



คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยนเรศวรราชภัฏนครินทร์

วารสาร

# อินทนิล บริหารศาสตร์



Inthanin Administration Journal (IAJ)

---

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2568)

Vol.2 No.1 (January - June 2025)

ISSN: 3057-0476 (Online)

# กองบรรณาธิการ

## วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

### Inthanin Administration Journal (IAJ)

#### ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ รับผิดชอบตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการประเภทบทความวิจัย และบทความวิชาการ ทั้งนี้บทความที่ประสงค์เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นใดมาก่อน นับจากวันที่ผู้เขียนได้ส่งบทความดังกล่าวมายังกองบรรณาธิการ

#### วัตถุประสงค์

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ (Inthanin Administration Journal : IAJ) เป็นวารสารทางวิชาการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่สนับสนุนผลงานทางวิชาการของนักศึกษา บุคลากร อาจารย์ และนักวิจัย โดยเปิดรับบทความวิจัย (Research article) และบทความวิชาการ (Review article) ที่มีขอบเขตของสาขาที่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจ การจัดการ และการบัญชี และสังคมศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาย่อย (sub-subject areas) ตาม Aims and Scope ของวารสารดังนี้

1. General Business, Management and Accounting
2. Management of Technology and Innovation
3. Marketing
4. Organizational Behavior and Human Resource Management
5. Public Administration

#### สำนักงาน

กองบรรณาธิการวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

อำเภอเมือง จังหวัดวราชนครินทร์ 96000

โทรศัพท์ : 0-7370-9030 ต่อ 3314 , 09-8265-4998

โทรสาร : 0-7370-9030 ต่อ 3314

E-mail : iajfms.pnu@gmail.com

# คณะกรรมการจัดทำวารสาร

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ Inthanin Administration Journal (IAJ)

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

## ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา สะแลแม

รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ พลาศัย

อาจารย์ ดร.อาสลับ ศิลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช กมลเปรม

อาจารย์ ดร.สุมาลี กรดทางกั้น

อาจารย์ ดร.ชนาธิป หวังจรวงศ์

อาจารย์ศรีธเนศ เนื่อน้อย

## กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.วรัญญูดี พรชัยกิจวัฒน์

รศ.ดร.วิชญ์พงษ์ โพธิ์พิรุฬห์

รศ.ดร.กิจจุฑาเชต ไกรवास

รศ.ดร.สุธินี ฤกษ์จำ

รศ.ดร.นิมิต ชุ่นสั้น

ผศ.ดร.นันทวรรณ ยมจินดา

ผศ.ดร.จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

สถาบันเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่น

มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

Assumption University, Thailand

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

## บรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.สรัญญณี อุเลี่ยนยาง

## กองจัดการ

อาจารย์ ดร.รุ่งศิริ ผดุงรัตน์

นางสาวน้ำทิพย์ ชำนิอารัญ

## เจ้าของ

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

กำหนดออก

ปีละ 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ Inthanin Administration Journal (IAJ) เป็นวารสารที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาบทความเพื่อลงตีพิมพ์ (Peer Review) อย่างน้อยจำนวน 2 ท่านต่อบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลของกันและกัน (Double-blind peer review) และบทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ ถือเป็นวรรณกรรมของผู้เขียน บรรณาธิการ กองบรรณาธิการ คณะวิทยาการจัดการ หรือมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

# บทบรรณาธิการ

## วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ Inthanin Administration: IAJ

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ฉบับนี้ (ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568) นับเป็นก้าวสำคัญอีกก้าวหนึ่งในการเดินทางทางวิชาการของเรา ด้วยความมุ่งมั่นที่จะเป็นพื้นที่สำหรับการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การบัญชี และสังคมศาสตร์ เรามุ่งใจนำเสนอผลงานวิชาการที่มีคุณภาพจากนักวิชาการ นักวิจัย และนักศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ

ในยุคที่โลกเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม การศึกษาวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง วารสารฉบับนี้ได้รวบรวมบทความที่ครอบคลุมประเด็นร่วมสมัยที่หลากหลาย ตั้งแต่ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชน การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์ การเรียนรู้ภาษาในยุคดิจิทัล ตลอดจนนวัตกรรมผู้บริโภคยุคใหม่บนแพลตฟอร์มออนไลน์

กองบรรณาธิการวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ ขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ได้มอบความไว้วางใจส่งผลงานมาตีพิมพ์ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อเสนอแนะอันมีค่า ซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพของผลงานวิชาการ เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในการต่อยอดองค์ความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคมต่อไป

ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ ขอเรียนเชิญคณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกท่าน ส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับต่อไป (ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2568) โดยเปิดรับทั้งบทความวิจัยและบทความวิชาการ ในสาขาบริหารธุรกิจ การจัดการ การบัญชี และสังคมศาสตร์ ผู้สนใจสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม และส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ของวารสาร บทความทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาอย่างเป็นธรรมและรอบด้านจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง

**ดร.สร้อยณี อุเลินยาง**

**บรรณาธิการ**

**วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์**

# สารบัญ

## วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

Inthanin Administration: IAJ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

บทความวิจัย	หน้า Page	Research Article
<p>การเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและผู้นำการเปลี่ยนแปลง: ผ่านมุมมองทฤษฎีความต้องการ-ทรัพยากรในงาน</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• อิศรัฎฐ์ รินโรสง</li><li>• วรุตสิริ ไชยประสิทธิ์</li><li>• อับดุลรอเซะ ดือราฮิง</li></ul>	1-26	<p>Empowering teamwork through transformational and transactional leadership: The perspective from the job demands-resources theory</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Idsaratt Rinthaisong</li><li>• Watusiri Chaiprasit</li><li>• Abdulrashid Durahing</li></ul>
<p>การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• อาหามัด สามะ</li><li>• มัรฎิยะห์ อาแว</li><li>• สุรเชษฐ์ สังข์พันธ์</li><li>• ผการัตน์ ทองจันทร์</li><li>• เจ๊ะฮัสยา สโตตะหยง</li><li>• พระรัศมี อมรศักดิ์</li><li>• ศิริลักษณ์ อินทสโร</li></ul>	27-45	<p>The Development of a Mobile Application for Tok Bidan Local Herbal Medicine Formulary Learning Hub, in Narathiwat Province</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ahmad Sama</li><li>• Mardiyah Awae</li><li>• Surachet Sangkhaphan</li><li>• Pakarat Thongjan</li><li>• Jaeinyas Totayong</li><li>• Prarak Amornsak</li><li>• Sirilak Intasaro</li></ul>
<p>ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าตำแม่จำเียน ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ศิโรตินิกะ วงษ์วรรณ</li><li>• พิเชษฐ์ พรหมใหม่</li><li>• ธีรนาด กุลประสิทธิ์</li><li>• สหรัฎฐ์ คำวัตร</li></ul>	46-65	<p>Customer Satisfaction with the Development of Packaging for Khanom Khai Tao Than Mae Chamnian in Mueang District, Songkhla</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sirotinee Wongwan</li><li>• Pichate Prommai</li><li>• Teeranad Kulparsit</li><li>• Saharat Khamwat</li></ul>

# สารบัญ

## วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

Inthanin Administration: IAJ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

บทความวิจัย	หน้า Page	Research Article
<p>การใช้ระบบ TMS และระบบ MILK RUN เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง: กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการขนส่งในสนามบินสุวรรณภูมิแห่งหนึ่ง</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ภานิดา โฟธิเกษม</li><li>• อนันตพล ชื่นชม</li><li>• พัทธธีรา จิระอุดมสาโรจน์</li><li>• รัตน์พงษ์ มหาสุด</li><li>• กัญญาวี วงศ์เสื่อ</li></ul>	66-91	<p>The Use of TMS and MILK RUN Systems to Enhance Transportation Efficiency: A Case Study of a Transportation Service Provider at Suvarnabhumi Airport</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Panida Phokasem</li><li>• Ananpon Chuenchom</li><li>• Phatteera Jiraudomsarod</li><li>• Rattanapong Mahasud</li><li>• Kanyawee Wongsue</li></ul>
<p>การเรียนรู้ภาษามลายู: โอกาสดิจิทัลโอกาสและการปรับตัว</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ซาฮีดิน นิติภาค</li></ul>	92-107	<p>Digital Learning of Malay: Opportunities and Adaptability in the Digital Age</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sahidin Nitiphak</li></ul>
<p>ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• มธุรส ทองอินทรราช</li><li>• นันทิกานต์ ประสพสุข</li><li>• พัชนี ตูเล๊ะ</li></ul>	108-131	<p>Factors Influencing the Decision to Purchase Products on Social Media Platforms among Generation Z Consumers in Narathiwat Province</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mathurose Tongintherach</li><li>• Nantikarn Prasooksuk</li><li>• Patchanee Tuleh</li></ul>

# การเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและผู้นำ การเปลี่ยนแปลง: ผ่านมุมมองทฤษฎีความต้องการ-ทรัพยากรในงาน

## Empowering teamwork through transformational and transactional leadership: The perspective from the job demands-resources theory

อิศรัฎฐ์ รินไธสง<sup>1\*</sup> วุสุสิริ ไชยประสิทธิ์<sup>2</sup> อับดุลรอเซะ ดือราฮิง<sup>3</sup>  
Idsaratt Rinthaisong<sup>1\*</sup> Watusiri Chaiprasit<sup>2</sup> Abdulrashid Durahing<sup>3</sup>

วันที่รับบทความ : 19 สิงหาคม 2567

วันที่แก้ไขบทความ : 7 กันยายน 2567

วันที่ตอบรับบทความ : 16 กันยายน 2567

### บทคัดย่อ

ภาวะผู้นำแบบใดที่สามารถดึงศักยภาพการทำงานเป็นทีมได้มากกว่ากัน เพื่อตอบคำถามดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบบทบาทการเป็นตัวแปรคั่นกลางของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและผู้นำการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงานภายใต้มุมมองของทฤษฎีความต้องการในงานและทรัพยากรในงาน (ทฤษฎี JD-R) ตัวอย่างในการศึกษาเป็นบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 134 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับและทดสอบอิทธิพลอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่าทั้งภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นตัวแปรกำกับความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงาน แสดงว่าภาวะผู้นำทั้งสองแบบสามารถเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดีขึ้น แต่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะมีประสิทธิผลที่สูงกว่า ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำเกี่ยวข้องกับทฤษฎี JD-R ในลักษณะการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมในฐานะเป็นทรัพยากรในงานและเชื่อมโยงไปยังผลการปฏิบัติงานในระดับบุคคลได้อย่างไร

<sup>1</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>1</sup>Assist. Dr., Faculty of Management Sciences, Prince of Songkla University

<sup>2</sup>อาจารย์พิเศษ ดร., คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

<sup>2</sup>Visiting Faculty Dr., Faculty of Management Sciences, Phuket Rajabhat University

<sup>3</sup>นักวิชาการศึกษา ระดับชำนาญการ สำนักงานศึกษาธิการภาค 7 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ

<sup>3</sup> Educator, Professional level, Regional Education Office No.7, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education

\*Corresponding author. E-mail: Idsaratt.r@psu.ac.th

**คำสำคัญ :** การทำงานเป็นทีม ความยึดมั่นผูกพันในงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ทฤษฎีความต้องการในงานและทรัพยากรในงาน

## Abstract

Which leadership style can better harness the potential empower teamwork? In order to address this question, this research endeavored to investigate the mediating role of transactional leadership and transformational leadership in the relationship between teamwork and work engagement from the perspective of job demands-resources theory (JD-R theory). The study sample included 134 educational personnel. We employed the moderation analysis technique to examine the data. The study's findings indicated the relationship between teamwork and work engagement was positively moderated by both transformational and transactional leadership styles. This suggests that both types of leadership can empower teamwork to achieve better outcomes, but transformational leadership will be more effective. The results of this study demonstrated the relationship between leadership and the JD-R theory in terms of moderating the relationship between teamwork as a job resource and linking it to individual performance.

**Keywords:** Teamwork, Work engagement, Transformational leadership, Transactional leadership, Job demands-resources theory

## บทนำ

ความยึดมั่นผูกพันในงาน (Work engagement) เป็นสภาวะทางจิตวิทยาเชิงบวกด้านอารมณ์ แรงจูงใจ และที่เกี่ยวข้องกับงาน มีลักษณะเฉพาะคือความกระฉับกระเฉง (Vigor) การอุทิศตน (Dedication) และการซึมซับ (Absorption) (Bakker & Demerouti, 2017; Hakanen & Schaufeli, 2006) แม้จะมีความเกี่ยวข้องในสภาพแวดล้อมการทำงาน แต่นักวิชาการส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ความยึดมั่นผูกพันในงานในระดับบุคคล ดังนั้นจึงไม่สนใจบทบาทของทีม การศึกษาความยึดมั่นผูกพันในงาน กลายเป็นหัวข้อยอดนิยมนับตั้งแต่ช่วงเปลี่ยนศตวรรษ (Eldor, 2018; Hakanen & Schaufeli, 2006; Torrente et al., 2012) จะยิ่งน่าสนใจหากพิจารณาทรัพยากร (Resource) ในระดับกลุ่มและองค์การมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

นักวิชาการเชื่อมโยงความเป็นผู้นำกับทฤษฎีความต้องการในงาน-ทรัพยากรในงาน (Job demand-Resource Theory [JD-R]) โดยใช้ทฤษฎี JD-R ในการวิเคราะห์ว่าสภาพแวดล้อมการทำงานส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานอย่างไร (Bakker & Demerouti, 2017; Tummers & Bakker, 2021) ทรัพยากรในงาน (Job resource) สามารถเสนอให้กับพนักงานได้ในสามระดับที่แตกต่างกัน ได้แก่ ระดับองค์กร ระหว่าง



บุคคลและรายบุคคล (Bakker & Demerouti, 2007) นักวิชาการบางคนมองว่าภาวะผู้นำไม่ใช่ทรัพยากรในงาน บางคนมองว่าภาวะผู้นำไม่ใช่ความต้องการในงาน แต่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการในงานและทรัพยากรในงาน (Tummers & Bakker, 2021) เมื่อเร็ว ๆ นี้ ผลการวิเคราะห์เมต้าได้ข้อสรุปว่าภาวะผู้นำเป็นโครงสร้างที่อยู่ในระดับที่สูงกว่ามิติของทฤษฎี JD-R แต่สามารถบูรณาการเข้าไปใน JD-R ได้ (Tummers & Bakker, 2021)

