบย้อนกลับ	LOG-01	“ต้องมี log file แสดงกิจกรรมทั้งหมด”
	ความน่าเชื่อถือของหลักฐาน	REL-01	“ศาลยังต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญ”
	เทคโนโลยีซับซ้อน	TEC-03	“ข้อมูลถูกเข้ารหัสทำให้เข้าถึงยาก”
4. ปัญหาและอุปสรรค	ข้อจำกัดกฎหมาย	LAW-01	“ข้อมูลอยู่ต่างประเทศทำให้ล่าช้า”
	การลบข้อมูล	TEC-04	“ผู้ต้องหาลบข้อมูลผ่าน cloud ได้ทันที”
	ขาดผู้เชี่ยวชาญ	HUM-01	“เจ้าหน้าที่บางคนอธิบายศาลไม่ได้”

ตารางที่ 2 (ต่อ)

Theme (ประเด็นหลัก)	Category (หมวดหมู่)	Code	Quotation (ตัวอย่างคำให้สัมภาษณ์)
5.แนวทางพัฒนาและปรับปรุง	การพัฒนากฎหมาย	LAW-02	“ควรมีกฎหมายเฉพาะด้านพยานหลักฐานดิจิทัล”
	มาตรฐานกลาง	STD-02	“ควรมีแนวปฏิบัติเดียวกันทั่วประเทศ”
	การพัฒนาบุคลากร	HUM-02	“ต้องอบรมผู้พิพากษาและอัยการด้านดิจิทัล”
	ความร่วมมือระหว่างประเทศ	INT-01	“ควรมีช่องทางขอข้อมูลที่รวดเร็วขึ้น”
	ความร่วมมือเอกชน	TEC-05	“ควรทำ MOU กับผู้ให้บริการคลาวด์”

จากการวิจัยเชิงเนื้อหาทำให้ได้ข้อค้นพบเชิงประจักษ์ที่สามารถสังเคราะห์เป็นประเด็นสำคัญได้ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1) แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานทางกฎหมายของประเทศไทย พบว่า การเก็บพยานหลักฐานจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ โดยต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ ได้แก่ ความชอบด้วยกฎหมายในการได้มา ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล และความน่าเชื่อถือของกระบวนการเก็บรักษา ทั้งนี้ การอ้างอิงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ มีบทบาทสำคัญในการกำหนดกรอบการดำเนินงาน นอกจากนี้ การใช้หลักการทางนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล เช่น การตรวจสอบค่าแฮช (Hash Value) และการจัดทำห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยืนยันความถูกต้องแท้จริงของข้อมูลและเพิ่มน้ำหนักในการรับฟังในชั้นศาล

2) แนวปฏิบัติในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ พบว่า การปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานสากลจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานและลดข้อโต้แย้งในกระบวนการพิจารณาคดี โดยเจ้าหน้าที่ต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและได้รับการยอมรับ บันทึกข้อมูลทุกขั้นตอนอย่างละเอียด รวมถึงดำเนินการภายใต้หลักการไม่กระทบต่อข้อมูลต้นฉบับ เช่น การเก็บข้อมูลแบบ Read-only การทำสำเนาข้อมูล และการจัดเก็บอุปกรณ์ในสภาพที่ปลอดภัย ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยสะท้อนความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ

3) บทบาทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพของการรวบรวมและวิเคราะห์พยานหลักฐาน โดยเฉพาะเครื่องมือด้านดิจิทัลฟอเรนสิกที่สามารถจัดการข้อมูลขนาดใหญ่จากระบบคลาวด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยงของการสูญหายหรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล อุปกรณ์ที่ใช้ต้องมี

คุณสมบัติในการรักษาความถูกต้องของข้อมูล เช่น การบันทึกค่าแฮช การเข้ารหัสข้อมูล การควบคุมสิทธิ์ การเข้าถึง และการบันทึกข้อมูลการใช้งาน อย่างครบถ้วน รวมทั้งควรผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล เพื่อให้พยานหลักฐานมีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ในบริบทของคดีระหว่างประเทศได้

4) สภาพปัญหาและอุปสรรคในการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถรับฟังได้ในชั้นศาล พบว่า ปัญหาหลักยังคงอยู่ที่ความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานและกระบวนการพิสูจน์ โดยเฉพาะในกรณีที่ข้อมูลสามารถถูกแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือลบได้ง่าย นอกจากนี้ ยังพบข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี เช่น การเข้ารหัสข้อมูลขั้นสูง และการจัดเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ของผู้ให้บริการต่างประเทศ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านเขตอำนาจศาลและความล่าช้าในการขอความร่วมมือระหว่างประเทศ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดด้านความรู้และความเชี่ยวชาญของผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงความเข้าใจของศาลต่อพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้การประเมินน้ำหนักพยานหลักฐานยังต้องพึ่งพาพยานผู้เชี่ยวชาญเป็นสำคัญ

5) แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ควรมีการกำหนดกฎหมายเฉพาะเกี่ยวกับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสร้างความชัดเจนและเป็นเอกภาพในทางปฏิบัติ รวมถึงการปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่ให้รองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะพยานหลักฐานจากระบบ คลาวด์ นอกจากนี้ ควรกำหนดมาตรฐานกลางในการเก็บ รักษา และวิเคราะห์พยานหลักฐานดิจิทัลที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในกระบวนการยุติธรรม และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมถึงความร่วมมือกับผู้ให้บริการเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงวิเคราะห์เนื้อหา (Coding–Theme–Quotation) สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ความน่าเชื่อถือ และ ความสมบูรณ์ของข้อมูล เป็นแกนหลักของการยอมรับพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนการยุติธรรม โดยเฉพาะในบริบทของระบบคลาวด์ที่มีความซับซ้อนและกระจายตัวสูง ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดร่วมสมัยด้านดิจิทัลฟอเรนสิกที่เน้น ความถูกต้องตามหลักนิติวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการตรวจสอบยืนยันได้ เป็นเงื่อนไขสำคัญของการรับฟังพยานหลักฐาน (Quick & Choo, 2014; Kebande & Venter, 2018) ซึ่งขยายกรอบเดิมของมาตรฐานสากล เช่น ISO/IEC 27037 ที่เน้นการรักษาสภาพเดิมของพยานหลักฐานและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ ให้ครอบคลุมบริบทคลาวด์มากยิ่งขึ้น

ประเด็นหลักที่ 1 (LEG-01, INT-01, TRC-01, STD-01) แสดงให้เห็นว่าการได้มาซึ่งพยานหลักฐานต้องชอบด้วยกฎหมาย ควบคู่กับการรักษาห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน เป็นปัจจัยชี้ขาดในการเพิ่มน้ำหนักพยานหลักฐานในชั้นศาล โดยเฉพาะการตรวจสอบย้อนกลับได้ในทุกขั้นตอน สอดคล้องกับการศึกษาของ Scanlon และ Battistoni (2020) ที่ระบุว่าแหล่งที่มา และ ความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของข้อมูลในระบบคลาวด์เป็นกลไกสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นของศาล นอกจากนี้ Alenezi et al. (2023)

ยังเสนอว่าการบูรณาการ metadata และร่องรอยการตรวจสอบ สามารถช่วยยืนยันความถูกต้องของหลักฐานในระดับที่ตรวจสอบได้เชิงนิติวิทยาศาสตร์

ประเด็นหลักที่ 2 เกี่ยวกับแนวปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ (PRC-01, DOC-01, TOL-01, RSK-01) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การดำเนินการตามหลัก forensic soundness เช่น การเก็บข้อมูลแบบ read-only การทำ forensic imaging และการบันทึกขั้นตอนอย่างละเอียด เป็นกลไกสำคัญในการลดข้อโต้แย้งในชั้นศาล ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Horsman (2021) ที่ชี้ว่าความโปร่งใสของกระบวนการ และการจัดทำบันทึกเชิงระบบ มีผลโดยตรงต่อการประเมินน้ำหนักพยานหลักฐาน นอกจากนี้ Casey et al. (2022) ยังเน้นว่าความสามารถในการทำซ้ำของกระบวนการตรวจพิสูจน์ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้พยานหลักฐานดิจิทัลได้รับการยอมรับในระดับสากล

ประเด็นหลักที่ 3 บทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ (TEC-01, TEC-02, SEC-01, LOG-01) ผลการวิจัยยืนยันว่าเทคโนโลยีดิจิทัลฟอเรนสิกมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการพยานหลักฐาน โดยเฉพาะในบริบทของคลาวด์ที่มีข้อมูลขนาดใหญ่ และมีความซับซ้อนสูง การใช้เทคนิค เช่น Hash Function, Encryption และ Log Analysis ช่วยยืนยันความถูกต้องและแหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kemande และ Venter (2021) ที่เสนอกรอบการเตรียมความพร้อมด้านการตรวจพิสูจน์หลักฐานดิจิทัลในระบบคลาวด์ ว่าการเตรียมระบบให้สามารถเก็บ log และ metadata อย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบสวน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากขาดการบูรณาการกับกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม

ประเด็นหลักที่ 4 ปัญหาและอุปสรรค (REL-01, TEC-03, LAW-01, TEC-04, HUM-01) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นความท้าทายเชิงโครงสร้างของการจัดการพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะประเด็นความน่าเชื่อถือของหลักฐาน การเข้ารหัสข้อมูล และข้อจำกัดด้านเขตอำนาจศาล ซึ่งสอดคล้องกับ Ruan et al. (2011) ที่เสนอว่า Cloud Forensics มีความซับซ้อนใน 3 มิติ ได้แก่ มิติทางเทคนิค กฎหมาย และองค์กร นอกจากนี้ การพึ่งพาพยานผู้เชี่ยวชาญในการอธิบายหลักฐานต่อศาลยังสอดคล้องกับ Moussa (2021) ที่ระบุว่าดุลพินิจของศาลขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของกระบวนการและความสามารถในการอธิบายหลักฐานของผู้เชี่ยวชาญ

อีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญ คือข้อจำกัดด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ (INT-01) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ให้บริการคลาวด์ในต่างประเทศ โดยผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวทางของ Europol (2022) และ INTERPOL (2023) ที่เน้นย้ำถึงความจำเป็นของการพัฒนากรอบความร่วมมือข้ามพรมแดน และการใช้เครื่องมือทางกฎหมายระหว่างประเทศ เช่น ความช่วยเหลือทางกฎหมายระหว่างประเทศ (MLAT) หรือกรอบกฎหมายลักษณะเดียวกับ CLOUD Act เพื่อเร่งรัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงพยานหลักฐานดิจิทัลในบริบทสากล