การศึกษาของทฤษฎี JD-R ส่วนใหญ่มีการตรวจสอบกระบวนการในระดับบุคคลหรือระดับพนักงาน ดังนั้น พนักงานจึงรายงานความต้องการในงานและทรัพยากรในงาน (Salanova et al., 2022) แต่สิ่งที่น่าประหลาดใจคือการศึกษาส่วนใหญ่ที่พยายามมีอิทธิพลต่อความยึดมั่นผูกพันในงานนั้นมุ่งเน้นไปที่พนักงานแต่ละคนแทนที่จะเป็นทีมหรือองค์กรโดยรวม (Tummers & Bakker, 2021) สอดคล้องการวิจัยในปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ระดับบุคคลและสำรวจพฤติกรรมของผู้นำ (Gao & Jiang, 2019; Kim et al., 2018; Shamir & Arthur, 1993; Xu & Wang, 2008) มีงานวิจัยจำนวนจำกัดที่ตรวจสอบอิทธิพลของความเป็นผู้นำที่มีต่อการทำงานเป็นทีม (Yang et al., 2020) ทฤษฎี JD-R ได้รับการทดสอบในระดับทีมซึ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงบทบาทของการได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานและความเหนียวแน่นของทีมนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น (Bakker et al., 2008) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าข้อเท็จจริงที่ว่าการทำงานเป็นทีมจะแสดงให้เห็นว่าทรัพยากรในงานเชื่อมโยงไปยังกับผลลัพธ์ (González-Romá et al., 2006) ในมุมมองของผู้วิจัยเห็นว่าจะดีกว่านั้นถ้ามีการวิเคราะห์ว่าการทำงานเป็นทีมที่จะมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าหรือไม่หากนำเอาภาวะผู้นำมาทดสอบร่วม เพื่อให้เกิดหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าภาวะผู้นำจะเพิ่มพลังอำนาจ (Empowerment) อิทธิพลของการทำงานเป็นทีมที่มีต่อความยึดมั่นผูกพันในงาน

ด้วยการศึกษาที่ผ่านมาที่ส่วนใหญ่จะเชื่อมโยงภาวะผู้นำกับทฤษฎี JD-R ในระดับบุคคล แต่มีจำนวนน้อยมากที่มีการเชื่อมโยงในระดับความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร กลุ่ม และบุคคล รวมทั้งการศึกษาก่อนหน้านี้ยังไม่ได้ทดสอบบทบาทการเป็นตัวแปรกำกับของภาวะผู้นำในความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงาน (Lee & Porumbescu, 2018) เพื่อเติมเต็มช่องว่างงานวิจัยดังกล่าว ในงานของผู้วิจัยจึงต้องการความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าภาวะผู้นำสามารถเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีม (Teamwork [TWK]) เพื่อสร้างความยึดมั่นผูกพันในงานได้หรือไม่ โดยมุ่งเน้นไปที่ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership [TSL]) และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership [TFL]) ผลการศึกษานี้จะทำให้เข้าใจมากขึ้นถึงบทบาทภาวะผู้นำในฐานะตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในงานกับผลลัพธ์โดยมุมมองผ่านเลนส์ทฤษฎี JD-R

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อตรวจสอบบทบาทการเป็นตัวแปรคั่นกลางของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับผู้ตามในความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงาน

## การทบทวนวรรณกรรม

### ทฤษฎีความต้องการในงาน-ทรัพยากรในงาน

ทฤษฎี JD-R ได้รับการพัฒนานับตั้งแต่การตีพิมพ์ของ Demerouti et al. (2001) ส่วนขยายหนึ่งคือการรวมทรัพยากรส่วนบุคคลไว้ในทฤษฎี JD-R (Bakker & Demerouti, 2007; Xanthopoulou & Papagiannidis, 2012) ส่วนบุคคลหมายถึงความเชื่อของผู้คนว่าพวกเขาสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้มากเพียงใด (Bakker & Demerouti, 2017) ทฤษฎี JD-R ระบุถึงสภาพการทำงานของพนักงานสองชุด ได้แก่ ความต้องการในงาน (Job demand) และทรัพยากรในการทำงาน (Job resource) ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของพนักงานและองค์กรหลายประการ (Llorens et al., 2006) ทฤษฎี JD-R ประสบความสำเร็จในการศึกษาในประเทศต่าง ๆ (Schaufeli & Bakker, 2004) ทฤษฎี JD-R ใช้กระบวนการอิสระสองกระบวนการเพื่ออธิบายผลกระทบของความต้องการในงานและทรัพยากรในงานที่มีต่องาน ความต้องการในงานเป็นลักษณะของงานที่ต้องใช้ความพยายามอย่างยั่งยืน และดังนั้นจึงเกี่ยวข้องกับต้นทุนทางสรีรวิทยาและจิตวิทยา (Bakker & Demerouti, 2017) ส่วนทรัพยากรในงานหมายถึง แง่มุมต่าง ๆ ของงานที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับงาน ลดความต้องการงานและต้นทุนที่เกี่ยวข้องและกระตุ้นการเติบโตและการพัฒนาส่วนบุคคล (Demerouti et al., 2001) สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะเน้นไปที่ทรัพยากรในงานโดยให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นทรัพยากรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงาน

### ความยืดหยุ่นผูกพันในงาน

ความยืดหยุ่นผูกพันในงานถือเป็นสภาวะเชิงบวกและเติมเต็มความเป็นอยู่ที่ดีที่เกี่ยวข้องกับงาน Schaufeli and Bakker (2010) ให้คำจำกัดความของความยืดหยุ่นผูกพันในงานว่าเป็นสภาวะทางอารมณ์และการรับรู้ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือความกระตือรือร้น การอุทิศตน และการซึมซับ พนักงานที่มีความยืดหยุ่นผูกพันในงานจะกระตือรือร้นในการทำงาน ซึ่งทำให้พวกเขาทำงานได้ดีกว่าพนักงานที่ไม่ยืดหยุ่นผูกพัน และทุ่มเทความพยายามในการทำงานมากกว่าที่คาดไว้อย่างเป็นทางการ (Halbesleben & Wheeler, 2008) กรอบแนวคิดที่ใช้บ่อยที่สุดในการศึกษาความยืดหยุ่นผูกพันในงานคือทฤษฎี JD-R (Bakker & Demerouti, 2007) การศึกษาโดยใช้แบบจำลองนี้แสดงให้เห็นว่าความต้องการงานและทรัพยากรในงานกระตุ้นให้เกิดกระบวนการทางจิตวิทยาสองกระบวนการที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นรากฐานของความยืดหยุ่นผูกพันในงาน ได้แก่ กระบวนการลดพลังงานในการทำงานที่เกิดจากความต้องการงานที่มากเกินไป และกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจเชิงบวกที่ถูกกระตุ้นโดยทรัพยากรในงาน โดยทรัพยากรของงาน เช่น ผลตอบรับด้านการปฏิบัติงาน ความเป็นอิสระ และการสนับสนุนด้านการกำกับดูแล ถือเป็นแนวคิดที่สำคัญของความยืดหยุ่นผูกพันในงาน (Hakanen & Schaufeli, 2006; Richardsen et al., 2006; Schaufeli & Bakker, 2004) ดังนั้นความยืดหยุ่นผูกพันในงานจึงได้รับอิทธิพลเป็นพิเศษจากทรัพยากรจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ทรัพยากรเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงานและนำไปสู่ผลลัพธ์ขององค์กรที่พึงปรารถนา (Bakker et al., 2004; Schaufeli & Bakker, 2010)

## อิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อความยึดมั่นผูกพันในงาน

อิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเป็นหัวข้อหลักของการวิจัยจำนวนมาก (Jones & Jones, 2010) เหตุผลเบื้องหลังความสนใจนี้คือความจริงที่ว่าแนวคิดการทำงานเป็นทีมมีอิทธิพลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรและพนักงานในองค์กร การทำงานเป็นทีมเป็นทักษะการทำงานที่จำเป็นซึ่งจำเป็นต่อการบรรลุและบรรลุวิสัยทัศน์ เป้าหมาย แผนงาน และวัตถุประสงค์ขององค์กร และเพื่อกระตุ้นและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในองค์กร มีสาเหตุผลหลายประการที่เน้นย้ำถึงความเชื่อมโยงระหว่างการทำงานเป็นทีมและระดับคุณภาพของประสิทธิภาพการทำงานในสถานที่ทำงาน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการทำงานเป็นทีมส่งผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร (Bokaii, 2023; Jones & Jones, 2010; Sanyal & Hisam, 2018; Sheikh et al., 2011) การทำงานเป็นทีมเป็นแรงผลักดันสำคัญอย่างหนึ่งในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร การทำงานเป็นทีมสามารถเพิ่มระดับการปรับปรุงประสิทธิภาพและผลผลิตของพนักงานได้ (Boakye, 2015) ผลการศึกษาของ Malarvizhi et al. (2019) ที่พบว่าการทำงานเป็นทีมส่งผลต่อความยึดมั่นผูกพันในงานของพนักงาน Gen Y ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการทำงานเป็นทีมจะส่งผลต่อความยึดมั่นผูกพันในงาน

## บทบาทการเป็นตัวแปรกำกับของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership [TFL]) เป็นวิสัยทัศน์ที่ดึงดูดใจและสร้างแรงบันดาลใจได้ดึงดูดผู้คนอย่างแท้จริง (Dvir et al., 2002) งานของ Burns (1978) ให้การวิเคราะห์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอย่างครอบคลุมในหนังสือของเขาชื่อ “Leadership” กรอบทฤษฎีของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของเขามุ่งเน้นไปที่รูปแบบความเป็นผู้นำซึ่งจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรและเพิ่มผลผลิตผ่านการปรับใช้แนวทางปฏิบัติขององค์กรร่วมสมัยที่สอดคล้องกับยุคหลังสมัยใหม่ ความเป็นผู้นำเป็นสิ่งสำคัญสำหรับประสิทธิภาพการทำงาน (Khasawneh & Elrehail, 2022) มีการตรวจสอบอิทธิพลทางตรงของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการศึกษาหลายชิ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพูดถึงบทบาทในการเป็นตัวแปรกำกับของตัวแปรนี้ ยังมีการศึกษาจำนวนจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของภาครัฐ เช่น Lee and Wei (2017) ตรวจสอบการกำกับของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และพบว่าได้กำกับอิทธิพลของความยุติธรรมและความมุ่งมั่นทางอารมณ์ต่อผลการปฏิบัติงาน ในขณะที่ Ugheoke (2019) พบว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกำกับอิทธิพลเชิงบวกของวัฒนธรรมองค์กรที่มีต่อประสิทธิภาพของพนักงาน ส่วน Sungu (2019) พบว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกำกับอิทธิพลเชิงบวกของความมุ่งมั่นขององค์กรที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงาน ผลการศึกษาของ Haryanto et al. (2022) พบว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกำกับความสัมพันธ์ระหว่างความขัดแย้งในงานกับผลการปฏิบัติงาน โดยทำให้อิทธิพลของความขัดแย้งในงานที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานลดลง จากผลการทบทวนวรรณกรรมทำให้เห็นว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีบทบาทในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในงานและผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้นำที่ตระหนักถึงความต้องการในงานและทรัพยากรในงานสามารถกำกับให้พนักงานปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบของตน ซึ่งจะนำไปสู่การ

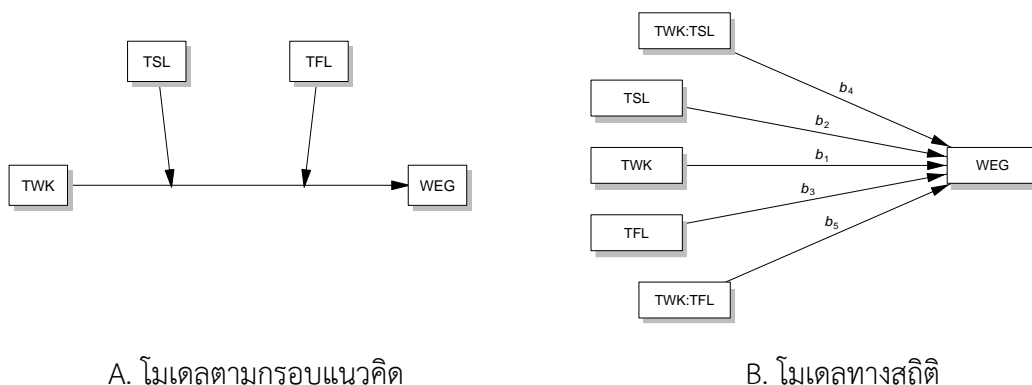
ปรับปรุงการปฏิบัติงานของพนักงาน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงาน

### บทบาทการเป็นตัวแปรกำกับของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน

ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership [TSL]) ส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้ติดตามผ่านการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับสมาชิก (Leader-Member Exchange [LMX]) ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม พนักงานจะได้รับรางวัลสำหรับผลงานที่เป็นเลิศ ในขณะที่ผู้นำจะได้รับประโยชน์จากผลการดำเนินงานขององค์กรที่ดีขึ้นและความสำเร็จของงานของพนักงาน TSL พิจารณาว่าประสิทธิภาพของพนักงานจะดีขึ้นตามรางวัลที่ได้รับ (Bass, 2000) ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนกำหนดหน้าที่และผลตอบแทนของพนักงาน ผู้นำด้านธุรกรรมคิดว่าผู้ติดตามของตนมีเหตุผล และมีแรงจูงใจจากรางวัลและสิ่งจูงใจ ผู้ติดตามคาดหวังได้ ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นไปที่ปัจจุบัน และสามารถปรับปรุงองค์กรโดยรวมได้ TSL คือรางวัลฉุกเฉิน การจัดการตามข้อยกเว้น และความเป็นผู้นำที่กระตือรือร้น (Bass, 2000) การศึกษาก่อนหน้านี้ได้ตรวจสอบอิทธิพลโดยตรงของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนต่อประสิทธิภาพของพนักงาน (Amalina et al., 2022; Jamali et al., 2015) และมีการตรวจสอบการเป็นตัวแปรกำกับของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนในการศึกษาบางส่วน (Arumugam et al., 2019; Cobbinah et al., 2020; Lee & Wei, 2017) ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยึดมั่นผูกพันในงาน

### กรอบแนวคิดวิจัย

เพื่อให้เข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการวิเคราะห์ จึงได้แปลงโมเดลตามกรอบแนวคิดเป็นโมเดลทางสถิติ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลตามกรอบแนวคิดการวิจัยและโมเดลทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัยพัฒนาภายใต้ทฤษฎี JD-R โดยกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ต้องการทดสอบว่าการทำงานเป็นทีม (TWK) ในฐานะเป็นทรัพยากรในงานในระดับกลุ่มจะส่งผลต่อความยึดมั่นผูกพันในงานหรือไม่ (WEG) และเมื่อนำภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) เข้ามาในกรอบแนวคิด ซึ่งเป็นตัวแปรที่อยู่เหนือโครงสร้างของทฤษฎี JD-R แต่สามารถบูรณาการ (Integrated) เข้ากับทฤษฎี JD-R ได้ (Tummers & Bakker, 2021) สถานการณ์นี้ อิทธิพลของการทำงานเป็นทีมจึงเป็นอิทธิพลแบบมีเงื่อนไข (Conditional effect) กรอบแนวคิดนี้เป็นการทดสอบเพิ่มเติมว่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อความยึดมั่นผูกพันในงานถูกกำกับจากภาวะผู้นำทั้งทั้งสองแบบหรือไม่

## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา จำนวน 139 คน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการภาค 7 ซึ่งครอบคลุม ในภาคใต้ชายแดน อันได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างที่โดยการคำนวณด้วยโปรแกรม G\*power สำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยกำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size,  $f^2$ ) ตามแนวทางของ Cohen (1988) เท่ากับ .15 ความน่าจะเป็นในการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ( $\alpha$  Error Probability) เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ (1 - B Error Probability) เท่ากับ .95 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 119 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการตอบกลับไม่ครบถ้วนและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งหมด ซึ่งได้รับการตอบกลับจำนวน 134 คน ซึ่งสูงกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่ต้องการ

### การวัดตัวแปร

ผู้วิจัยมีการพัฒนาเครื่องมือเพื่อวัดตัวแปร ได้แก่ *ความยึดมั่นผูกพันในงาน* (Work Engagement [WEG]): ผู้วิจัยใช้เครื่อง มือวัด (Utrecht Work Engagement Scale; UWES) โดยใช้มาตราวัดแบบสั้น (UEWS-9) ที่พัฒนาโดย Schaufeli et al. (2006) ได้มีการนำมาใช้ในบริบทสังคมไทยพบให้ค่าความเชื่อมั่นสูง เช่น งานของ Chaiprasit and Rinthaisong (2021) มีจำนวน 9 ข้อคำถาม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความกระฉับกระเฉง (Vigor) จำนวน 3 ข้อคำถาม ( $\alpha = .85$ ) 2) ด้านการทุ่มเทอุทิศ (Dedication) จำนวน 3 ข้อคำถาม ( $\alpha = .91$ ) และ 3) ด้านความจดจ่อใส่ใจ (Absorption) จำนวน 3 ข้อคำถาม ( $\alpha = .88$ ) เป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ ตั้งแต่ 1-ไม่เคยเลย ถึง 5-เสมอทุกวัน ทำการวัด *การทำงานเป็นทีม* (Team Work [TWK]) โดยพัฒนาข้อคำถามจาก Woodcock (1989) จำนวน 15 ข้อ ( $\alpha = .94$ ) จำแนกเป็น 5 ด้าน ตามขอบข่ายของเนื้อหาและคุณลักษณะการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดย 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด ถึง 5 เห็นด้วยมากที่สุด

เนื่องจากภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership [TSL]) มีพื้นฐานจากการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับผู้ตาม (LMX) ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามวัดการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับผู้ตาม (LMX scale) ซึ่งพัฒนาจากข้อคำถามของ Graen et al. (1982) จำนวน 7 ข้อ ( $\alpha = .90$ ) มาตรวัดนี้มีความเหมาะสมที่สุดในการวัด LMX (Gerstner & Day, 1997) ในการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 นาน ๆ ครั้ง จนถึง 5 บ่อยมาก ส่วนภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership [TFL]) พัฒนาจากเครื่องมือ The Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ-5X) ฉบับสั้น (Short version) ซึ่งพัฒนาโดย Bass and Avolio (2004) จำนวน 12 ข้อ จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ( $\alpha = .93$ ) การกระตุ้นทางปัญญา ( $\alpha = .94$ ) การจูงใจด้วยแรงบันดาลใจ ( $\alpha = .92$ ) และ การพิจารณารายบุคคล ( $\alpha = .93$ ) แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดย 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด ถึง 5 เห็นด้วยมากที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน รายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยายและสถิติอ้างอิงสำหรับการทดสอบสมมติฐาน โดยเสนอสถิติข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่าง ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความโด่ง ค่าความเบ้ของตัวแปรเดียว (Univariate) และการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation)

ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับ (Moderation analysis) ด้วยแนวทางการวิเคราะห์ถดถอย (Based on regression analysis) ทดสอบจำนวน 3 โมเดล ตามแนวทางของ Hayes (2022) โดย Model 1 กับ Model 2 ทดสอบบทบาทการเป็นตัวแปรกำกับของ TSL กับ TFL แยกจากกันตามลำดับ ส่วน Model 3 ทดสอบบทบาทการเป็นตัวแปรกำกับของ TSL กับ TFL ในโมเดลเดียวกันในลักษณะขนาน (Parallel moderation)

ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นบางประการของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ได้แก่ ค่าสุดโต่ง (Outlier) ค่าความร่วมกันเชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) และการแจกแจงปกติของส่วนเหลือ (Normality) โดยทั้งหมดจะเป็นการตรวจสอบแบบพหุตัวแปร (Multivariate) ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าอิทธิพลอย่างง่าย (Simple effect) ด้วย Spotlight analysis (Sinacore, 1993; Spiller et al., 2012) โดยแบ่งระดับตัวแปรกำกับเป็นระดับ (กลุ่ม) ต่ำ (Mean-1SD) ปานกลาง (Mean) และสูง (Mean+1SD) ตรวจสอบอิทธิพลอย่างง่ายเพื่อหาช่วงคะแนน Johnson-Neyman (Johnson - Neyman interval) ของตัวแปรกำกับที่ทำให้ค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไข (Conditional effect [ $\theta_{x \rightarrow y}$ ]) มีนัยสำคัญทางสถิติ (อิทธิพลตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามโดยได้รับอิทธิพลจากตัวแปรกำกับ) โดย Floodlight analysis และสร้างแผนภาพ Johnson - Neyman technique (J-N plot) (Johnson & Fay, 1950; Johnson & Neyman, 1936) ในการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับผู้วิจัยทำการกำหนดค่ากลาง (Centering) ตัวแปรอิสระโดยวิธี Grand mean centering ซึ่งทำให้การแปรความ

มีความหมายและลดการร่วมกันเชิงเส้น (Collinearity) ทำให้มีอำนาจการทดสอบมากขึ้น (Kraemer & Blasey, 2004)

### การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง

ตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจและข้อมูลที่ตัวอย่างตอบทั้งหมดจะเก็บไว้เป็นความลับ และเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม ส่วนหลักฐานทุกอย่างจะถูกทำลายเมื่อการวิจัยแล้วเสร็จ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวอย่างและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

### ผลการวิจัย

#### สถิติบรรยาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากตัวอย่าง 134 คน และมีการกำหนดค่ากลางโดยใช้ Grand mean centering สำหรับตัวแปรอิสระแล้ว ทำให้คะแนนเฉลี่ยของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าเป็น 0 (ประมาณ 0) โดยมีคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง .61 - .85 ค่าความโด่งมีค่าอยู่ระหว่าง -.07 ถึง -.65 แสดงว่าตัวแปร มีลักษณะเบ้ซ้ายทุกตัวอยู่เล็กน้อย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่งพบว่ามีความอยู่ระหว่าง -.43 ถึง 1.37 โดย ความเห็นอกเห็นใจในบริการสาธารณสุขมีความโด่งสูงสุด แต่ไม่มีตัวแปรใดมีค่าต่ำกว่า -2 หรือ สูงกว่า +2 โดยรวมแล้วตัวแปรแต่ละตัวมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ

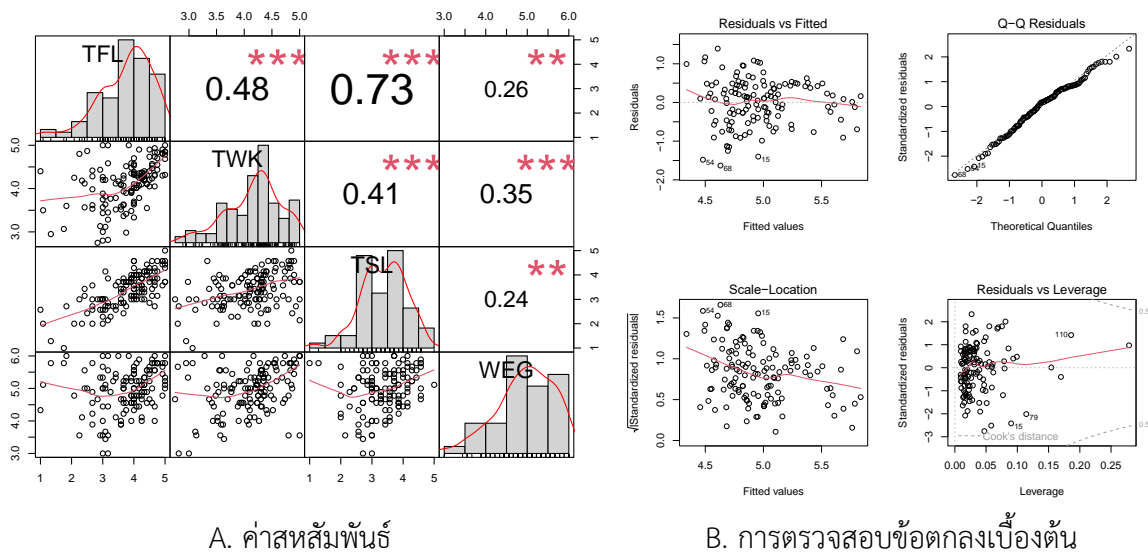
**ตารางที่ 1** ค่าสถิติบรรยายก่อนและหลังกำหนดค่ากลาง

ตัวแปร	ก่อนปรับ		หลังปรับ			
	Mean	SD	Mean	SD*	Skew*	Kurt*
TWK	4.12	0.53	0.00	0.53	-0.52	-0.14
TFL	3.76	0.85	0.00	0.85	-0.89	0.78
TSL	3.38	0.72	0.00	0.72	-0.41	0.29
WEG	4.96	0.68	-	0.68	-0.59	-0.02

หมายเหตุ: \* ก่อนและหลังปรับมีค่าเท่ากัน

#### สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

จากภาพที่ 2 แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปรตามทุกตัว โดยพบว่าตัวแปรการทำงานเป็นทีมมีความสัมพันธ์กับความยึดมั่นผูกพันในงานมากที่สุด ( $r=.35, p=.001$ ) รองลงไปเป็นภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ( $r=.26$  และ  $.24$  ตามลำดับ โดยมี  $p=.01$  ทั้งสองค่า) ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระอยู่ระหว่าง  $-.41$  -  $.73$  ซึ่งเป็นค่าที่ไม่สูงที่จะทำให้เกิดปัญหาการร่วมกันเชิงเส้น (Collinearity) แต่ผู้วิจัยจะทำการทดสอบค่า VIF (Variance inflation factor) ต่อไป



ภาพที่ 2 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (A) และ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (B)

### การทดสอบความลำเอียงจากวิธีร่วม

การศึกษาครั้งนี้มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความลำเอียงและความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อคำถาม และสามารถที่จะส่งผลกระทบต่อความเที่ยงตรงภายใน (Internal validity) ของผลวิจัย โดยเฉพาะการศึกษานี้ใช้การวัดที่รายงานด้วยตนเอง (Podsakoff et al., 2003) แต่อย่างไรก็ตามผลการทดสอบการทดสอบความลำเอียงจากวิธีร่วม (Common method bias) โดยวิธี Haman's single-factor method โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle component analysis) เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของความลำเอียงดังกล่าว ผลการทดสอบพบว่าความแปรปรวนที่สกัดได้โดยไม่มีภาระหมุนแกนมีค่า 38 % (เกณฑ์จะต้องน้อยกว่า 50%) แสดงว่าข้อคำถามเหล่านี้ไม่ได้เป็นองค์ประกอบเดียว ดังนั้นความลำเอียงจากวิธีร่วมจึงไม่ใช่ปัญหาร้ายแรงในการศึกษานี้

### ผลวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โมเดลถดถอยของการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับตามกรอบแนวคิดโดยใช้แนวทางของ Hayes (2018, 2022) ผลการวิเคราะห์โมเดลตามกรอบแนวคิดพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของ TSL และ TFL มีเครื่องหมายในทิศทางสอดคล้องกับค่าสหสัมพันธ์ และ เมื่อพิจารณาค่า VIF พบว่า TWL TFL และ TSL มีค่าเท่ากับ 1.41 2.37 และ 2.18 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่า 5 แสดงว่าไม่มีปัญหาการร่วมกันเชิงเส้นพหุ เมื่อตรวจสอบการแจกแจงปกติของค่าส่วนเหลือโดย Q-Q plot (ภาพประกอบ 2B) พบว่า ค่าส่วนใหญ่กระจายตามรอบ ๆ เส้นแนวทแยง อาจมีบางกรณีที่อยู่ห่างแกนเล็กน้อยได้แก่ ค่าสังเกตที่ 15 และ 54 และอยู่ต่ำกว่าค่าอื่น ส่วนค่าสังเกตที่ 68 อยู่ต่ำกว่าค่าอื่น ๆ พอสมควร ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาค่าสุดโต่ง ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบค่าสุดโต่งพหุตัวแปรโดยตรวจสอบนัยสำคัญทางสถิติของ Studentized residual with Bonferroni จากโมเดลการวิเคราะห์ พบว่าโปรแกรมรายงานค่าสังเกตที่ 68 (ตัวอย่างที่มีค่าสูงสุด) โดย Student residual



= -2.83, Bonferroni  $p = .73$  ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวอย่างอื่นที่มีค่าต่ำกว่าจึงไม่มีปัญหาค่าสุดโต่ง ผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูลนี้ในการตรวจสอบวัตถุประสงค์การวิจัย

### การตรวจสอบอิทธิพลหลักและตัวแปรกำกับ

ผู้วิจัยตรวจสอบค่าอิทธิพลหลัก (Main effect) และตัวแปรกำกับ (Moderating) ซึ่งพิจารณาจากเทอมของปฏิสัมพันธ์ (Interaction term) โดยวิเคราะห์จำนวน 3 โมเดล โดย Model 1 กำหนดให้ TSL เป็นตัวแปรกำกับ Model 2 กำหนดให้ TFL เป็นตัวแปรกำกับ และ Model 3 กำหนดให้ TSL และ TFL เป็นตัวแปรกำกับ ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในตาราง

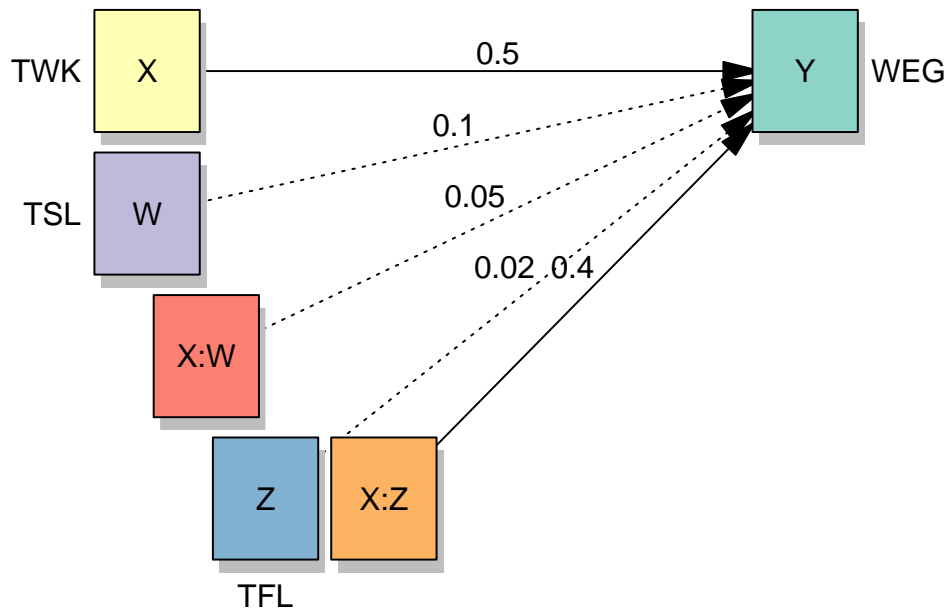
ตารางที่ 2 ผลการทดสอบอิทธิพลหลักและตัวแปรกำกับ