ประเด็นหลักที่ 5 แนวทางพัฒนา (LAW-02, STD-02, HUM-02, INT-01, TEC-05) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาแบบบูรณาการ เป็นแนวทางที่จำเป็น โดยเฉพาะ การตรากฎหมายเฉพาะด้านพยานหลักฐานดิจิทัล การกำหนดมาตรฐานกลางระดับชาติ และ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในกระบวนการยุติธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง การบริหารจัดการและกำกับดูแลพยานหลักฐานดิจิทัลอย่างเป็นระบบของ (Kohn et al., 2013) ที่เสนอให้มีการกำกับดูแลพยานหลักฐานดิจิทัลอย่างเป็นระบบทั้งในเชิงนโยบายและการปฏิบัติ นอกจากนี้ การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน (CSPs) ยังสอดคล้องกับแนวโน้มสากลที่เน้นความร่วมมือเชิงหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการอาชญากรรมไซเบอร์

โดยสังเคราะห์ในภาพรวม ผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ภายใต้ กรอบแนวคิดเชิงบูรณาการของนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัลในระบบคลาวด์ (Ruan et al., 2011) ที่ประกอบด้วย 3 มิติหลัก ได้แก่ (1) มิติทางเทคนิค (Technology) เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและมาตรฐานดิจิทัลฟอเรนสิก (2) มิติทางกฎหมาย (Legal) เกี่ยวข้องการรับรองและกำหนดหลักเกณฑ์การใช้พยานหลักฐาน และ (3) มิติด้านองค์กรและบุคลากร (Organizational/Human) เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญและการประสานงานทั้งสามมิตินี้มีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด และหากขาดมิติใดมิติหนึ่ง จะส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานโดยรวม

ดังนั้น การยกระดับการเก็บพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล จำเป็นต้องดำเนินการแบบองค์รวม โดยบูรณาการการพัฒนากฎหมาย เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ควบคู่กัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรม และรองรับอาชญากรรมทางเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องนี้ชี้ให้เห็นว่า การยอมรับพยานหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของกระบวนการ และ ความสมบูรณ์ของข้อมูล เป็นสำคัญ โดยต้องดำเนินการภายใต้หลักความชอบด้วยกฎหมาย การรักษาห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน และความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับได้ ในเชิงปฏิบัติ การดำเนินงานตามหลักนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล เช่น การเก็บข้อมูลแบบไม่กระทบต้นฉบับ การทำสำเนาข้อมูล และการบันทึกขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความโปร่งใสและลดข้อโต้แย้งในชั้นศาล ขณะเดียวกัน การใช้เทคโนโลยี เช่น การตรวจสอบค่าแฮช การเข้ารหัส และระบบบันทึกเหตุการณ์ ช่วยเสริมความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐาน อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ ความซับซ้อนของเทคโนโลยี ปัญหาด้านเขตอำนาจศาลในกรณีข้อมูลข้ามพรมแดน และข้อจำกัดด้านความเชี่ยวชาญของบุคลากร รวมถึงความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ให้บริการต่างประเทศ

ดังนั้น การยกระดับการจัดการพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยควรมุ่งเน้นการพัฒนาแบบบูรณาการทั้งด้านกฎหมาย เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับความท้าทายของอาชญากรรมในยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

ควรมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านพยานหลักฐานดิจิทัลหรือปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้รองรับการจัดการพยานหลักฐานในระบบคลาวด์อย่างชัดเจน เพื่อลดความคลุมเครือในการตีความในชั้นศาล ควบคู่กับการกำหนดมาตรฐานกลางระดับชาติในการเก็บ รักษา และวิเคราะห์พยานหลักฐานดิจิทัลให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความเป็นเอกภาพในการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในกระบวนการยุติธรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลฟอเรนสิก รวมถึงพัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข้ามพรมแดนได้อย่างรวดเร็ว และสนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับผู้ให้บริการคลาวด์ในการกำหนดแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน.

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบกฎหมายและแนวปฏิบัติของต่างประเทศ รวมถึงการพัฒนาโมเดลหรือกรอบการดำเนินงาน สำหรับการจัดการพยานหลักฐานในระบบคลาวด์ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ตลอดจนการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติที่นำไปใช้จริงในกระบวนการยุติธรรม

เอกสารอ้างอิง

ไทยรัฐออนไลน์. (2567). รู้ทันกลลวงมิจฉาชีพ 2567 ใช้ AI ก่ออาชญากรรมออนไลน์ เช็กก่อนตกเป็นเหยื่อ.

https://www.thairath.co.th/news/society/2749252#google_vignette

พิชศาล พันธุ์วัฒนา. (2562). ความน่าเชื่อถือในการนำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นพยานหลักฐาน.

วารสารวิชาการอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์, 5(1), 142–161.

วรินทร์า ศรีวิชัย. (2563). การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัลกับคดีเกี่ยวกับความมั่นคง. *CMU Journal of Law and Social Sciences*, 13(1), 78–101.

สำนักงานกิจการยุติธรรม. (2565). รายงานสถานการณ์อาชญากรรมทางเทคโนโลยีในประเทศไทย.

<https://www.oja.go.th/justicedata/>

Carrier, B., & Spafford, E. H. (2004). An event-based digital forensic investigation framework. *Digital Investigation*, 1(2), 133–147.

Casey, E. (2011). *Digital evidence and computer crime: Forensic science, computers, and the Internet* (3rd ed.). Academic Press.

Casey, E., Ferraro, M., and Nguyen, L. (2009). Investigation delayed is justice denied: Proposals for expediting forensic examinations of digital evidence. *Journal of Forensic Sciences*, 54(6), 1353–1364. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01150.x>

- Horsman, G. (2021). Contemporaneous notes for digital forensic examinations. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 37, Article 301173. <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2021.301173>
- Kerr, O. S. (2005). Digital evidence and the new criminal procedure. *Columbia Law Review*, 105(1), 279–318.
- Kohn, M. D., Eloff, M. M., and Eloff, J. H. P. (2013). Integrated digital forensic process model. *Computers & Security*, 38, 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2013.05.001>
- Martini, B., and Choo, K.-K. R. (2012). An integrated conceptual digital forensic framework for cloud computing. *Digital Investigation*, 9(2), 71–80.
- Moussa, A. F. (2021). Electronic evidence and its authenticity in forensic evidence. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 11, Article 20. <https://doi.org/10.1186/s41935-021-00234-6>
- Quick, D., and Choo, K.-K. R. (2014). Impacts of increasing volume of digital forensic data: A survey and future research challenges. *Digital Investigation*, 11(4), 273–294. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2014.09.002>
- Ruan, K., Carthy, J., Kechadi, T., and Crosbie, M. (2011). Cloud forensics: An overview. In *Advances in digital forensics VII* (pp. 35–46). Springer.

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม

ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

Working Environment Factors that Affect the Innovative Behavior of Employees in Private Organizations within Khon Kaen Municipality

กรกนก สมน้อย^{1*} และ ฐิตารีย์ ศิริมงคล²

Konkanok Somnoi^{1*} and Thitaree Sirimongkol²

^{1,2}หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

^{1,2}Master of Business Administration, Faculty of Business Administration, Northeastern University

*Corresponding author's e-mail address: nid3447@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

3 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

10 กันยายน 2569

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

29 กันยายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 400 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตใจ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 50.50 ($\text{Adjusted } R^2 = .505$) และโมเดลการถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 136.528, p < .001$) โดยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ ตามลำดับ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีความพร้อมด้านสถานที่ทำงาน เครื่องมือ และเทคโนโลยี การส่งเสริมสภาพแวดล้อมทางสังคมผ่านการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานและผู้บริหาร การสื่อสารและความร่วมมือภายในองค์กร ตลอดจนการสร้างสภาพแวดล้อมทางจิตใจที่ช่วยลดความกดดัน สร้างความมั่นคงทางอารมณ์ และส่งเสริมแรงจูงใจภายในล้วนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้พนักงานเกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และนำแนวคิดใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ดังนั้น การพัฒนาสภาพแวดล้อมการทำงานอย่างครอบคลุมทั้งสามด้านจึงสามารถส่งเสริมพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมการทำงาน, พฤติกรรมเชิงนวัตกรรม, พนักงานองค์กรเอกชน,
เขตเทศบาลนครขอนแก่น

ABSTRACT

This research aimed to examine working environment factors affecting the innovative behavior of employees in private organizations within Khon Kaen Municipality. The sample consisted of 400 employees selected through purposive sampling. A questionnaire was used as the research instrument for data collection. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis. The results revealed that the three working environment factors—physical, social, and psychological—jointly explained 50.50% of the variance in employees' innovative behavior (Adjusted $R^2 = .505$), and the overall regression model was statistically significant ($F = 136.528$, $p < .001$). Among these factors, the physical working environment had the strongest influence on innovative behavior at the .01 level of statistical significance, followed by the social and psychological working environments, respectively. The findings indicated that providing an appropriate physical working environment, including adequate workplaces, equipment, and technology; promoting a supportive social working environment through support from colleagues and supervisors, effective communication, and organizational collaboration; and fostering a positive psychological working environment by reducing work pressure, enhancing emotional security, and encouraging intrinsic motivation can promote employees' initiative, creativity, and application of new ideas in the workplace. Therefore, the comprehensive development of these three dimensions of the working environment can effectively promote the innovative behavior of employees in private organizations within Khon Kaen Municipality.