Variable	Model 1			Model 2			Model 3		
	b (SE)	t	p	b (SE)	t	p	b (SE)	t	p
Intercept	4.90 (.06)	87.42	<.001	4.87 (.06)	84.80	<.001	4.87 (.06)	84.341	<.001
TWK ( $b_1$ )	0.47 (.11)	4.16	<.001	0.51 (.12)	4.30	<.001	<b>0.50</b> (.12)	4.20	<.001
TSL ( $b_2$ )	0.11 (.08)	1.39	.168	-	-	-	0.10 (.11)	0.89	.38
TFL ( $b_3$ )	-	-	-	.07 (.07)	1.01	.32	0.02 (.09)	0.16	.87
TWK*TSL ( $b_4$ )	0.38 (.12)	3.22	.002	-	-	-	0.05 (.20)	0.24	.81
TWK*TFL ( $b_5$ )	-	-	-	.43 (.11)	3.82	<.001	<b>0.40</b> (.19)	2.09	.04
Residual S.E.	0.61			0.61			0.61		
R <sup>2</sup> / Adjusted R <sup>2</sup>	0.20/0.18			0.22/0.20			0.23/0.23		
F-statistic	10.79, $p < .001$			12.32, $p < .001$			7.49, $p < .001$		

Model 1 เมื่อกำหนดให้ TSL เป็นตัวแปรกำกับพบว่า TWK ส่งผลโดยตรงต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{1m1} = 0.47$ ,  $t = 4.16$ ,  $p < .001$ ) ในขณะที่ TSL ไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อ WEG ( $b_{2m1} = .11$ ,  $t = 1.39$ ,  $p = .168$ ) แต่พบว่า TSL มีปฏิสัมพันธ์กับ TWK ส่งผลต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{4m1} = 0.38$ ,  $t = 3.22$ ,  $p = .002$ ) แสดงว่า TSL เป็นกำกับความสัมพันธ์ระหว่าง TWK กับ WEG

Model 2 เมื่อกำหนดให้ TFL เป็นตัวแปรกำกับพบว่า TWK ส่งผลโดยตรงต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{1m2} = 0.51$ ,  $t = 4.303$ ,  $p < .001$ ) ในขณะที่ TFL ไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อ WEG ( $b_{3m2} = 0.07$ ,  $t = 1.01$ ,  $p = .32$ ) แต่พบว่า TFL มีปฏิสัมพันธ์กับ TWK ส่งผลต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{5m2} = 0.43$ ,  $t = 3.82$ ,  $p < .001$ ) แสดงว่า TFL เป็นกำกับความสัมพันธ์ระหว่าง TWK กับ WEG

Model 3 เมื่อผลการวิเคราะห์พบว่า TWK ส่งผลโดยตรงเชิงบวกต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{1m3} = 0.50$ ,  $t = 4.200$ ,  $p < .001$ ) ในขณะที่ TSL และ TFL ไม่ได้ส่งผลต่อ WEG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{2m3} = 0.10$  และ  $b_{3m3} = 0.02$  ตามลำดับ) แต่พบว่า ปฏิสัมพันธ์ TWK กับ TFL ส่งผลเชิงบวกต่อ WEG ( $b_{5m3} = 0.40$ ,  $t = 2.09$ ,  $p = .04$ ) ในขณะที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง TWK กับ TSL ไม่ส่งผลต่อ WEG ( $b_{4m3} = 0.05$ ,  $t = 0.24$ ,  $p = .81$ )



ภาพที่ 3 โมเดลผลการวิเคราะห์โมเดล 3

**การตรวจสอบอิทธิพลอย่างง่าย**

การทดสอบอิทธิพลอย่างง่าย (Simple effect) เป็นการทดสอบค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไข (Conditional effect [ $\theta_{TWK \rightarrow WEG}$ ]) ของ TWK ต่อ WEG ณ ตำแหน่ง Mean - 1SD, Mean และ Mean + 1SD ในกรณีที่พบว่าปฏิสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรกำกับกับตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 3 Simple effect ของ TWK ต่อ WEG เมื่อ TSL และ TFL เป็นตัวแปรกำกับคนละโมเดล

Statistics						Interval of moderator, the slope of TWK is $p < .05$	observed values of moderator
Model 1: TSL as moderator ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = b_1 + b_2 * TSL$ )							
Spot	Value	$\theta_{TWK \rightarrow WEG}$	t	p	95%CI		
- 1SD	-.72	.20 (.13)	1.57	.12	[-.05, .45]	OUTSIDE the interval [-3.11, -0.61]	[-2.38, 1.62]
Mean	.00	.47 (.11)	4.16	<.001	[.25, .70]		
+ 1SD	.72	.75 (.16)	4.79	<.001	[.44, 1.06]		
Model 2: TFL as moderator ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = b_1 + b_3 * TFL$ )							
- 1SD	-.72	.15 (.13)	1.15	.25	[-.11, .41]	OUTSIDE the interval [-2.41, -0.64]	[-2.76, 1.24]
Mean	.00	.51 (.12)	4.30	<.001	[.28, .75]		
+ 1SD	.72	.87 (.17)	5.09	<.001	[.53, 1.21]		

หมายเหตุ:  $\theta_{TWK \rightarrow WEG}$  หมายถึงค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขของ TWK ต่อ WEG

จากตารางที่ 3 และภาพที่ 4A เมื่อกำหนดให้ TSL เป็นตัวแปรกำกับตาม model 1 ค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขของ TWK ต่อ WEG กรณี TSL เป็นตัวแปรกำกับอยู่ในระดับต่ำ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า

ค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขจะมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ TSL อยู่ในระดับปานกลาง ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = 0.47, t = 4.16, p < .001$ ) และระดับสูง ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = 0.75, t = 4.79, p < .001$ ) โดยค่าความชันของ TWK จะเพิ่มขึ้นเมื่อคะแนน TSL เพิ่มขึ้น (ดูภาพที่ 4A) แต่คะแนน TSL ที่จะทำให้ขนาดอิทธิพลของ TWK ต่อ WEG มีนัยสำคัญทางสถิติจะต้องมีคะแนนไม่น้อยกว่า -0.61 คะแนน เมื่อกำหนดค่ากลางแล้ว (ดูภาพที่ 5A) หรืออย่างน้อย 2.77 คะแนนจากระบบคะแนนเต็ม 5 (คิดจาก 3.38-0.61)

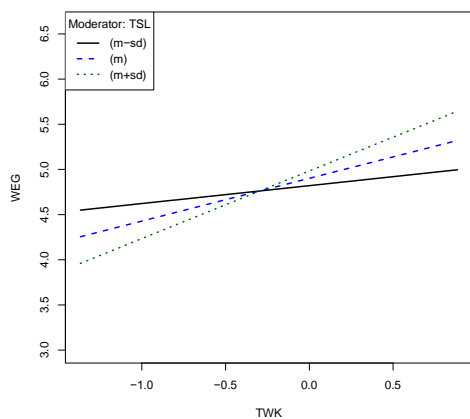
**ตารางที่ 4** Simple effect ของ TWK ต่อ WEG เมื่อ TSL และ TFL เป็นตัวแปรกำกับในโมเดลเดียวกัน

Model 3: TSL and TFL as moderator ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = b1 + b4 * TSL + b5 * TFL$ )								Interval of moderator, the slope of TWK is $p < .05$	
TFL		TSL		$\theta_{TWK \rightarrow WEG}$	t	p	95%CI	TSL	TFL
Spot	Value	Spot	Value						
- 1SD	- .85	- 1SD	- .72	0.13	1.01	.32	[-0.13, 0.39]	INSIDE the	OUTSIDE the
		Mean	.00	0.17	0.91	.37	[-0.20, 0.53]	interval	interval
		+ 1SD	.72	0.20	0.67	.504	[-0.39, 0.80]	[-0.99,	[-22.46, -0.54],
Mean	.00	- 1SD	- .72	0.47	2.51	.013*	[ 0.10, 0.84]	1.32],	observed
		Mean	.00	0.50	4.20	<.001***	[ 0.27, 0.74]	observed	values is
		+ 1SD	.72	0.54	2.90	.004**	[ 0.17, 0.90]	values is	[-2.764, 1.236]
+ 1SD	.85	- 1SD	- .72	0.80	2.50	.014*	[ 0.17, 1.44]	[-2.38, 1.62]	
		Mean	.00	0.84	3.88	<.001***	[ 0.41, 1.26]		
		+ 1SD	.72	0.87	5.05	<.001***	[ 0.53, 1.21]		

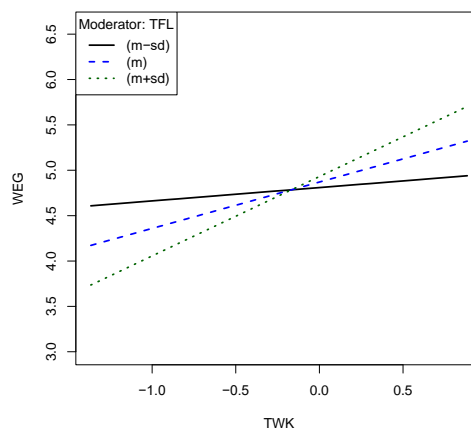
Model 2 เมื่อกำหนดให้ TFL เป็นตัวแปรกำกับผลการทดสอบ พบว่า ณ ตำแหน่งคะแนนของ TFL อยู่ในตำแหน่ง ระดับต่ำพบว่าค่าความอิทธิพลของ TWK ต่อ WEG ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความชันของ TWK จะมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อคะแนน TFL อยู่ในระดับปานกลาง ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = 0.51, t = 4.30, p < .001$ ) และในระดับสูง ( $\theta_{TWK \rightarrow WEG} = 0.87, t = 5.10, p < .001$ ) โดยจะเห็นว่าค่าความชันของ TWK จะเพิ่มขึ้นเมื่อคะแนน TFL เพิ่มขึ้น (ดูภาพที่ 4B) โดยคะแนน TFL ที่จะทำให้ขนาดอิทธิพลของ TWK ต่อ WEG มีนัยสำคัญทางสถิติจะต้องมีคะแนนไม่น้อยกว่า -0.64 คะแนน เมื่อกำหนดค่ากลางแล้ว หรือประมาณ 3.12 คะแนนจากระบบคะแนนเต็ม 5 คะแนน (คิดจาก 3.76-0.64)

การทดสอบค่าอิทธิพลอย่างง่ายของ Model 3 (ตารางที่ 4) เป็นการทดสอบเมื่อให้ TSL และ TFL เป็นตัวแปรกำกับในโมเดลถดถอยเดียวกัน จะพบว่าเมื่อ TFL อยู่ในระดับต่ำ (-1SD) ไม่ว่า TSL จะมีคะแนน ณ ตำแหน่งใดก็ไม่ทำให้ค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขของ TWK ที่มีต่อ WEG มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขจะมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อคะแนนของ TFL อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป แต่จะเห็นว่าเมื่อค่าอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขนี้มีค่าไม่ต่างไปจากอิทธิพลของ TWK ไปยัง WEG แบบไม่มีมีเงื่อนไข ค่าอิทธิพลของ TWK ต่อ WEG จะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อ TFL อยู่ในระดับสูง ไม่ว่าค่าอิทธิพลของ TSL จะอยู่ในระดับใด ซึ่งไม่น่าแปลกใจแต่ประการใดเมื่อค่าอิทธิพลของ TFL ต่ออิทธิพลของ TWK ต่อ WEG มีขนาดใหญ่และมีนัยสำคัญทาง

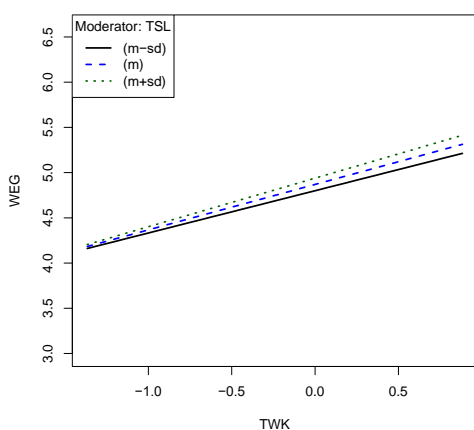
สถิติ ( $b_{5m3}=.40$ ) ในขณะที่ค่าอิทธิพลของ TSL ที่ส่งผลต่ออิทธิพลของ TWK ที่มีต่อ WEG มีขนาดเล็กและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $b_{4m4}=.05$ ) ดังนั้นขนาดอิทธิพลแบบมีเงื่อนไขของ TWK เกือบทั้งหมดจึงมาจาก TFL



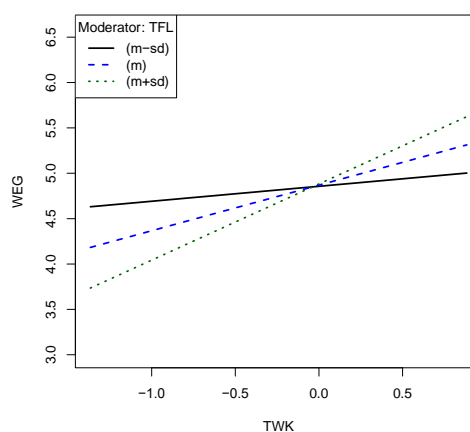
A. Model 1 TSL as moderator.



B. Model 2 TFL as moderator



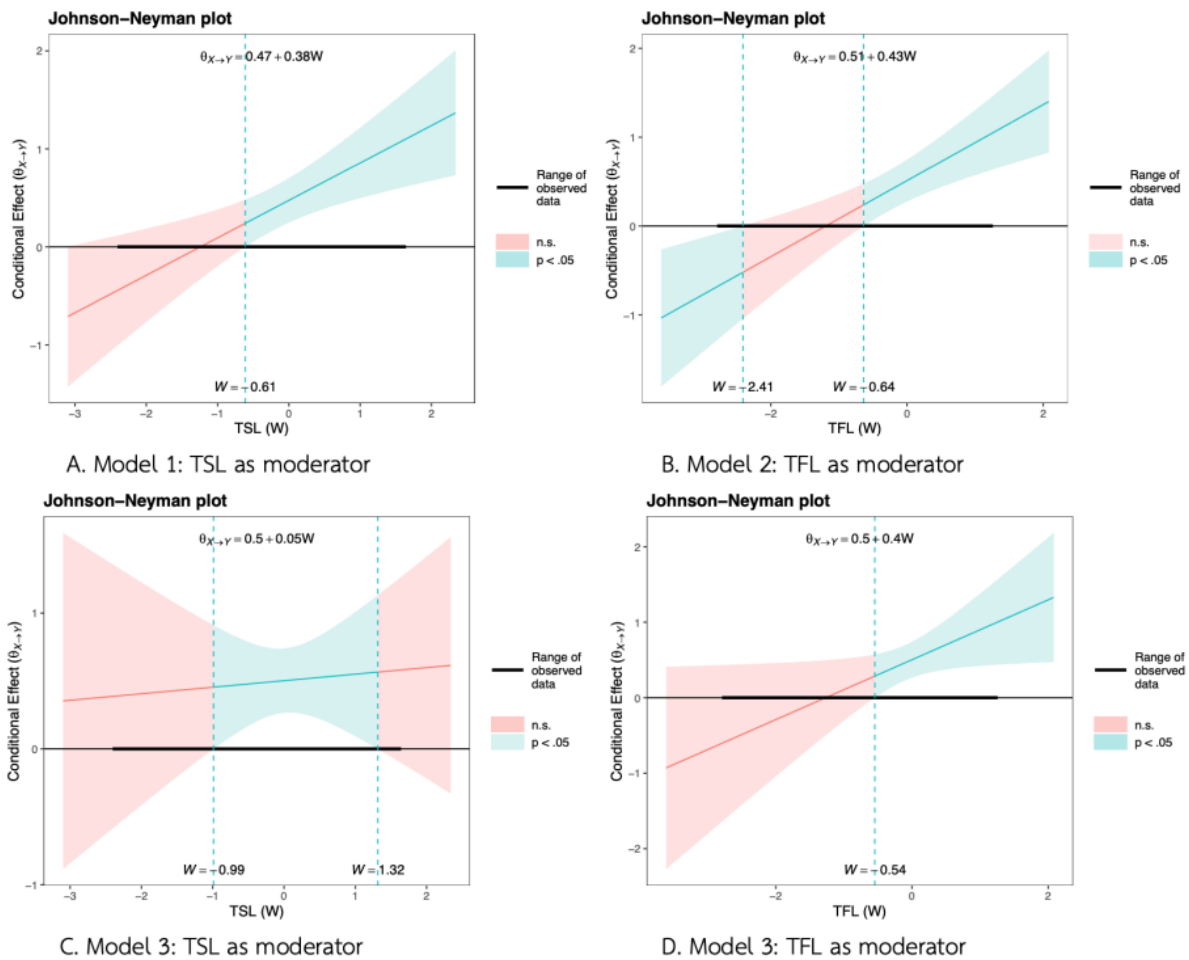
C. Model 3 TSL as moderator



D. Model 3 TFL as moderator

#### ภาพที่ 4 ผลการทดสอบ Simple effect

หากพิจารณาลักษณะกราฟตามภาพที่ 4C จะเห็นว่าไม่ว่าคะแนนของ TSL อยู่ ณ ตำแหน่งใด เส้นกราฟจะมีความชันไม่ต่างกัน แต่หากพิจารณากราฟตามภาพประกอบ 4D จะเห็นว่าเมื่อ TFL = Mean-1SD (เส้นดำทึบ) กราฟจะมีความชันน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นเมื่อ TFL เท่ากับ Mean และ Mean + 1SD ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์พบว่าช่วงคะแนนที่จะทำให้ค่าอิทธิพลของ TWK มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า TFL จะต้องไม่น้อยกว่า -.54 คะแนน (ภาพประกอบ 5D) เมื่อมีการกำหนดค่ากลางแล้ว หรือคะแนนจะต้องไม่ต่ำกว่า 3.22 คะแนน จากระบบคะแนนเต็ม 5 คะแนน (คิดจาก 3.76 -.54)



ภาพที่ 5 Johnson - Neyman plot ของโมเดลการวิเคราะห์

### อภิปรายผลการวิจัย

#### การทำงานเป็นทีมกับความยืดหยุ่นผูกพันในงาน

ผลการศึกษาพบว่าการทำงานเป็นทีมส่งผลโดยตรงเชิงบวกต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Ullah et al. (2018) ที่ผลการวิจัยพบว่าการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพย่อมก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับความผูกพันและพฤติกรรมในการทำงาน ตามทฤษฎี JD-R (Bakker & Demerouti, 2007, 2017) การวิจัยระยะยาวยังสนับสนุนความสัมพันธ์นี้ ดังงานของ Xanthopoulou et al. (2009) พบว่าการสนับสนุนทางสังคมทำนายความยืดหยุ่นผูกพันในงานในช่วงระยะเวลาหนึ่งปี การวิจัยระดับทีมล่าสุดยังเผยให้เห็นว่าปรากฏการณ์ทางสังคม เช่น ความไว้วางใจในแนวคิดหรือแนวทางปฏิบัติที่ดีขององค์กรซึ่งรวมถึงทรัพยากรทางสังคมในทีม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการความยืดหยุ่นผูกพันในงานในระดับทีม (Torrente et al., 2012) ผลการวิจัยนี้ยืนยันผลการศึกษาของ Malarvizhi et al. (2019) ที่พบว่าการทำงานเป็นทีมส่งผลต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงานของพนักงาน Gen Y ในมุมมองของทฤษฎี JD-R การทำงานเป็นทีม

ที่ดีมีลักษณะทางสังคม ซึ่งเป็นทรัพยากรในงานที่ทำให้การดำเนินงานไปสู่ผลลัพธ์ที่ดี จึงกล่าวได้ว่าทรัพยากรในระดับกลุ่มสามารถเพิ่มผลการปฏิบัติงานในระดับบุคคลได้

### ภาวะผู้นำในฐานะกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทำงานเป็นทีมกับความยืดหยุ่นผูกพันในงาน

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าทั้งภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นทีมกับความยืดหยุ่นผูกพันในงานในลักษณะเสริมสร้างพลังการทำงานเป็นทีมในการนำไปสู่ความยืดหยุ่นผูกพันในงานที่สูงขึ้น แต่สถานการณ์การเสริมพลังอำนาจนี้จะไม่เกิดขึ้นหากผู้นำมีภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับต่ำ (Mean-1SD) และยังมีผลทำให้ค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมมีขนาดเล็กจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่หากภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง อยู่ในระดับปานกลาง (Mean) ยังคงทำให้ค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมส่งผลต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมจะไม่แตกต่างไปจากกรณีผลหลัก (Main effect) ของการทำงานเป็นทีม ซึ่งหมายความว่าหากผู้นำมีภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง จะไม่ช่วยเพิ่มค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมแต่อย่างใด แต่ภาวะผู้นำจะเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมเมื่อภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับสูง (Mean+1SD) โดยจะเห็นว่าค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดหรือเส้นกราฟของกลุ่มสูงจะมีความชันมากกว่ากลุ่มต่ำและปานกลางอย่างเห็นได้ชัด

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Tummers and Bakker (2021) ที่เชื่อมโยงระหว่างภาวะผู้นำกับทรัพยากรในงานไปยังตัวแปรผลลัพธ์ โดยความเป็นผู้นำสามารถกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในงานและผลลัพธ์ขององค์กรหรือผลการปฏิบัติงานของบุคคล โดยความเป็นผู้นำสามารถเสริมสร้างอิทธิพลของทรัพยากรส่วนบุคคลรวมทั้งอาจช่วยเหลือพนักงานโดยกระตุ้นให้พวกเขาใช้ทรัพยากรในงาน (Caniëls et al., 2018) เช่น พบว่าภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนกำกับอิทธิพลของความยุติธรรมที่มีต่อความมุ่งมั่นทางอารมณ์ในทางบวกหรือกำกับอิทธิพลความมุ่งมั่นขององค์กรต่อประสิทธิภาพของพนักงาน รวมทั้งกำกับอิทธิพลเชิงบวกของความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรที่มีต่อผลการดำเนินงานขององค์กร (Arumugam et al., 2019; Caniëls et al., 2018; Haryanto et al., 2022; Ugheoke, 2019)

ส่วนภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนอกจากกระตุ้นให้เกิดการใช้ทรัพยากรในงานแล้วผู้นำยังสามารถให้วิสัยทัศน์ที่น่าสนใจและมีความหมายต่อพนักงาน วิสัยทัศน์ที่สร้างแรงบันดาลใจดังกล่าวช่วยให้พนักงานรู้สึกว่าการงานที่สูงนั้นคุ้มค่า พวกเขาได้รับแรงบันดาลใจในการทำงานเพื่อจุดประสงค์ที่ดี (Grant, 2007) ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ขยายขอบเขตจากงานของ (Tummers & Bakker, 2021) ที่พบว่าภาวะผู้นำจะเป็นตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในงานเพื่อนำไปสู่กลไกทางจิตวิทยาบางประการ เช่น แรงจูงใจ หรือความเครียด แต่งานวิจัยนี้พบว่าภาวะผู้นำสามารถเป็นตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ในทรัพยากรในงาน (การ

ทำงานเป็นทีม) เพื่อเพิ่มผลการปฏิบัติงานได้โดยตรง ซึ่งหมายความว่านอกจากเสริมพลังอำนาจให้กับทรัพยากรในงานเพื่อเพิ่มผลการปฏิบัติงานโดยไม่ผ่านกลไกทางจิตวิทยาบางประการตามที่กล่าว

เมื่อนำภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและผู้นำการเปลี่ยนแปลงเข้าโมเดลเพื่อทำการทดสอบพร้อมกันพบว่า มีเฉพาะภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเท่านั้นที่มีสามารถเพิ่มอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อความยึดมั่นผูกพันในงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนไม่มีผลต่อค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อความยึดมั่นผูกพันในงาน หากพิจารณาในแง่นี้แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมได้ดีกว่าและครอบงำภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจนไม่สามารถแสดงบทบาทนี้ได้ ในมุมมองทฤษฎี JD-R แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความเป็นทีมในฐานะทรัพยากรในงานที่มีประสิทธิภาพได้ดีกว่าภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน สามารถส่งเสริมแรงจูงใจของพนักงานและกระตุ้นให้เกิดอารมณ์เชิงบวกอย่างเช่นความยึดมั่นผูกพันในงาน สภาวะแรงจูงใจทางอารมณ์นี้อาจนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับองค์กร (Schaufeli & Bakker, 2004) ที่ผ่านมาพบว่าการทำงานเป็นทีมในฐานะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทรัพยากรทางสังคมในองค์การสามารถเพิ่มผลการปฏิบัติงานได้ (Torrente et al., 2012) แต่การผลการศึกษาคั้งนี้สามารถขยายให้เห็นว่าภาวะผู้นำมีส่วนในการเพิ่มอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมที่มีต่อความยึดมั่นผูกพันในงานได้อย่างไร

นอกจากนี้ หากพิจารณาทฤษฎีภาวะผู้นำพิสัยสมบูรณ์ (Full range leadership theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีพื้นฐานของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ทฤษฎีนี้ได้อธิบายพัฒนาการของความเป็นผู้นำว่าก่อนที่จะไปสู่ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องผ่านการเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Avolio, 1999) ดังนั้นหากผู้นำยังไม่ได้รับการพัฒนาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การใช้ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นในการใช้ทรัพยากรของการทำงานเป็นทีมยังคงใช้ได้ดี ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนในบริบทนี้เป็นสิ่งสำคัญในการทำความเข้าใจว่าภาวะผู้นำมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความยึดมั่นผูกพันในงาน ตามแนวความคิดนี้ ผู้นำจะต้องเข้าใจและตอบสนองความต้องการของผู้ตามนั้นเป็นแบบขนานโดยตรงกับทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg (1959) และ Maslow (1970) ในฐานะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนผู้ตามจะได้รับความคาดหวังที่ชัดเจน ทรัพยากรในการทำงานให้สำเร็จ และระดับความไว้วางใจที่เพิ่มมากขึ้น ในเชิงปฏิบัติ วิธีการรับรู้ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนภายในความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับพนักงาน การเพิ่มความสัมพันธ์ดังกล่าวจำเป็นต้องมีผู้นำในการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม ผู้นำที่ยิ่งใหญ่รู้ดีว่าความเป็นผู้นำไม่ได้สร้างขึ้นจากภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการรับทราบถึงจิตวิญญาณของมนุษย์ (Maccoby, 2007) ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้ตามผ่านการแลกเปลี่ยนผู้นำและสมาชิกและการเสริมพลังทางจิตวิทยา (Psychological empowerment) อย่างไรก็ตามแนวคิดของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนเกิดจากความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนเพียงอย่างเดียว หากสิ่งที่ผู้นำเสนอให้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ตาม ความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งต่างจากภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่แม้จะถูกอธิบายภายใต้เลนส์ (Lens) ความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนเช่นเดียวกัน (โดยการใช้

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม) แต่สิ่งที่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่เหนือกว่าผู้นำแบบแลกเปลี่ยนคือสามารถเป็นแบบอย่าง สร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นการใช้ทรัพยากรในงานเพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่มากกว่า

กล่าวได้ว่า ในสถานการณ์การใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระดับสูง ทีมจะได้รับการเสริมอำนาจในระดับที่สูงกว่าจะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมมากกว่า (Yang et al., 2019) การเพิ่มขีดความสามารถของทีมดังกล่าวจะเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานเนื่องจากสมาชิกในทีมมีการประเมินงานในองค์กรโดยรวมและเชิงบวก (Kirkman et al., 2004) สมาชิกในทีมที่มีความรู้สึกร่วมกันในทีมสูง พยายามทำความเข้าใจปัญหาจากมุมมองที่หลากหลาย ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อค้นหาวิธีแก้ไข สร้างทางเลือกจำนวนมาก ปรับปรุงคุณภาพงานของพวกเขา และ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทีมในระดับสูง (Srivastava et al., 2006)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ได้คำตอบที่ชัดเจนตามที่คำถามและวัตถุประสงค์วิจัยที่ได้กำหนดไว้ โดยพบว่า ทั้งภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถเสริมพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นทรัพยากรทางสังคมขององค์กรและจัดเป็นทรัพยากรในงานตามทฤษฎี JD-R เพื่อให้การทำงานเป็นทีมเพิ่มความยืดหยุ่นผูกพันในงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะเมื่อผู้นำมีภาวะผู้นำทั้งสองแบบในระดับสูง แต่ในสถานการณ์ที่มีการใช้ผู้นำทั้งสองแบบพร้อมกัน จะมีเพียงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่จะกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้สมาชิกในองค์กรตั้งศักยภาพการทำงานเป็นทีมให้สูงขึ้นเป็นผลทำให้ประสิทธิภาพของทีมดีกว่าซึ่งนำไปสู่การเพิ่มความยืดหยุ่นผูกพันในงานที่สูงกว่า และในสถานการณ์การใช้ภาวะผู้นำทั้งสองแบบในเวลาเดียวกันดังกล่าว พบว่า ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนยังมีของเขตการใช้ โดยหากใช้มากไป จะไม่มีผลใด ๆ ต่อค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงาน และยังอาจทำให้ค่าอิทธิพลของการทำงานเป็นทีมไม่มีผลต่อความยืดหยุ่นผูกพันในงานได้อีกด้วย