Keywords: Working Environment, Innovative Behavior, Private-Sector Employees, Khon Kaen Municipality

บทนำ

ในยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเศรษฐกิจและรูปแบบการดำเนินธุรกิจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กรเอกชนต้องปรับตัวเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนขององค์กรนวัตกรรมจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนากระบวนการทำงานผลิตภัณฑ์และบริการให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมขณะเดียวกันทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรม เนื่องจากพนักงานเป็นผู้ริเริ่มพัฒนาและนำแนวคิดใหม่มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการจัดการปัจจัยภายในองค์กรให้เอื้อต่อการแสดงพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานจึงเป็นประเด็นที่องค์กรควรให้ความสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยียังส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบและกระบวนการทำงานขององค์กร การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการข้อมูลการสื่อสาร การวิเคราะห์ข้อมูลและการสนับสนุนการตัดสินใจช่วยเพิ่มความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามการมีเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการสร้างนวัตกรรม หากพนักงานไม่ได้รับการสนับสนุนหรืออยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การทดลองและการนำเสนอแนวคิดใหม่ งานศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีและบริบทในการทำงานมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคลากร (นิลวดี ศรีนิเวศน์, 2566)

สภาพแวดล้อมการทำงานจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่อาจส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ สภาพแวดล้อมการทำงานประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อม ทางกายภาพสภาพแวดล้อมทางสังคมและสภาพแวดล้อมทางจิตใจโดยสภาพแวดล้อมทางกายภาพครอบคลุมสถานที่ทำงานอุปกรณ์เครื่องมือเทคโนโลยีและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมทางสังคมครอบคลุมความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลการสื่อสารการสนับสนุนจากผู้บริหารและเพื่อนร่วมงานตลอดจนบรรยากาศของความร่วมมือภายในองค์กร ส่วนสภาพแวดล้อมทางจิตใจเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความกดดันในการทำงานและความรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนวคิดใหม่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจึงสามารถเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ช่วยให้พนักงานกล้าคิดกล้าทดลองแลกเปลี่ยนความรู้และพัฒนาวิธีการทำงานใหม่ได้

พฤติกรรมเชิงนวัตกรรมเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการริเริ่มแนวคิด การพัฒนาแนวคิดและการนำแนวคิดใหม่ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและองค์กร การเกิดพฤติกรรมดังกล่าวไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้และความสามารถของพนักงานเพียงอย่างเดียวแต่ยังสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการทำงานและบริบทขององค์กรด้วย จากการศึกษาของ วัชกานต์ กล่อมแก้ว (2566) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของประชากรกลุ่มเจนเอเรชันวายในประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำงานและการบริหารองค์กรมีบทบาทต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ขณะที่ วิสุทธิ์ สีนวล และ นงลักษณ์ ไหว้พรหม (2565) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านองค์กรและด้านจิตใจของบุคลากรมีความเกี่ยวข้องกับการแสดงพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม

นอกจากนี้ งานของ นิลวดี ศรีนิเวศน์ (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานบริษัทเอกชนในพื้นที่เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ขณะที่ เสาวนีย์ หาญภูมิพาณิชย์ (2565) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในบริษัทสินเชื่อบริษัท งานวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ามีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในหลายบริบท ทั้งด้านบุคคล เทคโนโลยี การบริหาร และลักษณะขององค์กร อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่าง พื้นที่ศึกษาและปัจจัยที่นำมาศึกษาของแต่ละงานมีความแตกต่างกัน

จากการทบทวนงานวิจัยดังกล่าว พบช่องว่างของการศึกษาที่สำคัญ คือ แม้ว่าจะงานที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในหลายด้านแต่ยังมีประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงานทั้งด้านกายภาพ ด้านสังคมและด้านจิตใจร่วมกันภายใต้กรอบการศึกษาเดียวกัน รวมถึงยังควรมีการศึกษาว่าสภาพแวดล้อมแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างไร โดยเฉพาะในบริบทของ พนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มประชากรและพื้นที่ของงานวิจัยที่ผ่านมา ช่องว่างดังกล่าวทำให้ยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนว่าสภาพแวดล้อมการทำงานด้านใดมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในพื้นที่ดังกล่าว

ดังนั้น การศึกษาสภาพแวดล้อมการทำงานทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตใจ ควบคู่กันในบริบทของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นจะช่วยเติมเต็มองค์ความรู้จากการศึกษาที่ผ่านมาและทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมการทำงานแต่ละด้านต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นผลที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการทำงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการริเริ่ม พัฒนา และนำแนวคิดใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงานในองค์กรและพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงานในองค์กรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สภาพแวดล้อมทางสังคม

การสนับสนุนจากระดับผู้บริหารและเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน โดยเฉพาะในด้านของการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดกว้างและยอมรับความคิดใหม่ ๆ (นัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และ กัลยกิจดี กิริตอังกูร, 2561) การสร้างความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างพนักงานช่วยเพิ่มโอกาสในการนำเสนอและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ได้

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากร การมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย เช่น เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงาน ช่วยให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มโอกาสใน

การทดลองและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ (นัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และ กัลยกิตต์ กิริตอังกูร, 2561) การจัดให้มีพื้นที่สำหรับการระดมสมองและการทดลองก็เป็นสิ่งที่สนับสนุนการสร้างสรรค์ได้ดี

การออกแบบพื้นที่ทำงานที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างพนักงาน พื้นที่สำหรับการประชุมและการระดมสมอง สามารถช่วยเพิ่มพูนการทำงานร่วมกันและการพัฒนานวัตกรรม (นิลวดี ศรีนิเวศน์, 2566)

สภาพแวดล้อมทางจิตใจ

แรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงาน การมีแรงจูงใจที่สูงและความพึงพอใจในการทำงานมีผลสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน การสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้พนักงานรู้สึกว่าได้รับการยอมรับและมีค่าต่อองค์กรจะช่วยให้เพิ่มความตั้งใจในการพัฒนาและเสนอไอเดียใหม่ ๆ (นัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และ กัลยกิตต์ กิริตอังกูร, 2561) นอกจากนี้ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อความคิดสร้างสรรค์ เช่น การให้รางวัลหรือการยอมรับผลงานที่ดี ก็มีส่วนช่วยในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow อธิบายว่าความต้องการของมนุษย์มีหลายระดับ ตั้งแต่ความต้องการทางกายภาพ ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรักและการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ความต้องการได้รับการยอมรับ และความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (Maslow, 1943) ในบริบทการทำงาน หากองค์กรสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองความต้องการของพนักงานได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะความรู้สึกปลอดภัย การเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร การได้รับการยอมรับและโอกาสในการพัฒนาศักยภาพ ย่อมมีส่วนช่วยสร้างแรงจูงใจให้พนักงานกล้าคิด กล้าเสนอแนวคิดและพัฒนาวิธีการทำงานใหม่ๆ

แนวคิดแรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงานสามารถอธิบายเพิ่มเติมด้วยทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg ซึ่งแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานออกเป็นปัจจัยจูงใจและปัจจัยสุขอนามัย โดยปัจจัยด้านความสำเร็จ การได้รับการยอมรับ ความรับผิดชอบ และโอกาสในการพัฒนาตนเองมีส่วนสร้างแรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงาน (Herzberg, 1959) เมื่อพนักงานมีแรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงาน ย่อมมีแนวโน้มที่จะทุ่มเท พัฒนางาน และริเริ่มแนวคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ ซึ่งสามารถสนับสนุนการเกิดพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในองค์กรได้

พฤติกรรมเชิงนวัตกรรม

ในบริบทขององค์กรถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ การพัฒนาทักษะเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมหนึ่งในแนวทางสำคัญที่ได้จากผลการวิจัย คือ การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมควรมุ่งเน้นที่การสร้าง ความสามารถในการปรับตัว และ ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ซึ่งรวมถึงการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะในด้านการใช้งานเทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูล และ

การจัดการเครื่องมือดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน การส่งเสริมให้พนักงานพัฒนาทักษะเหล่านี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงาน แต่ยังช่วยสร้างความพร้อมในการตอบสนองต่อความท้าทายใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ การจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ เช่น การสนับสนุนจากผู้บริหารและการลงทุนในโปรแกรมการฝึกอบรม ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานบริษัทเอกชน (นิลวดี ศรีนิเวศน์, 2566)

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงานจากงานวิจัยของนัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และ กัลยทิติ์ กิริตอังกูร (2561); นิลวดี ศรีนิเวศน์ (2566) มาประกอบกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow (1943) ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (1959) และแนวคิดพฤติกรรมองค์การ เพื่อสังเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยกำหนดสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางจิตใจ และกำหนดพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานเป็นตัวแปรตาม ทั้งนี้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพครอบคลุมความพร้อมของสถานที่ เครื่องมือ เทคโนโลยี และทรัพยากรในการปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมทางสังคมเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ การสื่อสาร ความร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างบุคลากร ส่วนสภาพแวดล้อมทางจิตใจเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ ความพึงพอใจ ความรู้สึกปลอดภัย และการได้รับการยอมรับ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถเอื้อต่อการริเริ่มการพัฒนา และการนำแนวคิดใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน อันนำไปสู่พฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำองค์ประกอบดังกล่าวมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อศึกษาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

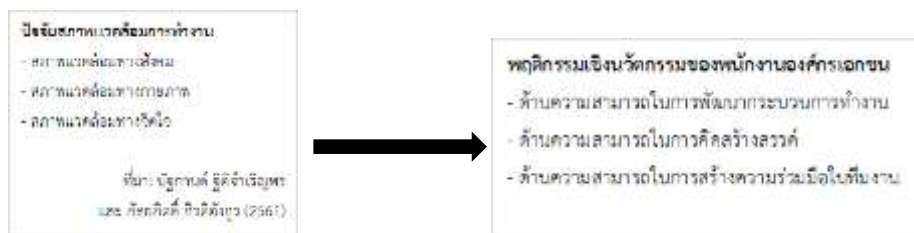
สมมุติฐานงานวิจัย

H1: สภาพแวดล้อมทางสังคมในองค์กรมีผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเทศบาลนครขอนแก่น

H2: สภาพแวดล้อมทางกายภาพในองค์กรมีผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเทศบาลนครขอนแก่น

H3: สภาพแวดล้อมทางจิตใจในองค์กรมีผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเทศบาลนครขอนแก่น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรตามข้อมูลสำนักทะเบียนท้องถิ่น เทศบาลนครขอนแก่น ณ เดือนสิงหาคม 2567 รวมทั้งหมดอยู่ที่ 100,470 คน แยกกลุ่มวัยทำงานที่ผู้วิจัยได้ใช้เป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ จำนวน 70,049 คน (เทศบาลนครขอนแก่น, 2567)

กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดในการทำวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งพิจารณาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในองค์กรเอกชน เช่น อายุ ระยะเวลาการทำงาน ประเภทของงาน และการมีส่วนร่วมในกระบวนการนวัตกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่าและสามารถสะท้อนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยที่เน้นการดำเนินงานทั้งเชิงปริมาณ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา รายได้ และประสบการณ์การทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชน ด้านความสามารถในการพัฒนากระบวนการทำงาน ได้แก่ ความสามารถในการพัฒนากระบวนการทำงาน และความสามารถในการสร้างความร่วมมือในทีมงาน

แบบสอบถามในส่วนที่ 2 และ 3 ใช้การประเมินด้วยอัตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยคำถามแต่ละข้อจะมีการให้คะแนนตามระดับความสำคัญในความคิดเห็น 5 ระดับ

เกณฑ์ในการพิจารณาคือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคต้องไม่น้อยกว่า 0.70 เพื่อยืนยันว่าเครื่องมือวิจัยมีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) และมีความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพียงพอ