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

#### การประยุกต์ใช้ทฤษฎี

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงการขยายขอบเขตในการใช้ทฤษฎี JD-R ในการอธิบายทรัพยากรในงานในระดับกลุ่ม ซึ่งแตกต่างจากที่ผ่านมาที่เน้นการอธิบายในระดับบุคคล ขณะเดียวกันยังสนับสนุนผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Tummers and Bakker (2021) ที่ระบุว่าภาวะผู้นำเป็นตัวแปรที่อยู่เหนือโครงสร้างของทฤษฎี JD-R แต่สามารถบูรณาการเข้ากับทฤษฎี JD-R ได้ในฐานะตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรในงานหรือความต้องการในงาน และยังเป็นตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในงานไปยังตัวแปรผลลัพธ์โดยผ่านกลไกทางจิตวิทยาบางประการ แต่ในงานวิจัยนี้พบว่าทรัพยากรในงานในระดับกลุ่ม



สามารถส่งผลไปยังผลการปฏิบัติงานในระดับบุคคลได้โดยตรง แนวทางการประยุกต์ใช้ทฤษฎีว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำกับทฤษฎี JD-R นั้นยังสามารถตรวจสอบโดยนำปัจจัยทรัพยากรในงานและความต้องการในงานในระดับกลุ่มและระดับองค์กรเข้ามาในทฤษฎี JD-R และใช้ภาวะผู้นำในรูปแบบอื่นเข้ามาตรวจสอบถึงบทบาทของภาวะผู้นำที่มีต่อโครงสร้างตามกรอบทฤษฎี JD-R แนวทางการประยุกต์ใช้นี้ทำให้ช่วยขยายขอบเขตการใช้ทฤษฎีที่กว้างขวางมากขึ้น

### **การประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ**

ผลการศึกษาศาสามารถประยุกต์ใช้หลายประการ ได้แก่ 1) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทีมที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผลการปฏิบัติงานในระดับบุคคล ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การกำหนดบทบาทที่สมดุล มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเป้าหมายที่เห็นพ้องต้องกัน สร้างความร่วมมือและการใช้ความขัดแย้งในทางสร้างสรรค์ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และการสื่อสารที่ดี 2) ภาวะผู้นำทั้งแบบแลกเปลี่ยนและการเปลี่ยนแปลงสามารถเพิ่มพลังอำนาจให้กับการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างความยึดมั่นผูกพันในงานของสมาชิกในองค์กรได้ ผู้บริหารจึงต้องมีการพัฒนาภาวะผู้นำของตนเองอย่างต่อเนื่อง 3) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรในงานได้ดีกว่าภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ผู้บริหารควรพัฒนาตนเองให้มีภาวะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่เพียงพอ เพราะผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าจะเพิ่มอรรถิผลของการทำงานเป็นทีมเมื่อผู้นำมีและใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระดับสูงเท่านั้น อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะนี้ไม่ได้ทำให้คุณค่าของภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนลดลงไปแต่อย่างใด เพราะในบางสถานการณ์ความสัมพันธ์เชิงแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับผู้ตามยังมีความจำเป็นและยังมีความหมาย ในฐานะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ผู้ตามจะต้องได้รับความคาดหวังที่ชัดเจน ทรัพยากรในการทำงานให้สำเร็จ และความไว้วางใจที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในทางปฏิบัติการเพิ่มความสัมพันธ์ดังกล่าวจำเป็นต้องมีผู้นำในการพัฒนาทักษะการแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น และ 4) หน่วยงานระดับนโยบายทางการศึกษาที่ระดับสูงขึ้นไป (ระดับกรมและกระทรวง) จะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาภาวะผู้นำให้กับผู้บริหารทางการศึกษา ซึ่งอาจพัฒนาหลักสูตรภาวะผู้นำเข้ากับหลักสูตรอื่น ๆ ในช่วงการเข้าสู่ตำแหน่ง และมีแผนพัฒนาภาวะผู้นำอยู่เป็นระยะตามความเหมาะสม โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารในระดับสูง การพัฒนาความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงยังเป็นสิ่งจำเป็น

### **ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำกับทฤษฎี JD-R ยังมีช่องว่างทางการวิจัยอีกมาก ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและผลการวิจัยของเรามีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตในหลายประการ ประการแรก นักวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross section) เพื่อศึกษาความเป็นผู้นำและทฤษฎี JD-R รวมทั้งงานวิจัยนี้ด้วย ซึ่งการออกแบบการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล (Cause-and-effect relationships) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตคือการอนุมานเชิงสาเหตุอย่างจริงจังนั้นสามารถใช้แนวทางการวิจัยอื่นได้ เช่น การทดลองภาคสนาม (Field

experiments) การออกแบบความไม่ต่อเนื่องของการถดถอย (Regression discontinuity designs) ซึ่งเป็นการออกแบบการทดสอบก่อน-หลังการทดสอบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental pretest - posttest design) ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพิจารณาผลเชิงสาเหตุของอิเทอร์เวนชัน (Intervention) และการวิจัยทดลองทางธรรมชาติ (Natural experiment) ประการที่สอง งานวิจัยส่วนใหญ่มักจะทดสอบภาวะผู้นำเชิงบวก (Positive leadership) เช่น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบรับใช้ (Servant leadership) หรือผู้นำแบบเห็นอกเห็นใจ (Compassionate leadership) เป็นต้น ในการวิจัยในอนาคตอาจใช้ภาวะผู้นำเชิงลบ (Negative leadership) มากขึ้น เพื่อตรวจสอบว่าเมื่อนำไปใช้ร่วมกับทฤษฎี JD-R แล้ว จะมีผลอย่างไรต่อทรัพยากรในงานและความต้องการในงาน และประการที่สาม ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างทฤษฎีกลไกที่เป็นรากฐานของความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำและทฤษฎี JD-R (Bakker & Demerouti, 2017) (Bakker & Demerouti, 2017) ซึ่งอาจใช้ทฤษฎีอื่น เช่น ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยตนเอง (The self-determination) (Ryan & Deci, 2000) หรือทฤษฎีการอนุรักษ์ทรัพยากร (The conservation of resource theory) (Hobfoll S. E., 1989) เพื่ออธิบายว่าทำไมพฤติกรรมความเป็นผู้นำจึงเป็นประโยชน์การใช้ทรัพยากรในงานและยังสามารถใช้เพื่อวิเคราะห์ว่าภาวะผู้นำส่งผลต่อพนักงานอย่างไร ทั้งสามประเด็นนี้คือสิ่งที่ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการวิจัยในอนาคต

#### รายการอ้างอิง

- Amalina, N., N., A., & Susilowati, C. (2022). The effect of transformational leadership and organizational justice toward employee performance mediated by job satisfaction: A study of Blitar, Indonesia police. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(4), 95–105.
- Arumugam, T., Rahman, A., Maideen, M., & Arumugam, S. (2019). Examining the effect of transactional and transformational leadership styles on employee satisfaction in conglomerate companies. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7, 152–158.
- Avolio, B. J. (1999). *Full leadership development: Building the vital forces in organizations*. Sage.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.

- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Verbeke, W. (2004). Using the Job Demands-Resources Model to Predict Burnout and Performance. *Human Resource Management*, 43(1), 83–104. <https://doi.org/10.1002/hrm.20004>
- Bakker, A. B., Van Emmerik, H., & Van Rie, P. (2008). How job demands, resources, and burnout predict objective performance: a constructive replication. *Anxiety, Stress, and Coping*, 21(3), 309–324.
- Bass, B. M. (2000). The Future of Leadership in Learning Organizations. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 7, 18-40.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (2004). *Multifactor Leadership Questionnaire-5X Short Form*. Redwood City.
- Boakye, E. (2015). *The impact of teamwork on employee performance*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4959.8804>
- Bokaii, L. (2023). Impact of teamwork on the performance of the employees in the non-governmental sector. *The EUrASEANs: Journal on Global Socio-Economic Dynamics*, 45–58. [https://doi.org/10.35678/2539-5645.2\(39\).2023.45-58](https://doi.org/10.35678/2539-5645.2(39).2023.45-58)
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- Caniëls, M. C. J., Semeijn, J. H., & Renders, I. H. M. (2018). Mind the mindset! The interaction of proactive personality, transformational leadership and growth mindset for engagement at work. *The Career Development International*, 23(1), 48–66. <https://doi.org/10.1108/CDI-11-2016-0194>
- Chaiprasit, W., & Rinthaisong, I. (2021). It's time to awaken compassion at the workplace: An Empirical study from Government agencies. *The 2nd National and International Conference on Humanities and Social Sciences (TSU-HUSOiCon 2021): The Role, Importance and Challenges of Humanities and Social Sciences in the Disruptive Society*, 215–234.
- Cobbinah, E., Ntarmah, A., Obeng, A., & Quansah, P. (2020). Organizational Commitment and Job Performance: Examining the Mediating and Moderating Roles of Organizational Citizenship Behaviour and Leadership Styles. *International Journal of Human Resource Studies*, 10, 93. <https://doi.org/10.5296/ijhrs.v10i4.17660>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *The Journal of Applied Psychology, 86*(3), 499–512.
- Xanthopoulou, D., Arnold B. Bakker, Evangelia Demerouti, & Wilmar B. Schaufeli. (2009). Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement. *Journal of Vocational Behavior, 84*, 235–244.
- Dvir, T., Eden, D., Avolio, B. J., & Shamir, B. (2002). Impact of Transformational Leadership on Follower Development and Performance: A Field Experiment. *The Academy of Management Journal, 45*(4), 735–744. <https://doi.org/10.2307/3069307>
- Eldor, L. (2018). Public Service Sector: The Compassionate Workplace—The Effect of Compassion and Stress on Employee Engagement, Burnout, and Performance. *Journal of Public Administration Research and Theory, 28*, 86–103. <https://doi.org/10.1093/jopart/mux028>
- Gao, A., & Jiang, J. (2019). Perceived Empowering Leadership, Harmonious Passion, and Employee Voice: The Moderating Role of Job Autonomy. *Frontiers in Psychology, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01484>
- Gerstner, C. R., & Day, D. V. (1997). Meta-Analytic review of leader–member exchange theory: Correlates and construct issues. *Journal of Applied Psychology, 82*(6), 827.
- González-Romá, V., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Lloret, S. (2006). Burnout and work engagement: Independent factors or opposite poles? *Journal of Vocational Behavior, 68*(1), 165–174. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.01.003>
- Graen, G., Novak, M. A., & Sommerkamp, P. (1982). The effects of leader—member exchange and job design on productivity and satisfaction: Testing a dual attachment model. *Organizational Behavior and Human Performance, 30*(1), 109–131.
- Grant, A. (2007). Job Design and the Motivation to Make a Prosocial Difference. *Academy of Management Review, 32*. <https://doi.org/10.5465/AMR.2007.24351328>
- Hakanen, J., & Schaufeli, W. (2006). Burnout and Work Engagement Among Teachers. *Journal of School Psychology, 43*, 495–513. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2005.11.001>
- Halbesleben, J. R. B., & Wheeler, A. R. (2008). The relative roles of engagement and embeddedness in predicting job performance and intention to leave. *Work & Stress, 22*(3), 242–256. <https://doi.org/10.1080/02678370802383962>

- Haryanto, B., Suprpti, A., Taufik, A., & Rakotoarisoa, F. (2022). Moderating role of transformational leadership in the relationship between work conflict and employee performance. *Cogent Business & Management*, *9*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2105578>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach* (Vol. 3). The Guilford Press.
- Herzberg, F. (1959). *The Motivation to Work*. John Wiley & Sons.
- Hobfoll S. E. (1989). Conservation of resources. A new attempt at conceptualizing stress. *The American psychologist*. *The American Psychologist*, *4*(33), 513–524.
- Jamali, D., El Dirani, A., & Harwood, I. (2015). Exploring human resource management roles in corporate social responsibility: the CSR-HRM co-creation model. *Business Ethics A European Review*, *24*, 125–143.
- Johnson, P. O., & Fay, L. C. (1950). The Johnson-Neyman technique, its theory and application. *Psychometrika*, *15*(4), 349–367. <https://doi.org/10.1007/BF02288864>
- Johnson, P. O., & Neyman, J. (1936). Tests of Certain Linear Hypotheses and Their Application to Some Educational Problems. *Statistical Research Memoirs*, *1*, 57–93.
- Jones, A., & Jones, D. (2010). Improving teamwork, trust and safety: An ethnographic study of an interprofessional initiative. *Journal of Interprofessional Care*, *25*, 175–181. <https://doi.org/10.3109/13561820.2010.520248>
- Khassawneh, O., & Elrehail, H. (2022). The Effect of Participative Leadership Style on Employees' Performance: The Contingent Role of Institutional Theory. *Administrative Sciences*, *12*(4). <https://doi.org/10.3390/admsci12040195>
- Kim, M., Beehr, T. A., & Prewett, M. S. (2018). Employee responses to empowering leadership: A meta-analysis. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, *25*(3), 257–276. <https://doi.org/10.1177/1548051817750538>
- Kirkman, B., Rosen, B., Tesluk, P., & Gibson, C. (2004). The Impact of Team Empowerment on Virtual Team Performance: The Moderating Role of Face-to-Face Interaction. *Academy of Management Journal*, *47*, 175–192. <https://doi.org/10.5465/20159571>
- Kraemer, H., & Blasey, C. (2004). Centring in regression analyses: A strategy to prevent errors in statistical inference. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *13*, 141–151. <https://doi.org/10.1002/mpr.170>

- Lee, J., & Porumbescu, G. (2018). Engendering inclusive e-government use through citizen IT training programs. *Government Information Quarterly*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.11.007>
- Lee, J., & Wei, F. (2017). The moderating effect of leadership on perceived organizational justice and affective commitment: A study in China. *The International Journal of Human Resource Management*, 28, 679–702.
- Llorens, S., Bakker, A. B., Schaufeli, W., & Salanova, M. (2006). Testing the robustness of the job demands-resources model. *International Journal of Stress Management*, 13(3), 378–391. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.13.3.378>
- Maccoby, E. E. (2007). Historical Overview of Socialization Research and Theory. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of Socialization: Theory and Research* (pp. 13–41). Guilford Press.
- Malarvizhi, C., Jayashree, S., Reza, M. N. H., & Baskiran, S. (2019). Examining the Effectiveness of Teamwork in Work Engagement among Gen Y-A Conceptual Framework. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S9), 254-256.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality* (2<sup>nd</sup> ed.). Harper & Row.
- Richardsen, A. M., Burke, R. J., & Martinussen, M. (2006). Work and health outcomes among police officers: The mediating role of police cynicism and engagement. *International Journal of Stress Management*, 13(4), 555–574. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.13.4.555>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 58–78.
- Salanova, M., Sánchez, A., & Nielsen, K. (2022). The impact of group efficacy beliefs and transformational leadership on followers' self-efficacy: a multilevel-longitudinal study. *Current Psychology*, 41. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00722-3>
- Sanyal, S., & Hisam, M. (2018). *The Impact of Teamwork on Work Performance of Employees: A Study of Faculty Members in Dhofar University*. 20. <https://doi.org/10.9790/487X-2003011522>
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293–315. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/job.248>

- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2010). Defining and measuring work engagement: Bringing clarity to the concept. In *Work engagement: A handbook of essential theory and research*. (pp. 10–24). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203853047>
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The Measurement of Work Engagement With a Short Questionnaire: A Cross-National Study. *Educational and Psychological Measurement, 66*(4), 701–716. <https://doi.org/10.1177/0013164405282471>
- Shamir, B. , H. R. J., & Arthur, M. B. (1993). The Motivational Effects of Charismatic Leadership: A Self-Concept Based Theory. *Organization Science, 4*, 577–594.
- Sheikh, R., Manzoor, S., Hussain, M., & Ahmad, M. (2011). Effect of Teamwork on Employee Performance. *International Journal of Learning and Development, 1*. <https://doi.org/10.5296/ijld.v1i1.1110>
- Sinacore, J. M. (1993). Book Reviews: Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions, by Leona S. Aiken and Stephen G. West. Newbury Park, CA: Sage, 1991, 212 pp. *Evaluation Practice, 14*(2), 167–168. <https://doi.org/10.1177/109821409301400208>
- Spiller, S., Fitzsimons, G., Lynch, J., & McClelland, G. (2012). Spotlights, Floodlights, and the Magic Number Zero: Simple Effects Tests in Moderated Regression. *Journal of Marketing Research, 50*. <https://doi.org/10.1509/jmr.12.0420>
- Srivastava, A. , Bartol, K. M., & Locke, E. A. (2006). Empowering Leadership in Management Teams: Effects on Knowledge Sharing, Efficacy, and Performance. *Academy of Management Journal, 49*, 1239–1251.
- Sungu, L. J. (2019). Organizational commitment and job performance: Examining the moderating roles of occupational commitment and transformational leadership. *International Journal of Selection and Assessment, 27*(3), 280–290.
- Torrente, P., Salanova, M., Llorens Gumbau, S., & Schaufeli, W. (2012). Teams make it work: How teamwork engagement mediates between social resources and performance in teams. *Psicothema, 24*, 106–112.
- Tummers, L., & Bakker, A. (2021). Leadership and Job Demands-Resources Theory: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology, 12*, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.722080>
- Ugheoke, S. O. (2019). *Organizational culture and employee performance: Moderation effect of transformational leadership style/Solomon Ozemoyah Ugheoke*. Universiti Teknologi MARA.

- Ullah, R., Rahman, S., & Khattak, S. (2018). *The Buffering Effect of Teamwork Effectiveness on the Relationship between Employee Work Engagement and Behavioral Outcomes. Journal of Management Sciences, XII(1)*, 49-61.
- Woodcock, M. (1989). *Team Development Manual* (2<sup>nd</sup> ed.). Routledge.
- Xanthopoulou, D., & Papagiannidis, S. (2012). Play online, work better? Examining the spillover of active learning and transformational leadership. *Technological Forecasting and Social Change, 79(7)*, 1328–1339. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.03.006>
- Xu, G., & Wang, Z. (2008). The impact of transformational leadership style on organizational performance: The intermediary effects of leader-member exchange. *2008 International Conference on Management Science and Engineering 15th Annual Conference Proceedings*, 1090–1097. <https://doi.org/10.1109/ICMSE.2008.4669047>
- Yang, P. Q., Riepe, J., Moser, K., Pull, K., & Terjesen, S. A. (2019). Women directors, firm performance, and firm risk: A causal perspective. *The Leadership Quarterly*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:197743401>



## การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแด ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

### The Development of a Mobile Application for Tok Bidan Local Herbal Medicine Formulary Learning Hub, in Narathiwat Province

อาหาหมัด สามะ<sup>1</sup> มัรฎิยะห์ อาแว<sup>2</sup> สุรเชษฐ์ สังข์พันธ์<sup>3\*</sup> ผการัตน์ ทองจันทร์<sup>4</sup> เจ๊ะอิลยาส โตะตาทายง<sup>5</sup> พระรักษ อมรศักดิ์<sup>6</sup>  
ศิริลักษณ์ อินทสร<sup>7</sup>

Ahmad Sama<sup>1</sup> Mardiyah Awae<sup>2</sup> Surachet Sangkhaphan<sup>3\*</sup> Pakarat Thongjan<sup>4</sup> Jaeinyas Totayong<sup>5</sup>  
Prarak Amornsak<sup>6</sup> Sirilak Intasaro<sup>7</sup>

วันที่รับบทความ : 16 ธันวาคม 2568

วันที่แก้ไขบทความ : 20 มกราคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ : 28 มกราคม 2568

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแดจากชาวบ้านในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส 2) เพื่อออกแบบพัฒนา และ 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแด โดยมุ่งเน้นการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพรพื้นบ้าน กระบวนการวิจัยประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้าน การวิเคราะห์ ความต้องการของผู้ใช้และพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยคุณสมบัติที่หลากหลาย เช่น ระบบฐานข้อมูลสมุนไพร การค้นหาข้อมูล การแสดงผลแบบหลายมิติ ข้อความ ภาพ และเสียง รวมถึงระบบความปลอดภัยและการปรับแต่งโปรไฟล์ผู้ใช้ ผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันพบว่า ด้านความต้องการของผู้ใช้ มีคะแนนเฉลี่ย 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 โดยเฉพาะการนำเสนอข้อมูลสมุนไพรที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์ ด้านการทำงานของฟังก์ชัน มีคะแนนเฉลี่ย 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 โดยมีประสิทธิภาพในการประมวลผลและการแสดงข้อมูลอย่างรวดเร็ว ด้านความง่ายในการใช้งาน มีคะแนนเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 โดยเฉพาะความชัดเจนของเมนูและการจัดวางฟังก์ชัน ด้านความปลอดภัย มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 โดยเน้นระบบล็อกอินและการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล งานวิจัยนี้

<sup>1-2</sup> นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

<sup>1-2</sup> Student of Digital Technology for Business, Faculty of Management Sciences, Princess of Naradhiwas University

<sup>3-7</sup> อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

<sup>3-7</sup> Lecture of Digital Technology for Business, Faculty of Management Sciences, Princess of Naradhiwas University

\*Corresponding author. E-mail: surachet.sa@pnu.ac.th

คาดหวังว่าจะเป็นช่องทางสำคัญในการอนุรักษ์และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแด กลุ่มงานการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือกของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสามารถต่อยอดไปสู่การส่งเสริมสุขภาพให้กับชุมชนในพื้นที่อย่างกว้างขวาง

**คำสำคัญ :** โมบายแอปพลิเคชัน แหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพร โต๊ะบีแด

## Abstract

This study aimed to 1) collect data on the learning resources of traditional herbal medicine recipes from Tok Bidan, based on input from local villagers in Narathiwat Province; 2) design and develop a mobile application; and 3) evaluate its effectiveness and user satisfaction. The research focused on preserving and disseminating local wisdom about traditional herbs. Researchers conducted an in-depth study of traditional herbal medicine recipes, analyzed user needs, and developed a mobile application with features such as a herbal database system, search functionality, and multidimensional displays incorporating text, images, and audio. The application also included security measures and user profile customization. The evaluation results of the application's performance and user satisfaction, in terms of user needs, scored an average of 4.39 (S.D. = 0.69), particularly for its comprehensive and useful herbal information. Its functionality scored 4.15 (SD = 0.72), reflecting quick processing and information display. Ease of use received a score of 4.16 (SD = 0.69), emphasizing the clarity of menus and the arrangement of functions. In terms of security, the highest average score was 4.30 (SD = 0.69), focusing on the login systems and the personal data protection. This research will play a significant role in preserving and promoting the traditional herbal knowledge of Tok Bidan. The findings contribute to the efforts of Thai traditional medicine and alternative medicine and can be further developed to promote health throughout the region.

**Keywords:** Mobile Application, Traditional Herbal Medicine Learning Hub, Tok Bidan

## บทนำ

“สมุนไพรไทย” เป็นเอกลักษณ์ซึ่งสะท้อนวัฒนธรรมความเป็นชาติไทยที่ได้สั่งสมมาแต่โบราณกาล ประเทศไทยมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรเพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย (พิมพ์ชนก สุวรรณศรี และคณะ, 2563) เป็นยารักษาโรคและการดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยอาศัยศาสตร์การแพทย์พื้นบ้านสมุนไพรบางชนิดอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพหากเลือกใช้ผิดชนิด เนื่องจากมีความคล้ายคลึงกัน (มธุรส ผ่านเมือง และชนนิกานต์ รอดมรรณ, 2566) ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมุนไพรไทยทั้งระบบอย่างยั่งยืน และ

ผลักดันสมุนไพรมีให้เป็นที่แพร่หลายให้ใหม่ให้ขับเคลื่อนนโยบายไทยแลนด์ยุค 4.0 (สุชานันท์ แก้วกัลยา และ ธารนกร อุษพานิชย์, 2562) วิถีโตะปีแด คือ การดำรงภูมิปัญญาพื้นบ้านสืบสานวัฒนธรรมชุมชนบริเวณ สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโตะปีแด (ผดุงครรภ์โบราณ) ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ อันได้แก่ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ในประเด็นวิถีชีวิต การดำรงภูมิปัญญา และแนวทางในการอนุรักษ์ พัฒนาในฐานะผู้สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น (อดิศร ศักดิ์สูง และเปรมสิริ ชวนไชยสิทธิ์, 2561) “โตะปีแด” หมายถึง ผดุงครรภ์โบราณ หรือ หมอตำแย ที่มีบทบาทในกระบวนการตั้งครรภ์ และคลอดบุตรของสตรีไทยมุสลิมในท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในพิธีกรรมแนงที่เกี่ยวข้องกับจิตวิญญาณ การบริหารและเภสัชกรรมพื้นบ้านตามจารีตประเพณีการเกิดของชาวไทยมุสลิมในท้องถิ่น (อดิศร ศักดิ์สูง และเปรมสิริ ชวนไชยสิทธิ์, 2561) “พิธีแนง” หมายถึง พิธีกรรมฝากครรภ์หรือผดุงครรภ์โบราณ จัดทำเพื่อ ดูแลครรภ์ของสาวท้องแรก ในภาษามาลายูท้องถิ่นเรียกว่าโตะปีแด เป็นผู้เฒ่าที่เป็นผู้หญิงเท่านั้นที่ เป็นผู้รู้และความเข้าใจในพิธีกรรม มีหน้าที่หลักคือการดูแลครรภ์และการทำคลอดซึ่งจะรวมถึงพิธีกรรมในการฝากครรภ์ คือพิธีแนง เป็นเหมือนการบังคับให้หญิงตั้งครรภ์ท้องแรกต้องฝากครรภ์ เป็นพิธีที่ต้องอ่านคาถาและบทสวด ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบพิธี และสมุนไพรร่วมด้วย (เปรมสิริ ศักดิ์สูง, 2558) เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันหญิงตั้งครรภ์เข้าถึงเฉพาะปี 2564 มีมารดาที่เสียชีวิตในระหว่างตั้งครรภ์และไม่เกิน 42 วันหลังคลอด (Maternal death) 203 รายหรือ 38.5 ต่ออัตราการเกิดมีชีพแสนคน สาเหตุสำคัญเกิดจากการตกเลือด รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ส่วนการเสียชีวิตของมารดาในปี 2564 ที่ไม่เกี่ยวกับภาวะการตั้งครรภ์พบว่ามีมาจากการติดเชื้อโควิด 19 ถึงร้อยละ 70 รองลงมาโรคหัวใจและหลอดเลือดโรคมะเร็งและโรคอื่น ๆ (พงศุณี จีระพัฒนารักษ์, 2566) การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในช่วงเวลาที่ผ่านมายังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญจากการที่ อัตราการคลอดมีชีพของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าอัตราการคลอดมีชีพของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2554 และ 2555 คือ 53.40 ต่อพันประชากรหลังจากนั้นมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันอัตราการคลอดมีชีพของ สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นในปีพ.ศ. 2567 อยู่ที่ 21.37 คนต่อหนึ่งพันประชากร (สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2567) ซึ่งการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะ ตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด ซึ่งผลกระทบจะส่งผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น ครอบครัว และสังคม (เบญญาภา ธิติมาพงษ์ และนัจญวา นิยมเดชา, 2566) ดังนั้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญเกี่ยวกับข้อมูล ตำรับยาในปัจจุบัน มีแนวโน้มตำรับยาสมุนไพรมีพื้นบ้านของโตะปีแด ขาดการสืบทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น จึงได้ พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ชื่อ "ตำรับยาสมุนไพรมีพื้นบ้าน ของโตะปีแด" ขึ้นโดยโมบายแอปพลิเคชันนี้รวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรมี การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรมีที่พบในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส รวมถึงแหล่งกำเนิด และคุณสมบัติของแต่ละสมุนไพรมี สรรพคุณทางการแพทย์ และวิธีการใช้งาน นอกจากนี้มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเก็บรักษาสมุนไพรมี และข้อมูลทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรมี รวมถึงการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรมี ซึ่งการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เป็นแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรมีพื้นบ้านของโตะปีแด ต้องให้ความสำคัญ

กับประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล และประสิทธิภาพทั่วไปของระบบเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ง่าย สะดวก และรวดเร็วต่อการใช้งาน โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาสาสมัครที่สามารถใช้โทรศัพท์ได้ รวมถึงการแก้ปัญหาภาษาท้องถิ่นของแต่ละชุมชน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำรายาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแดจากชาวบ้านในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรายาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรายาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

### การทบทวนวรรณกรรม

สมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแดจังหวัดนราธิวาสเป็นการใช้สมุนไพรเพื่อรักษาโรค เป็นวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมานานตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ ซึ่งมีการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับแต่ละท้องถิ่น และเชื่อชาติแม้ว่าการใช้สมุนไพรรักษาโรคจะลดความนิยมไปบ้าง เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านทางการแพทย์ มีระบบการแพทย์แผนใหม่เข้ามาแทนที่ แต่ในปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์ได้หวนกลับมานิยมผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติจึงทำให้การใช้สมุนไพรกลับมาได้รับความนิยมอีกครั้งหนึ่ง จากการศึกษาพบว่าการดูแลสุขภาพมารดาและทารกของโตะปีแดมักใช้สมุนไพรควบคู่กับการนวดเพื่อช่วยบำรุงร่างกายมารดาและป้องกันอาการแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์เชื่อว่าจะทำให้คลอดง่ายทารกไม่ติดขัด หรือใช้ในช่วงหลังคลอดเพื่อบำรุงร่างกายกระตุ้นน้ำนม ขับน้ำคาวปลาช่วยให้มดลูกเข้าอู่เร็ว และสมานแผลช่องคลอด ซึ่งพบว่าชื่อเรียกสมุนไพรสำคัญของโตะปีแดที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นภาษายาวี และยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้ตามหลักทางพฤกษศาสตร์ เช่น ชื่อสมุนไพรคำว่า บุงอสีตีปาตีเมาะ และอากาลือมอ ซึ่งทั้งสองมีสรรพคุณทำให้คลอดง่าย (แวอับดุลกอเดร์ เจอะอุบง, 2555)