สำหรับการนำไปเก็บข้อมูลจริง โดยการทดสอบดังกล่าวได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมอยู่ที่ 0.966 ซึ่งมากกว่า 0.70 (Nunnally, 1978) ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำแบบสอบถามนี้ไปเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ ค่าคะแนนจากทั้ง 3 ส่วนรวมกัน จะได้คะแนนรวมทั้งสิ้น 121 คะแนน จากคะแนนเต็ม 129 คะแนน คิดเป็นค่า IOC โดยรวมเท่ากับ 0.94 ซึ่งเป็นระดับที่สูงและน่าเชื่อถือ แสดงถึงความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมโดยตรงจากพนักงานในองค์กรเอกชนผ่านการตอบแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งจัดทำโดยใช้ Google Forms เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานและพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน เช่น การรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน การสนับสนุนจากผู้บริหาร และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ของการศึกษาค้นคว้า รวมถึงการอ้างอิง (Reference) ข้อมูลในรายงานผลการศึกษา (Research Report) เช่น ผลการศึกษาก่อนหน้าเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในองค์กรเอกชน ข้อมูลจากการศึกษาในภูมิภาคอื่นๆ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติที่ดีในด้านการพัฒนาสภาพแวดล้อมการทำงาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากแบบสอบถามและประเมินนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งเป็นโปรแกรมมาวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ซึ่งเป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในมาตราบัญญัติ หรือมาตราจัดลำดับใช้ตารางแจกแจงความถี่สรุปผลเป็นค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (Means) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation) และการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลจากการวิเคราะห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.25 ขณะที่เพศหญิงมีจำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 และเพศทางเลือก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 เมื่อพิจารณาด้านอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 31-40 ปีมีจำนวนมากที่สุด 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 และช่วงอายุ 20-30 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ส่วนอายุ 50 ปีขึ้นไปมีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 ด้านรายได้ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง

25,001–35,000 บาท จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 รองลงมาคือรายได้ 15,001–25,000 บาท จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 และรายได้มากกว่า 35,001 บาท จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50

ในด้านระดับการศึกษาพบว่ากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 รองลงมาคือปริญญาโท 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 ต่ำกว่าปริญญาตรี 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25 และสูงกว่าปริญญาโท 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 ส่วนประสบการณ์การทำงาน พบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ 1–5 ปีมีจำนวนมากที่สุด 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมาคือ 6–10 ปี จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75 น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 และมากกว่า 10 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานระดับกลาง และมีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	Mean	S.D.	ระดับความเห็น	ลำดับ
1.ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม	4.44	0.59	มากที่สุด	3
2.ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	4.49	0.70	มากที่สุด	2
3.ด้านสภาพแวดล้อมที่จิตใจ	4.69	0.55	มากที่สุด	1
ภาพรวมปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	4.54	0.53	มากที่สุด	

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พบว่า โดยภาพรวมพนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 4.69, S.D. = 0.55) อยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในลำดับที่ 1 สะท้อนให้เห็นว่าพนักงานให้ความสำคัญกับบรรยากาศการทำงานที่เอื้อต่อความรู้สึกปลอดภัย ความไว้วางใจ และการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร

รองลงมา คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 (S.D. = 0.70) อยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในลำดับที่ 2 แสดงให้เห็นว่าสถานที่ทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก และความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางกายภาพเอื้อต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน ส่วนด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (S.D. = 0.59) อยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในลำดับที่ 3 สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน การทำงานเป็นทีม และการสื่อสารภายในองค์กรที่อยู่ในระดับดีมาก

โดยสรุป ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานทั้งสามด้านล้วนได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์กรมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการทำงานของพนักงาน และเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานและพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นด้านพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	Mean	S.D.	ระดับความเห็น	ลำดับ
1.ด้านความสามารถในการทำงาน	4.43	0.76	มากที่สุด	1
2.ด้านความสามารถในการคิดสร้างสรรค์	4.23	0.80	มากที่สุด	3
3.ด้านความสามารถในการสร้างความร่วมมือในทีมงาน	4.43	0.72	มากที่สุด	2
ภาพรวม	4.44	0.59	มากที่สุด	

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับความสามารถของพนักงาน พบว่า โดยภาพรวมพนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด ทุกด้าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในระดับสูงเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสามารถในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (S.D. = 0.76) อยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในลำดับสูงสุดร่วมกับ ด้านความสามารถในการสร้างความร่วมมือในทีมงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (S.D. = 0.72) แสดงให้เห็นว่าพนักงานมีความพร้อมทั้งในด้านการปฏิบัติงานตามหน้าที่และการทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา คือ ด้านความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (S.D. = 0.80) อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าพนักงานมีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ และการพัฒนาวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพ แม้จะมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย

โดยสรุป ความสามารถของพนักงานทั้งสามด้านล้วนอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพนักงานมีศักยภาพสูงในการทำงาน การคิดสร้างสรรค์ และการสร้างความร่วมมือในทีมงาน อันเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนการพัฒนาองค์กรและการสร้างพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในระยะยาว

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน

ปัจจัย	B	Std. Error	Beta	T	P-Value	Tolerance	VIF
(Constant)	0.361	0.228		1.582	0.114		
ENVx01_ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม	0.207	0.056	0.173	3.730	0.000**	0.576	1.736
ENVx02_ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	0.479	0.053	0.474	9.003	0.000**	0.448	2.234
ENVx03_ ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ	0.194	0.065	0.151	2.975	0.003**	0.482	2.074

a. Dependent Variable: BHVy_ พฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน

R = .713, R Square = 0.509, F = 136.5281, Sig of F = .000b, * = 0.05, ** = 0.01 Durbin-Watson 1.96

$$\hat{Y} = 0.3612 + 0.2071ENVx1 + 0.4795ENVx2 + 0.1942ENVx3$$

ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีค่ามาตรฐาน Beta สูงสุด 0.474 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 9.003$, $P < 0.01$) แสดงว่ามีอิทธิพลมากที่สุดต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม รองลงมาคือด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ($Beta = 0.173$, $t = 3.730$, $P < 0.01$) และด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ ($Beta = 0.151$, $t = 2.975$, $P < 0.01$) ทั้งสามปัจจัยมีค่า Tolerance ระหว่าง 0.448–0.576 และค่า VIF ระหว่าง 1.736–2.234 แสดงว่าไม่มีปัญหาการพหุคูณสูงในโมเดล โดยสมการถดถอยที่ได้ คือ

$$\hat{Y} = 0.361 + 0.207ENVX1 + 0.479ENVX2 + 0.194ENVX3$$

ผลวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นตัวพยากรณ์หลักของการอธิบายพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม รองลงมา คือ สังคมและจิตใจ ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของ พฤติกรรมเชิงนวัตกรรมอยู่ที่ร้อยละ 50.9 ($R^2 = 0.509$, $F = 136.528$, $P < 0.001$, Durbin-Watson = 1.96) (Hair et al., 2010)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	Beta	t	P-Value	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1: ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม	0.173	3.730	0.000**	ยอมรับ
H2: ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	0.474	9.003	0.000**	ยอมรับ
H3: ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจ	0.151	2.975	0.003**	ยอมรับ

ผลสรุปชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทั้งสามด้านมีผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน โดยด้านกายภาพมีอิทธิพลมากที่สุด ตามด้วยสังคมและจิตใจ โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 50.9 ($R^2 = 0.509$, $F = 136.528$, $P < 0.001$, Durbin-Watson = 1.96) แสดงถึงความเหมาะสมและความสามารถในการทำนายของโมเดลถดถอยพหุคูณอย่างมีนัยสำคัญ (Hair et al., 2010; Field, 2013)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 50.9 ($R^2 = 0.509$, $F = 136.528$, $P < 0.001$, Durbin-Watson = 1.96) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมและมีความสามารถในการทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ($\beta = 0.474$, $t = 9.003$, $p = 0.000$) สภาพแวดล้อมทางสังคม ($\beta = 0.173$, $t = 3.730$, $p = 0.000$) และสภาพแวดล้อมทางจิตใจ ($\beta = 0.151$, $t = 2.975$, $p = 0.003$) ซึ่งผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในงานวิจัย

1. การอภิปรายผลในภาพรวม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมการทำงานทั้งสามด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตใจ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานในองค์กรเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีค่า Beta สูงสุด แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมที่สะดวกสบาย ทันสมัย และเหมาะสมต่อการทำงานสามารถกระตุ้นให้บุคลากรเกิดแรงบันดาลใจในการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Amabile (1996) ที่ระบุว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การจัดพื้นที่ทำงาน การใช้เทคโนโลยี และความยืดหยุ่นของพื้นที่มีผลโดยตรงต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคลากร

ในทำนองเดียวกัน Oldham and Cummings (1996) ก็ได้อธิบายว่าสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความเป็นอิสระทางความคิดและให้โอกาสในการทดลองสิ่งใหม่ ๆ จะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้บุคลากรในการนำเสนอแนวคิดใหม่ และส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมโดยตรง ผลการวิจัยในครั้งนี้จึงยืนยันถึงความสำคัญของการออกแบบพื้นที่ทำงานที่เหมาะสมต่อการกระตุ้นจินตนาการและการสร้างนวัตกรรมในระดับบุคคล

2. การอภิปรายผลตามตัวแปรด้านสังคม สำหรับสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งมีค่า Beta เท่ากับ 0.173 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานของ Scott and Bruce (1994) ที่เสนอว่าความสัมพันธ์ในองค์กร โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานกับพนักงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างสรรค์ เพราะบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและการสนับสนุนจากผู้บริหารจะช่วยให้พนักงานรู้สึกมั่นใจในการเสนอความคิดใหม่ ๆ

นอกจากนี้ งานของ Janssen (2000) ยังพบว่าการมีเพื่อนร่วมงานที่ให้ความร่วมมือและเปิดรับความคิดเห็น จะช่วยให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมในองค์กร ผลการศึกษานี้จึงยืนยันว่าในองค์กรเอกชนที่มีโครงสร้างการทำงานร่วมกันแบบทีม (Team-Based Work) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมงานจะทำให้เกิดกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่หลากหลาย และเพิ่มโอกาสในการเกิดนวัตกรรมได้มากขึ้น

3. การอภิปรายผลตามตัวแปรด้านจิตใจ ในส่วนของสภาพแวดล้อมทางจิตใจ ซึ่งมีค่า Beta เท่ากับ 0.151 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าความมั่นคงทางอารมณ์ ความพึงพอใจในงาน และแรงจูงใจภายใน เป็นตัวแปรที่สนับสนุนให้บุคลากรเกิดพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้เช่นกัน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจของ Maslow (1943) ; Herzberg (1959) ที่เน้นว่าการตอบสนองความต้องการทางจิตใจ เช่น การได้รับการยอมรับ ความสำเร็จ และโอกาสในการเติบโต จะส่งผลให้บุคคลมีแรงผลักดันภายในและความพร้อมที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่

ผลนี้ยังสอดคล้องกับงานของ Damanpour and Schneider (2006) ที่ศึกษาพบว่า “การมีแรงจูงใจภายในสูงและรู้สึกว่าการทำงานของตนเองมีความหมาย” จะเพิ่มระดับความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในองค์กร โดยเฉพาะในองค์กรที่ให้เสรีภาพในการตัดสินใจและส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การที่พนักงานรู้สึกว่าได้รับการยอมรับและไว้วางใจจากองค์กร จะช่วยให้พวกเขามีความกล้า

ที่จะลองคิดสิ่งใหม่และปรับใช้ในงานจริง ซึ่งเป็นคุณลักษณะหลักของพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในบริบทของธุรกิจยุคปัจจุบัน

4. การอภิปรายผลในเชิงเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับงานของ วัชกานต์ กล่อมแก้ว (2566) ที่ศึกษาพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของกลุ่มเจนเอเรชันวายในประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้แก่แรงจูงใจที่ไม่ใช่ด้านการเงิน การสนับสนุนจากหัวหน้างาน และบรรยากาศที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ ผลงานนี้สอดคล้องกับผลวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่าปัจจัยด้านสังคมและจิตใจมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ งานของ Srirahayu et al. (2023) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคลากรภาครัฐ โดยใช้การวิเคราะห์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือบรรยากาศการทำงาน

การสนับสนุนจากผู้นำ และแรงจูงใจภายใน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ในมิติของสภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจที่แสดงอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาพร้อมกับผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของการวิจัยนี้ที่มีค่า $R^2 = 0.509$ สูงกว่างานวิจัยของ Damanpour (1991) ซึ่งรายงานค่า R^2 เพียง 0.358 ในการอธิบายพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม แสดงให้เห็นว่าโมเดลของการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายปัจจัยแวดล้อมได้ครอบคลุมและมีความสัมพันธ์สูงกว่าในบริบทขององค์กรเอกชนไทย

5. การตีความเชิงทฤษฎีและนัยเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยในครั้งนี้ช่วยยืนยันแนวคิดของทฤษฎีองค์การเชิงพฤติกรรม (Organizational Behavior Theory) ที่กล่าวว่าสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจภายในและพฤติกรรมการทำงานของบุคคล โดยเฉพาะเมื่อสภาพแวดล้อมนั้นสอดคล้องกับความต้องการและค่านิยมของพนักงาน จะส่งผลให้เกิดการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในงานมากขึ้น

ในเชิงปฏิบัติ องค์กรเอกชนสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานใหม่ เช่น การปรับปรุงพื้นที่สำนักงานให้ทันสมัยและยืดหยุ่น การสร้างระบบการทำงานที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการดูแลด้านจิตใจของพนักงานผ่านระบบการยอมรับ การให้รางวัล หรือการพัฒนาอาชีพทั้งหมดนี้เป็นแนวทางที่ช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยสรุป การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานในทุกมิติ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1.1 องค์กรเอกชนควรให้ความสำคัญกับการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ เช่น การจัดพื้นที่ทำงานแบบเปิด การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการทำงานร่วมกัน และการสร้าง

บรรยากาศที่กระตุ้นแรงบันดาลใจ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านกายภาพมีอิทธิพลสูงสุดต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม

1.2 ควรส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคมในองค์กร โดยเฉพาะการสื่อสารสองทางระหว่างหัวหน้างานและพนักงาน การสร้างวัฒนธรรมแห่งการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการยอมรับความแตกต่าง จะช่วยเพิ่มระดับของความคิดสร้างสรรค์และการทำงานร่วมกัน

1.3 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมทางจิตใจของพนักงาน เช่น การสร้างแรงจูงใจภายใน การให้การยอมรับผลงาน และการพัฒนาเส้นทางอาชีพ เพราะความมั่นคงทางจิตใจมีผลโดยตรงต่อความกล้าในการคิดนอกกรอบและการนำเสนอแนวทางใหม่ในองค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น พนักงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรขนาดเล็ก เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในบริบทที่แตกต่างกัน

2.2 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มตัวแปรเชิงจิตวิทยา เช่น แรงจูงใจภายใน ความพึงพอใจในการทำงาน หรือภาวะผู้นำของหัวหน้างาน เพื่อให้การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมมีมิติที่ลึกซึ้งและครอบคลุมยิ่งขึ้น

2.3 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรใช้วิธีวิจัยแบบผสม (Mixed Methods Research) โดยนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถอธิบายพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้อย่างละเอียดและสะท้อนความเป็นจริงของบริบทในองค์กรได้ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เทศบาลนครขอนแก่น. (2567). *ข้อมูลประชากรและแรงงานในเขตเทศบาลนครขอนแก่น*. สำนักทะเบียนท้องถิ่น.

นัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และ กัลยกิตต์ กิริติอังกูร. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานในองค์กรเอกชน. *วารสารการจัดการธุรกิจ*, 10(2), 45–62.

นิลวดี ศรีนิเวศน์. (2566). แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคลากรในองค์กรยุคดิจิทัล. *วารสารบริหารธุรกิจและนวัตกรรม*, 5(1), 1–18.

วัชกานต์ กล่อมแก้ว. (2566). พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของกลุ่มเจนเอเรชันวายในประเทศไทย. *วารสารวิจัยด้านการบริหาร*, 14(1), 89–108.

วิสุทธิ์ สีนวล และ นงลักษณ์ ไหว้พรหม. (2565). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 28(2), 155-174.

เสาวนีย์ หาญภูมิพาณิชย์. (2565), ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในบริษัทสินเชื่อบริษัท. [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Westview Press.

Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590.
<https://doi.org/10.2307/256406>

Damanpour, F. and Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization, and top managers. *British Journal of Management*, 17(3), 215–236. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x>

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

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

Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*. John Wiley & Sons.

Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort–reward fairness, and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287–302.
<https://doi.org/10.1348/096317900167038>

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
<https://doi.org/10.1037/h0054346>

Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric theory*. 2nd Ed. McGraw-Hill.

Oldham, G. R. and Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607–634.
<https://doi.org/10.2307/256657>

Scott, S. G. and Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580–607. <https://doi.org/10.2307/256701>

Srirahayu, D. P., Ekowati, D., and Sridadi, A. R. (2023). Innovative work behavior in public organizations: A systematic literature review. *Heliyon*, 9(2), Article e13557.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13557>

คำแนะนำในการเตรียมบทความเพื่อลงตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นโยบายการพิจารณากลับกรองบทความ (Editorial Policy)

วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ออกปีละ 4 ฉบับ เริ่ม ฉบับที่ 1 ปีที่ 13 พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป (ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กรกฎาคม - กันยายน และฉบับที่ 4 ประจำเดือน ตุลาคม - ธันวาคม) รับพิจารณาบทความครอบคลุมในด้านบริหารธุรกิจ ศึกษาศาสตร์ การท่องเที่ยว ภาษาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ นิเทศศาสตร์ และนิติศาสตร์

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมที่จะลงตีพิมพ์หรือไม่ บทความแต่ละเรื่องจะได้รับการประเมินคุณภาพทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ท่าน โดยกระบวนการพิจารณากลับกรองนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่สามารถทราบชื่อของผู้ส่งบทความ (Double-Blind Process) และบทความที่จะลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ๆ การละเมิดลิขสิทธิ์เป็นความรับผิดชอบของผู้ส่งบทความโดยตรง

ข้อตกลงของวารสาร

ผู้เขียนจะต้องชำระเงินค่าดำเนินการพิจารณาบทความเพื่อลงตีพิมพ์วารสาร เมื่อบทความของท่านผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจประเมินเบื้องต้นในขั้นตอน Submission แล้วเท่านั้น (ห้ามโอนก่อน) โดยวารสารฯ จะแจ้งไปยังอีเมลให้ผู้เขียนชำระค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ บทความภาษาไทย จำนวน 4,000 บาท บทความภาษาอังกฤษ จำนวน 5,000 บาท

ประเภทของผลงานวิชาการที่รับลงตีพิมพ์ในวารสาร

ผู้ส่งบทความควรตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ต้นฉบับ เช่น ตัวสะกด วรรคตอน และความเหมาะสม ความสละสลวยในการใช้ภาษา รวมทั้งควรกำหนดประเภทของบทความให้ชัดเจนว่าเป็นบทความวิชาการหรือบทความวิจัย องค์ประกอบของบทความทั้ง 2 ประเภท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. บทความวิจัย (Research Article) ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี) แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล และสรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง มีเนื้อหาคความยาว 8-15 หน้ากระดาษ A4 รวมบทคัดย่อ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเอกสารอ้างอิง ประกอบด้วย

1) ชื่อเรื่อง (Title) ไม่ควรใช้ชื่อเรื่องที่ยาวเกินไป ควรมีความกระชับ ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

2) ชื่อผู้ประพันธ์ (Author (s)) ระบุชื่อ และนามสกุลของผู้เขียนทุกคน (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) (ไม่ต้องใส่ชื่อตำแหน่งหน้าชื่อ) พร้อมระบุหลักสูตร สาขาวิชา (ถ้ามี) คณะ และมหาวิทยาลัยที่สังกัด กรณีที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาให้ระบุหน่วยงานที่สังกัด รวมทั้งอีเมลและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ประพันธ์อันดับแรก (First Author) หรือ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding Author) ที่สามารถติดต่อได้

3) บทคัดย่อ (Abstract) บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยบทคัดย่อควรระบุจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์โดยย่อของงานวิจัย ขอบเขตของงานวิจัยและผลวิจัยหลักและมีจำนวนคำไม่เกิน 350 คำ และไม่ควรมีการอ้างอิงถึงเอกสารการอ้างอิง

4) คำสำคัญ (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความยาวไม่เกิน 3-5 คำ

5) เนื้อหา (Contents) ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

5.1 บทนำ เป็นส่วนที่นำเสนอความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัย เขียนให้กระชับและเข้าใจง่าย

5.2 วัตถุประสงค์การวิจัย เขียนเป็นความเรียงต่อเนื่องในย่อหน้าเดียว โดยแยกประเด็นการศึกษาให้ชัดเจนด้วยภาษาที่สั้นและกระชับ

5.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

5.4 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาสำคัญ กระชับเข้าใจง่าย

5.5 วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย ประชากรและตัวอย่าง (ระบุสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง) วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.6 สรุปผลการวิจัย นำเสนอผลเป็นลำดับจากข้อมูลทั่วไปจนถึงข้อมูลเฉพาะเรื่อง โดยมุ่งเน้นการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นหลัก อธิบายให้กระชับอาจควบคู่กับการใช้ตาราง กราฟ หรือภาพประกอบ

5.7 อภิปรายผลการวิจัย อภิปรายเพื่อให้คล้ายตามถึงความสัมพันธ์ หรือหลักการที่มาจากผลสนับสนุนหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีผู้เคยนำเสนอ เปรียบเทียบผลการวิจัยและตีความหมายของผู้อื่น เน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญของเรื่อง ให้เขียนแยกย่อหน้าตามประเด็นที่อภิปราย

5.8 ข้อเสนอแนะ เป็นการเสนอผลที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในภาพรวมหรือเฉพาะกลุ่ม หรือเป็นข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

5.9 เอกสารอ้างอิง

2. บทความวิชาการ (Article) เป็นการนำเสนอเรื่องทางวิชาการที่อยู่ในความสนใจของบุคคลทั่วไปในปัจจุบัน หัวข้อและเนื้อหาควรชี้ประเด็นที่ต้องการนำเสนออย่างสมบูรณ์ และมีลำดับเนื้อหาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ชัดเจน รวมถึงมีการใช้ทฤษฎีวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ตามหลักวิชาการ โดยมี การสรุปประเด็นอาจเป็นการนำความรู้ กรอบแนวคิดและทฤษฎีจากแหล่งต่าง ๆ มาสังเคราะห์ โดยที่ผู้เขียนสามารถให้ทัศนะทางวิชาการผ่านมุมมองของตนเองได้อย่างเด่นชัด และเกิดประโยชน์แก่ผู้อ่าน มีเนื้อหาความยาวไม่เกิน 8-15 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย

- 1) ชื่อเรื่อง
- 2) บทคัดย่อ/Abstract
- 3) คำสำคัญ/Keywords
- 4) บทนำ/ส่วนนำ
- 5) เนื้อหาสาระ
- 6) บทสรุป
- 7) เอกสารอ้างอิง

รายละเอียดการเตรียมบทความเพื่อส่งตีพิมพ์

1. การพิมพ์ จัดพิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word กระดาษขนาด A4 พิมพ์แบบแนวตั้ง (Portrait) คอลัมน์เดียว ใส่หมายเลขหน้าทุกหน้าที่ด้านขวาล่างของกระดาษ
2. คำโครงหน้ากระดาษ กำหนดขอบกระดาษทั้ง 4 ด้าน เท่ากับ 2.54 เซนติเมตร หัวกระดาษและท้ายกระดาษขนาด 2.54 เซนติเมตร
3. ตัวอักษร (Font) ให้ใช้ตัวอักษร Th Sarabun New ประกอบด้วย
 - ชื่อเรื่อง (Title)
 - ขนาด 18 point แบบหนาและกึ่งกลางหน้ากระดาษ ภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ตัวแรกของทุกคำ ยกเว้นคำบุพบทใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก
 - ชื่อผู้เขียน (ทุกคน)
 - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา
 - ชื่อหน่วยงานของผู้เขียน ภาษาไทย ขนาด 14 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา
 - อีเมลสำหรับผู้ประพันธ์บรรณกิจ ขนาด 14 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา

- บทคัดย่อ
 - ชื่อ บทคัดย่อ และ ABSTRACT ขนาด 16 point, กำหนดขีดซ้าย, ตัวหนา
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 16 point, กำหนดขีดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point, กำหนดขีดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 350 คำ
 - ย่อหน้าแรกให้เว้นระยะ 1.5 เซนติเมตร
 - คำสำคัญ
 - ให้พิมพ์ “คำสำคัญ” ต่อจากส่วนของบทคัดย่อ ขนาด 16 point, กำหนดขีดซ้าย, ตัวหนา ส่วนข้อความของคำสำคัญ ขนาด 16 point, ตัวธรรมดา ระหว่างคำให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค “ , ”
 - Keywords
 - ให้พิมพ์ “Keywords” ต่อจากส่วนของบทคัดย่อ และ Abstract ขนาด 16 point, กำหนดขีดซ้าย, ตัวหนา ส่วนข้อความของคำสำคัญ ขนาด 16 point, ตัวธรรมดา อักษรตัวแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ระหว่างคำให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค “ , ”
 - รายละเอียดบทความ
 - หัวข้อใหญ่ (ไม่มีลำดับเลข) ขนาด 16 point, กำหนดขีดซ้าย, ตัวหนา
 - หัวข้อรอง ขนาด 16 point, กำหนดขีดซ้าย, ตัวหนา
 - เนื้อเรื่อง ขนาด 16 point, กำหนดขีดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร
 - ย่อหน้าแรกให้เว้นระยะ 1.5 เซนติเมตร หากมีย่อหน้าที่ย่อยลงไปอีก ให้เว้นระยะเพิ่มออกไปอีก 0.5 เซนติเมตรไปเรื่อย ๆ และเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการพิมพ์ให้ดำเนินการจัดระบบการพิมพ์
4. การเขียนตาราง ให้วางตารางใกล้ตำแหน่งที่อ้างถึงในเนื้อหา โดยลำดับเลขของตาราง (ตัวหนา) และชื่อตาราง (ตัวธรรมดา) ไว้เหนือตารางและขีดซ้าย เช่น **ตารางที่ 1** และระบุแหล่งที่มา: ไว้ใต้ตาราง (ถ้ามี)
5. ภาพประกอบ ให้วางภาพประกอบใกล้ตำแหน่งที่อ้างถึงในเนื้อหา โดยลำดับเลขของภาพ (ตัวหนา) และพิมพ์ชื่อภาพ (ตัวธรรมดา) เช่น **ภาพที่ 1** ... ไว้ใต้ภาพและตรงกลาง และระบุแหล่งที่มา **ที่มา:** ... (ถ้ามี)

รูปแบบเอกสารอ้างอิง (References)

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความพยายามที่จะพัฒนาคุณภาพวารสารสู่มาตรฐานสากล โดยมีเป้าหมายให้วารสารคงอยู่ในฐานข้อมูล TCI เพื่อให้วารสารได้มีโอกาสเข้าถึงผู้อ่าน และยกระดับความเป็นสากลของวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้น กองบรรณาธิการวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงกำหนดรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง การเรียงลำดับเอกสารอ้างอิง **กรณี** เอกสารอ้างอิงที่แปลเป็นภาษาไทยให้ยึดตัวอักษรในการเรียงลำดับ และตามด้วยเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อกำหนดในการเขียนเอกสารอ้างอิง มีดังนี้

- 1.1 รูปแบบการอ้างอิงประยุกต์จากรูปแบบ **APA Style, 7th edition**
- 1.2 จำนวนบทความที่นำมาอ้างอิงต้องไม่เกิน 20 บทความ แต่ละบทความไม่ควรมีอายุเกิน 5 ปี (แต่หากเป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีซึ่งมีอายุมากกว่า 10 ปี อนุโลมให้นำมาใช้อ้างอิงได้)

2. วิธีการอ้างอิงในเนื้อหา (In-text Citation) และอ้างอิงท้ายเล่ม (Bibliography) โดยกำหนดและตัวอย่างดังนี้

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
1 คน	ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์. (2564). อิทธิพลของการสื่อสารแบบปากต่อปากทางอิเล็กทรอนิกส์ และทัศนคติต่อการท่องเที่ยวภายในประเทศ ที่มีต่อความตั้งใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย. <i>วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์</i>, 5(1), 1-10. Eriksen, A. L. (2023). Enhancing mathematical reasoning in primary school with the strategic board game Othello. <i>European Conference on Games Based Learning</i>, 17(1), Article 1524. https://doi.org/10.34190/ecgbl.17.1.1524	ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์ (2564) Eriksen (2023)	(ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์, 2564) (Eriksen, 2023)
2 คน	ฐิตารีย์ ศิริมงคล และ ณิชมนันท์ นิติวัดนะ. (2566). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการบอกปากต่อปากทางอิเล็กทรอนิกส์ของร้านกาแฟท้องถิ่น. <i>BU Academic Review</i>, 22(2), 95-116. Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. <i>Educational and Psychological Measurement</i>, 30(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308	ฐิตารีย์ ศิริมงคล และ ณิชมนันท์ นิติวัดนะ (2566) Krejcie and Morgan (1970)	(ฐิตารีย์ ศิริมงคล และ ณิชมนันท์ นิติวัดนะ, 2566) (Krejcie and Morgan, 1970)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
3 คน ขึ้นไป	ชนกันันท์ ช่วยประครอง, สุวัฒน์ รักขันโท และ สมชัย ศรีนอก. (2565). การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาโดยการเล่นเกมเป็นฐาน เรื่องนโยบายการเงินและการคลังของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดงตาลวิทยา. วารสารการบริหารจัดการและนวัตกรรม ท้องถิ่น, 4(6), 155-167. Robbins, S. P., Judge, T. A. and Campbell, T. T. (2017). <i>Organizational behavior</i> . Pearson Education.	ชนกันันท์ ช่วยประครอง และคณะ (2565) Robbins et al. (2017)	(ชนกันันท์ ช่วยประครอง และคณะ, 2565) (Robbins et al., 2017)
สถาบัน หรือ องค์กร - อ้างอิงครั้งที่ 1 (มีตัวย่อ) ใช้ตัวเต็มและตัวย่อ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). รายงานผล การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2565. สสวท. World Intellectual Property Organization. (2014). <i>World intellectual property indicators 2014</i> . Geneva, Switzerland: WIPO. https://www.wipo.int/edocs/ pubdocs/en/intproperty/941/wipo_pub_941_2014.pdf	สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท, 2566) World Intellectual Property Association (WIPO, 2014)	(สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี [สสวท], 2566) (World Intellectual Property Association [WIPO], 2014)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
- อ้างอิงครั้งที่ 2 (มีตัวย่อ) ใช้ตัวย่อ		สสวท (2566) WIPO (2023)	(สสวท, 2566) (WIPO, 2023)
- อ้างอิงครั้งที่ 1 และ 2 (ไม่มีตัวย่อ)	กองทุนการเงินระหว่างประเทศ. (2566). รายงานเสถียรภาพทางการเงิน โลก: ความเสี่ยงความเปราะบาง และการฟื้นตัว. กองทุนการเงิน ระหว่างประเทศ. World Bank. (2022). <i>World development report 2022: Finance for an equitable recovery</i> . World Bank. https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022	กองทุนการเงินระหว่าง ประเทศ (2566) World Bank (2022)	(กองทุนการเงินระหว่าง ประเทศ, 2566) (World Bank, 2022)
2 แหล่งขึ้นไป	สมชาย วัฒนกิจ. (2564). การพัฒนาแนวคิดผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สุชาติ พงศ์เกษม. (2565). การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างนวัตกรรม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วรรณถ ศิริวัฒน์. (2563). การวิเคราะห์ทักษะผู้ประกอบการยุคดิจิทัล. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.	วรรณถ ศิริวัฒน์ (2563); สมชาย วัฒนกิจ (2564); สุชาติ พงศ์เกษม (2565)	(วรรณถ ศิริวัฒน์, 2563; สมชาย วัฒนกิจ, 2564; สุชาติ พงศ์เกษม, 2565)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
	Jones, A. M. (2019). <i>Entrepreneurial mindset in the digital era</i>. Oxford University Press. Miller, L. B. (2018). <i>Active learning strategies for innovation</i>. Harvard Business Review Press. Smith, J. K. (2020). <i>21st century entrepreneurship</i>. Routledge.	Miller (2018); Jones (2019); Smith (2020)	(Miller, 2018; Jones, 2019; Smith, 2020)
กรณีไม่มีปีที่พิมพ์	กิตติพงษ์ สุวรรณราช. (ม.ป.ป.). <i>การบริหารองค์กรยุคใหม่</i>. วิชาการ. Johnson, M. A. (n.d.). <i>Managing workplace conflict</i>. Conflict Press.	กิตติพงษ์ สุวรรณราช (ม.ป.ป.) Johnson (n.d.)	(กิตติพงษ์ สุวรรณราช, ม.ป.ป.) (Johnson, n.d.)
ข้อมูลระดับทุติยภูมิ	ธีรยุทธ บุญมี. (2561). <i>การเปลี่ยนผ่านของสังคมไทยสู่อนาคต</i>. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Brookhart, S. M. (2017). <i>How to give effective feedback to your students</i> (2nd ed.). ASCD.	สมพงษ์ จิตระดับ (2560 อ้างใน ธีรยุทธ บุญมี, 2561) Dewey (1910 as cited in Brookhart, 2017)	(สมพงษ์ จิตระดับ, 2560 อ้างใน ธีรยุทธ บุญมี, 2561) (Dewey, 1910 as cited in Brookhart, 2017)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
- บทสัมภาษณ์ ไม่เผยแพร่สาธารณะ	ไม่อ้างอิง ไม่อ้างอิง	สุชาติ เรืองฤทธิ์ (การสื่อสารส่วนบุคคล, 15 มกราคม 2566) Green (personal communication, 2023, March 10)	(สุชาติ เรืองฤทธิ์, การสื่อสารส่วนบุคคล, 15 มกราคม 2566) (Green, personal communication, 2023, March 10)
- บทสัมภาษณ์เผยแพร่ ในโทรทัศน์หรือ เว็บไซต์หรือบทความ	ชื่อ✓นามสกุล.✓(วัน✓เดือน✓ปีที่สัมภาษณ์).✓สัมภาษณ์โดย ✓✓✓✓✓ ชื่อผู้สัมภาษณ์.✓ชื่อแหล่งที่เผยแพร่.✓URL (ถ้ามี) สุชาติ สุภาพ. (12 มิถุนายน 2565). สัมภาษณ์โดย กานต์วี สัจจา. มติชนสุดสัปดาห์. https://www.matichonweekly.com Porter, M. (2021, March 15). Interview by Sarah Lee. <i>Harvard Business Review</i> . https://hbr.org	สุชาติ สุภาพ (2565) Porter (2021)	(สุชาติ สุภาพ, 2565) (Porter, 2021)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
ราชกิจจานุเบกษา	ชื่อกฎหมาย.✓(วัน✓เดือน✓ปี).✓ราชกิจจานุเบกษา✓เล่มที่✓ตอนที่ ✓✓✓✓✓ หน้า-หน้า.✓URL (ถ้ามี) พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562. (4 พฤษภาคม 2562). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 40 ก. หน้า 1-34. https://ratchakitcha.soc.go.th	พระราชบัญญัติ การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 (2562)	(พระราชบัญญัติ การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562, 2562)
หนังสือแปล	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อเรื่องหนังสือภาษาต้นฉบับ ✓✓✓✓✓ [ชื่อหนังสือภาษาไทย] ✓(พิมพ์ครั้งที่).✓สำนักพิมพ์. อัลเฟรด อาดเลอร์. (2564). <i>Understanding Human Nature</i> [การเข้าใจชีวิต] โพสต์บุ๊กส์.	อัลเฟรด อาดเลอร์ (2564)	(อัลเฟรด อาดเลอร์, 2564)
หนังสือ	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อเรื่อง✓(ครั้งที่พิมพ์).✓สำนักพิมพ์. สมชาย จงจิต. (2563). <i>การบริหารจัดการองค์กร</i> . วิชาการ. Smith, J. A. (2020). <i>Organizational management</i> . Academic Press.	สมชาย จงจิต (2563) Smith (2020)	(สมชาย จงจิต, 2563) (Smith, 2020)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่พิมพ์). ✓ชื่อหนังสือ✓(ครั้งที่พิมพ์).✓URL องอาจ มหานิยม. (2550). <i>ประวัติศาสตร์ไทยโดยสังเขป</i> . http://www.museum-press.com O’Keefe, E. (n.d.). <i>Egoism & the crisis in Western values</i> . http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp	องอาจ มหานิยม (2550) O’Keefe (n.d.)	(องอาจ มหานิยม, 2550) (O’Keefe, n.d.)
บทความวารสาร (ฉบับพิมพ์) (Journal Article)	ชื่อ✓นามสกุล.✓ (ปีที่พิมพ์). ✓ชื่อบทความ.✓ชื่อวารสาร, ✓ปีที่(ฉบับที่), ✓✓✓✓หน้า-หน้า. ศุภิกา ประเสริฐพร, ลักขณ ยอดแคล้ว และ มาลีรัตน์ สาผิว. (2567). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการประกอบการธุรกิจจำหน่าย ไม้ดอกไม้ประดับในเขต อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. <i>วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</i> , 14(4), 149-157. Reynolds, L. M. and Carter, J. P. (2023). Rethinking employee engagement in hybrid work environments. <i>Journal of Business and Management</i> , 29(1), 45–59.	ศุภิกา ประเสริฐพร และ คณะ (2567) Reynolds and Carter (2023)	(ศุภิกา ประเสริฐพร และ คณะ, 2567) (Reynolds and Carter, 2023)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
บทความวารสาร อิเล็กทรอนิกส์ (มี DOI)	ชื่อ✓นามสกุล✓ (ปีที่พิมพ์). ✓ชื่อบทความ.✓ชื่อวารสาร, ✓ปีที่(ฉบับที่), ✓✓✓✓✓ หน้า-หน้า.✓https://doi.org/xxxxx Smith, J. A. and Lee, R. K. (2022). Leadership styles in digital- era organizations. <i>Journal of Organizational Behavior</i> , 43(3), 245–261. https://doi.org/10.1002/job.2567	Smith and Lee (2022)	(Smith and Lee, 2022)
(ไม่มี DOI แต่มี URL)	Lin, H. T. (2023). Sustainable supply chains: A review of recent progress. <i>Global Journal of Logistics and Transport</i> , 11(1), 22–38. https://gjlt.org/articles/2023/supply- chain-review	Lin (2023)	(Lin, 2023)
หนังสือพิมพ์	ชื่อ✓นามสกุล✓ (ปี, ✓วัน✓เดือนที่เผยแพร่). ✓ชื่อบทความ. ✓✓✓✓✓ ชื่อหนังสือพิมพ์, ✓หน้า. สมชาย ใจดี. (2566, 10 พฤษภาคม). การเลือกตั้งครั้งใหม่. <i>ไทยรัฐ</i> , น. 5. Brown, A. (2023, May 10). New election underway. <i>The Bangkok Post</i> , p. A3.	สมชาย ใจดี (2566) Brown (2023)	(สมชาย ใจดี, 2566) (Brown, 2023)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
หนังสือพิมพ์ออนไลน์	ชื่อ✓นามสกุล.✓(ปี,✓วัน✓เดือนที่เผยแพร่).✓ชื่อบทความ. ✓✓✓✓✓ ชื่อหนังสือพิมพ์.✓URL ไทยรัฐออนไลน์. (2565, 1 มกราคม). เปิดตัวโครงการใหม่ของรัฐบาลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว. ไทยรัฐ. https://www.thairath.co.th/news/politic/1234567 Jones, M. (2023, March 5). Climate crisis intensifies. <i>The Guardian</i>. https://www.theguardian.com/environment/article	ไทยรัฐออนไลน์ (2565) Jones (2023)	(ไทยรัฐออนไลน์, 2565) (Jones, 2023)
วิทยานิพนธ์หรือ สารนิพนธ์หรือ การศึกษาค้นคว้าอิสระ	ชื่อ✓นามสกุล.✓(ปีที่เผยแพร่).✓ชื่อวิทยานิพนธ์✓[ระดับวิทยานิพนธ์ ✓✓✓✓✓ ปริญา]. ชื่อมหาวิทยาลัย.✓URL(ถ้ามี) สมศรี แสนสุข. (2561). การศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สุภาพร แสงจันทร์. (2564). รูปแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา กับความผูกพันต่อองค์กรของครูในโรงเรียนเอกชน จังหวัดนนทบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://repository.swu.ac.th/jspui/handle/123456789/12345	สมศรี แสนสุข (2561) สุภาพร แสงจันทร์ (2564)	(สมศรี แสนสุข, 2561) (สุภาพร แสงจันทร์, 2564)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
รายงานการประชุม หรือการสัมมนา หรืออภิปราย	หน่วยงานที่จัด.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อรายงานการสัมมนา/อภิปราย/ ✓✓✓✓✓ การประชุม✓(วัน✓เดือน✓ปีที่จัด).✓สถานที่จัด.✓URL (ถ้ามี) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). รายงานการสัมมนาวิชาการ เรื่อง “ทิศทางการศึกษาไทยในอนาคต” (5 พฤษภาคม 2565). โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพฯ. https://www.onec.go.th/event/report2022.pdf United Nations. (2021). <i>Report of the Climate Action Summit 2021</i> (September 21–23, 2021). New York, NY. United Nations. https://www.un.org/en/climate- summit-2021/report.pdf	สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา (2565) United Nations (2021)	(สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา, 2565) (United Nations, 2021)
แผ่นพับ (Pamphlet)	ชื่อหน่วยงานที่จัดทำ.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อแผ่นพับ✓[แผ่นพับ]. ✓✓✓✓✓ สำนักพิมพ์. กรมอนามัย. (2564). <i>การล้างมืออย่างถูกวิธี</i> [แผ่นพับ]. กระทรวง สาธารณสุข. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2565). <i>กินผักผลไม้ ลดโรค</i> [แผ่นพับ]. https://resource.thaihealth.or.th/sites/default/ files/fruit_leaflet.pdf	กรมอนามัย (2564) สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (2565)	(กรมอนามัย, 2564) (สำนักงานกองทุน สนับสนุนการสร้างเสริม สุขภาพ, 2565)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
จูลสาร (Newsletter)	ชื่อหน่วยงานที่จัดทำ.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อจูลสาร✓(ปีที่,✓ฉบับที่,✓เดือน), ✓✓✓✓✓ หน่วยงานที่จัดพิมพ์. กรมควบคุมโรค. (2566). จูลสารสุขภาพดี (ปีที่ 15, ฉบับที่ 2, เมษายน– มิถุนายน). กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรมส่งเสริมวัฒนธรรม. (2565). จูลสารวัฒนธรรมไทย (ฉบับที่ 3, กรกฎาคม–กันยายน). https://www.culture.go.th/sites/default/ files/newsletter3_2565.pdf	กรมควบคุมโรค (2566) กรมส่งเสริมวัฒนธรรม (2565)	(กรมควบคุมโรค, 2566) (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2565)
รายงานการวิจัย	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อรายงานการวิจัย✓(รายงานวิจัย ✓✓✓✓✓ เลขที่). หน่วยงาน. วิชัย รัตนเศรษฐ. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (รายงานวิจัย เลขที่ วช.65/2565). สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).	วิชัย รัตนเศรษฐ (2565)	(วิชัย รัตนเศรษฐ, 2565)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
บทความหรือบทหนึ่งในหนังสือการประชุม (Conference Proceeding Chapter)	ชื่อ✓นามสกุล✓(ปี พ.ศ.).✓ชื่อบทความ✓ใน✓ชื่อบรรณาธิการ✓(บ.ก.), ✓✓✓✓✓ ชื่อหนังสือการประชุม✓(หน้า xx-xx).✓สำนักพิมพ์✓URL(ถ้ามี) ดารีกาญจน์ วิชาเดช และ วชิโรบล โกศลวิทยานันต์. (2566). แรงจูงใจในการเดินทางของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว วัดพระมหาธาตุ ถ้ำนคร อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น. ใน กนกอร บุญมี (บ.ก.), การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 10 และระดับนานาชาติ ครั้งที่ 8: การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน (หน้า 886–896). มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. https://idcneu.com/neunic2023/file_article/be/neunic2023-be-06.pdf	ดารีกาญจน์ วิชาเดช และ วชิโรบล โกศลวิทยานันต์ (2566)	(ดารีกาญจน์ วิชาเดช และ วชิโรบล โกศลวิทยานันต์, 2566)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
เอกสารนำเสนอ ในที่ประชุม (Presentation Slides)	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่นำเสนอ,✓วัน✓เดือน).✓ชื่อเรื่องสไลด์หรือ ✓✓✓✓ เอกสารนำเสนอ✓[สไลด์นำเสนอหรือเอกสารนำเสนอ].✓ชื่อ ✓✓✓✓ การประชุม.✓URL(ถ้ามี) ชาญชัย สมบุญ. (2565, 20 มิถุนายน). การตลาดยุค AI [สไลด์นำเสนอ]. การประชุมการตลาดแห่งชาติ. https://www.marketingconf.ai/slide123 Chanachai, S. (2022, June 20). <i>AI-era marketing</i> [PowerPoint slides]. National Marketing Conference. https://www.marketingconf.ai/slide123	ชาญชัย สมบุญ (2565) Chanachai (2022)	(ชาญชัย สมบุญ, 2565) (Chanachai, 2022)
โปสเตอร์นำเสนอ ในที่ประชุม (Conference Poster)	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่นำเสนอ,✓วัน✓เดือน).✓ชื่อโปสเตอร์ ✓✓✓✓ [โปสเตอร์นำเสนอในที่ประชุม].✓ชื่อการประชุม,✓สถานที่. ✓✓✓✓ URL(ถ้ามี) ณัฐวดี ศรีประเสริฐ. (2567, 5 กรกฎาคม). แนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการอ่านในเด็กปฐมวัย [โปสเตอร์นำเสนอใน การประชุม]. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการศึกษา ครั้งที่ 10, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.	ณัฐวดี ศรีประเสริฐ (2567)	(ณัฐวดี ศรีประเสริฐ, 2567)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
	Tanaka, M. (2024, August 12). <i>Strategies for developing critical thinking skills in first-year college students</i> [Poster Presentation]. The 10th International Conference on Education Innovation, Kyoto University, Japan. สุรรัตน์ จันทนา. (2566, 15 สิงหาคม). <i>การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้เกมดิจิทัล</i> [โปสเตอร์นำเสนอในการประชุมออนไลน์]. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมการศึกษา ครั้งที่ 3, จัดผ่านระบบออนไลน์. https://conference.edu/poster/sureerat2023	Tanaka (2024) สุรรัตน์ จันทนา (2566)	(Tanaka, 2024) (สุรรัตน์ จันทนา, 2566)
เอกสารประกอบการสอน	ชื่อ✓นามสกุล.✓(ปีที่พิมพ์).✓ชื่อเอกสารประกอบการสอน✓(เอกสารประกอบการสอน).✓คณะ✓มหาวิทยาลัย. ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์. (2567). <i>การเป็นผู้ประกอบการ</i> (เอกสารประกอบการสอน). คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.	ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์ (2567)	(ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์, 2567)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
วิกิพีเดีย (Wikipedia)	ชื่อบทความ.✓(ปีที่พิมพ์,✓วัน✓เดือน).✓ใน✓วิกิพีเดีย.✓URL วิกิพีเดีย. (2567, 20 พฤษภาคม). <i>ปัญญาประดิษฐ์</i> . ใน วิกิพีเดีย, สารานุกรมเสรี. https://th.wikipedia.org/wiki/ปัญญา ประดิษฐ์ Wikipedia contributors. (2024, May 20). <i>Artificial intelligence</i> . In Wikipedia, The Free Encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence	วิกิพีเดีย (2567) Wikipedia contributors (2024)	(วิกิพีเดีย, 2567) (Wikipedia contributors, 2024)
เอกสารจากเว็บไซต์ (Webpage)	ชื่อ✓นามสกุลผู้แต่ง.✓(ปีที่แต่ง).✓ชื่อเรื่อง.✓URL กฤษฎ์ กาญจนะบุตร. (2549). <i>คุณสมบัติแฟรนไชส์ซี</i> . https://www.dbd.go.th/download/consumer3.pdf . สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). <i>รายงานสถิติจังหวัด</i> . https://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/report/ statistics.aspx	กฤษฎ์ กาญจนะบุตร (2549) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2564).	(กฤษฎ์ กาญจนะบุตร, 2549) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564)
Social Media Twitter ตัวอักษร	ชื่อผู้ใช้.✓[ชื่อบัญชี].✓(ปีที่โพสต์,✓วัน✓เดือน).✓ข้อความบางส่วนของ ✓✓✓✓✓ โพสต์✓[โพสต์ Tweet].✓Twitter.✓URL ThaiHealth. [@ThaiHealth]. (2565, 5 มกราคม). <i>การออกกำลังกาย เป็นประจำช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดี</i> [ทวีต]. Twitter. https://twitter.com/ThaiHealth/status/123456789	ThaiHealth (2565)	(ThaiHealth, 2565)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
Social Media Facebook Post	ชื่อผู้โพสต์.✓(ปีที่โพสต์,✓วัน✓เดือน).✓ข้อความโพสต์✓[โพสต์ ✓✓✓✓ Facebook].✓Facebook.✓URL สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2565, 5 มกราคม). การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดี [โพสต์ Facebook]. Facebook. https://www.facebook.com/ ThaiHealth/posts/123456789	สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (2565)	(สำนักงานกองทุน สนับสนุนการสร้างเสริม สุขภาพ, 2565)
Social Media Instagram	ชื่อผู้ใช้.✓[ชื่อบัญชี].✓(ปีที่โพสต์,✓วัน✓เดือน).✓ข้อความบางส่วนของ ✓✓✓✓ โพสต์✓[โพสต์ Instagram].✓Instagram.✓URL ThaiHealth. [ThaiHealth]. (2565, 5 มกราคม). การออกกำลังกาย เป็นประจำช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดี [ภาพถ่าย]. Instagram. https://www.instagram.com/p/ABC123DEF/	ThaiHealth (2565)	(ThaiHealth, 2565)

ผู้เขียน/องค์กร/ แหล่ง/ประเภท	อ้างอิงท้ายเล่ม (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหน้าข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)	อ้างอิงหลังข้อความ (รูปแบบ/ตัวอย่าง)
Social Media YouTube หรือ Streaming Video	ชื่อผู้ใช้หรือชื่อช่อง.✓(ปีที่เผยแพร่,✓วัน✓เดือน).✓ชื่อวิดีโอ✓[วิดีโอ]. ✓✓✓✓✓ YouTube.✓URL ThaiHealth. (2564, 10 ธันวาคม). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดี [วิดีโอ]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ABC123DEF	ThaiHealth (2564)	(ThaiHealth, 2564)

หมายเหตุ: -การพิมพ์เอกสารอ้างอิง บรรทัดแรกของแต่ละรายการให้พิมพ์ชิดขอบซ้ายมือ บรรทัดต่อไปพิมพ์เยื้องเข้าไปประมาณ 7 เคาะ

-ผู้เขียนเป็นนิติบุคคล ได้แก่ หน่วยงาน องค์กร บริษัท และเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดพิมพ์ให้ใส่ชื่อย่อหรือข้อความสั้น ๆ ของสำนักพิมพ์ เนื่องจากเขียนชื่อเต็มไว้ในส่วนของผู้เขียนแล้ว เช่น มหาวิทยาลัย, กรม, สถาบัน, โรงพยาบาล, WHO, The Association, The Council, The University, The Foundation เป็นต้น

-หลังเครื่องหมายมหัพภาค (.) จุลภาค (,) และทวิภาค (:) ให้เว้น 1 ตัวอักษร

-การใช้ตัวเอียง ได้แก่ ชื่อหนังสือ ชื่อบทหนึ่งในหนังสือ ชื่อวารสาร ปีที่ของวารสาร ชื่อการประชุม ชื่อแผ่นพับ ชื่อวิทยานิพนธ์ ชื่อรายงานการวิจัย ชื่อเอกสารเว็บไซต์

Download รายละเอียดการเตรียมบทความเพื่อส่งตีพิมพ์ ได้ที่นี่

https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/preparing_articles



วารสารวิชาการและวิจัย

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