ตำรายาสำหรับมารดา และทารกโดยความร่วมมือของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๕ จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยโตะปีแด และหมอปื้นบ้าน จำนวน ๒๐ คน และแพทย์แผนไทยในพื้นที่ร่วมกันสังเคราะห์ตำรายาสมุนไพรของโตะปีแดทั้งจากงานวิจัยเดิมของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก งานวิจัยของเครือข่ายโรงพยาบาลยะรัง จังหวัดปัตตานี การดูแลมารดาหลังคลอด “จีแย” ซึ่งเป็นอาการภาวะเครียดหลังคลอด จะมีอยู่ในหญิงหลังคลอดที่มีอาการเครียด อาการคล้ายเสียสติ บางคนดูลูกไม่ได้ เกลียดลูกไม่ยอมเลี้ยง ไม่ยอมให้นม โตะปีแดบางคนเชื่อว่าภาวะเครียดหลังคลอด เกิดจากเส้นประสาท 190 เส้น มีความผิดปกติ ดังนั้นจึงต้องทำพิธีกรรมต้องปลี้อปะ (สะเดาะเคราะห์) สำหรับพิธีกรรมแก้ภาวะเครียดหลังคลอด โตะปีแดใช้

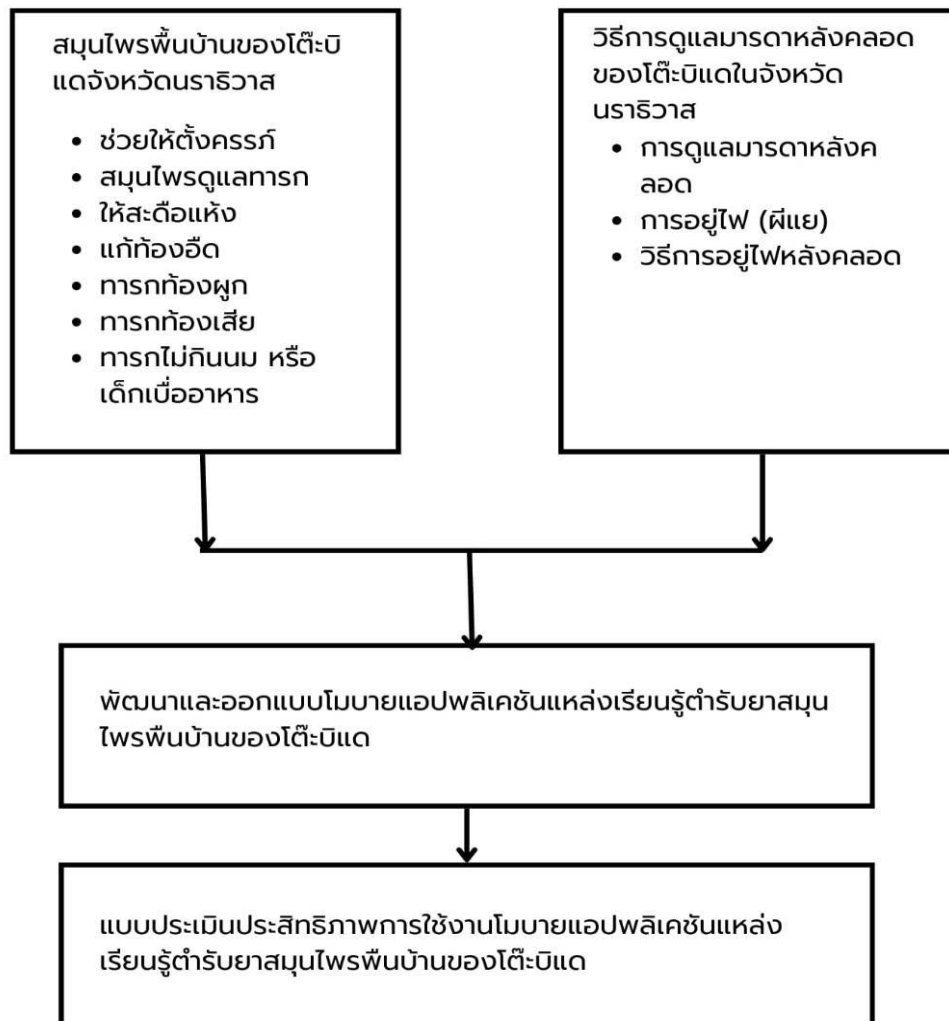
ใบมะพร้าวสดทำเป็นเงื่อนวางบนจาน ซึ่งจะมีข้าวสารเล็กน้อยผสมกับน้ำ (ตือบงตาวา) หมากพลู เอาไว้ให้หญิง หลังคลอดกิน โຕะปีแคะจะอ่านบทสวดมนต์ พร้อมเอาใบมะพร้าวมาสะบัดที่ตัวหญิงหลังคลอด ตั้งแต่หัวจรดเท้า อ่านบทสวดจบ ก็จะต้องใบมะพร้าวออกจากกัน จากนั้นให้หญิงหลังคลอดกินหมากพลู ที่เตรียมไว้ ส่วนโຕะปีแคะ อื่น ๆ จะมีความแตกต่างด้านพิธีกรรม เช่น นำใบกระบือเจ็ดตัว (ยาลดร้อน) ไม่เกิน 7 ใบ, ผักคราดหัวแหวน (ดอกสีเหลืองเล็ก ๆ คล้ายหัวแหวน) ไม่เกิน 17 ดอก ต้มในน้ำ 1 ลิตร กินน้ำเรื่อย ๆ รวมถึงให้หญิงหลังคลอด หมั่นชุกร (รำลึกถึงอัลลอฮ์) ให้มาก ๆ หรือนำน้ำมาอ่านทำน้ามนต์ แล้วให้หญิงหลังคลอดอาบ (ดูอาร์ที่อ่าน ฟาติหะฮ์ 4 กุล आयัตกุรซี आयัตซิบูนาร) เป็นต้น (แวอับดุลกอเดร์ เจอะอุบง, 2555)

ทฤษฎีการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโຕะปีแคะ การออกแบบหน้าจอเพื่อการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน UI Design มีองค์ประกอบในการออกแบบ และกระบวนการ ออกแบบที่เน้นนำเสนอข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดการเรียงลำดับข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง (สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2565) การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันโดยใช้วิดิเจ็ตของ Flutter และวิดิเจ็ตที่นำมาใช้สำหรับหัวข้อการเรียนรู้แอปพลิเคชันแบบโต้ตอบ ซึ่งวิดิเจ็ตเป็นองค์ประกอบ พื้นฐานหลักของส่วนติดต่อผู้ใช้ของแอปพลิเคชัน ครอบคลุมทุกสิ่งตั้งแต่องค์ประกอบเชิงโครงสร้างไปจนถึง รายละเอียดด้านสไตล์ โดยพื้นฐานแล้ววิดิเจ็ตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และเป็นตัวแทนของส่วนเฉพาะในส่วน ติดต่อผู้ใช้ Flutter ใช้สถาปัตยกรรมที่อิงกับวิดิเจ็ตแบบครอบคลุม ซึ่งแทบทุกแง่มุมของส่วนติดต่อ รวมถึง เค้าโครง (เช่น Rows และ Columns) องค์ประกอบที่โต้ตอบได้ (เช่น Buttons และ TextFields) การจัด สไตล์ (รวมถึง Colors และ Themes) และแม้แต่การจัดตำแหน่งและระยะขอบ ล้วนถูกแสดงในรูปแบบของ วิดิเจ็ต แนวทางนี้ช่วยให้สามารถสร้างโครงสร้างที่เป็นโมดูลและนำกลับมาใช้ใหม่ได้สูง โดยสามารถซ้อนวิดิเจ็ต เข้าด้วยกันเพื่อสร้างการออกแบบที่ซับซ้อนและตอบสนองได้ (Syarifudin et al., 2024) การพัฒนาโมบาย แอปพลิเคชันโดยใช้หลักการวัฏจักรระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้ (สุชานันท์ แก้วกัลยา และธนากร อุทยานิชย์, 2562) การออกแบบแพลตฟอร์ม การเรียนรู้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนได้แก่ การคัดเลือกกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความโดดเด่น ศึกษาภาคสนาม โดยการจับกลุ่มและคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ในแต่ละกลุ่มเพื่อนำมาสนทนากลุ่ม การวางแผนจัดทำ แพลตฟอร์มเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแพลตฟอร์ม การวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน กับปราชญ์ชาวบ้านในแต่ละกลุ่ม การจัดทำ Multimedia book เพื่อเป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่วางแผนไว้ และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการนำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนและประเมินตามแบบประเมินการใช้งาน แพลตฟอร์ม (สุชาดา สุรางค์กุล และคณะ, 2566) การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้โปรแกรม Android studio ในการออกแบบส่วนหน้าของแอปพลิเคชันบนมือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันนี้ทำหน้าที่เป็นส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับการ ระบุพืช ผู้ใช้สามารถถ่ายภาพพืชแบบเรียลไทม์ผ่านกล้องของอุปกรณ์ได้ ส่วนหลังรองรับการทำงานด้วยภาษา

Python และ Express(node) สำหรับการประมวลผลอัลกอริทึมและการอนุมานโมเดล นอกจากนี้ระบบยังสามารถดึงข้อมูลระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งที่ตั้งของพีช (Kumara et al., 2023)

### กรอบแนวคิดวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย และพัฒนาแอปพลิเคชันตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะะบีแด เน้นไปที่การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรที่ถูกต้อง และมีประโยชน์ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ และใช้สมุนไพรได้อย่างถูกต้อง โดยมุ่งเน้นกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นส่วนใหญ่ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่ง่าย และรวดเร็วโดยเน้นการค้นหาข้อมูลอย่างรวดเร็ว และสะดวกสบาย เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล และการใช้งานข้อมูลในอนาคต และให้ความสำคัญกับปัญหาการใช้ภาษาท้องถิ่นในการเข้าถึงข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ อย่างไรก็ตามควรให้ความสำคัญกับความถูกต้องของข้อมูลและการใช้งานในอนาคตเพื่อประโยชน์ในการรักษาและการดูแลสุขภาพให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะะบีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

## วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของไต่ะปีแดโดยการนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชันการค้นหาข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับสมุนไพรที่พบในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส รวมถึงแหล่งกำเนิดและคุณสมบัติของสมุนไพรแต่ละชนิด โดยระบบจะทำการค้นหาเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง กับสมุนไพรที่ผู้ใช้กำลังสนใจและมีรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด สรรพคุณทางการแพทย์ และวิธีการใช้งานสมุนไพร เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

**1. แบบแผนการวิจัย** เป็นลักษณะวิจัยเชิงปริมาณและงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการลงพื้นที่สอบถามและสัมภาษณ์ไต่ะปีแด การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ศึกษาวรรณกรรมและข้อมูลที่มีอยู่เกี่ยวกับไต่ะปีแดและตำรับยาสมุนไพรที่น่าสนใจของพื้นที่นั้น เพื่อเข้าใจความต้องการและความสำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชัน การออกแบบแอปพลิเคชัน ออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน เช่น หน้าจอหลัก การนำเสนอข้อมูล เมนูการนำทาง เป็นต้น โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการใช้งาน และประสิทธิภาพของการเรียนรู้ การพัฒนาและทดสอบ การเขียนโปรแกรมและพัฒนาฟังก์ชันต่าง ๆ ตามแบบแผนการออกแบบทดสอบความถูกต้อง และประสิทธิภาพของระบบ และการประเมินประสิทธิภาพ ทดสอบแอปพลิเคชันกับกลุ่มผู้ใช้งานจริง เพื่อปรับปรุงและปรับแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

**2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร ได้แก่ ประชาชนในอำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1,003 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะมะยูง อำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส จำนวน 53 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ได้โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งเป็นชาวบ้านในพื้นที่ซึ่งเป็นไต่ะปีแด 2 คน และกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีความรู้ด้านดูแลหญิงตั้งครรภ์ 30 คน ชาวบ้านที่มีความรู้และประสบการณ์ดูแลหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 6 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) สำหรับสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับไต่ะปีแดในการลงพื้นที่ชุมชนท้องถิ่น โดยครอบคลุมสามประเด็น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของไต่ะปีแด ข้อมูลวิธีการดูแลมารดาของไต่ะปีแด และตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้าน

3.2 โมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของไต่ะปีแด

3.3 แบบประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชัน และความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน

#### 4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

4.1 การพัฒนาแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ การออกแบบแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง กำหนดประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความตรงเชิงเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.2 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการและวางแผนการพัฒนาการออกแบบ UX/UI ให้เหมาะสมกับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย React JavaScript Library และการทดสอบเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ

4.3 การพัฒนาแบบประเมิน โดยสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานเพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแก้ไขตามคำแนะนำ

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งได้จากการลงพื้นที่พร้อมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร่วมกับทีมผู้วิจัยเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยสัมภาษณ์ทีละปีแแต่ จำนวน 2 คน โดยการจัดทำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) โดยการกำหนดประเด็นหลักในการสัมภาษณ์สามประเด็นได้แก่ ข้อมูลของโต๊ะปีแแต่ วิธีการดูแลหญิงตั้งครรภ์ของโต๊ะปีแแต่ และตำรายาสมุนไพรพื้นบ้าน ซึ่งจะใช้วิธีการบันทึกข้อมูลหลายรูปแบบ ได้แก่ การจดบันทึก การบันทึกเสียง และการถ่ายภาพ และจัดทำการถอดเทป และสรุปประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ตามที่กำหนดไว้

5.2 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร่วมกับทีมผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูล ซึ่งได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน และการออกแบบสอบถามที่ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ความต้องการในการใช้งานแอปพลิเคชัน การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน และความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน หลังจากนั้นเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยเกณฑ์ตัดสินความสอดคล้อง ใช้เกณฑ์การให้คะแนน +1 (สอดคล้อง) 0 (ไม่แน่ใจ) -1 (ไม่สอดคล้อง) ซึ่งค่า IOC ที่ยอมรับได้มีค่า  $\geq 0.5$  นำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ส่วนกระบวนการดำเนินการก่อนและหลังลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเริ่มจากการประสานงานกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล กำหนดช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนที่วางไว้ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับ และสุดท้ายเป็นการดำเนินการหาประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานของโมบายแอปพลิเคชัน



## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ เพื่อบรรยายตัวแปรประสิทธิภาพการทำงานของโมบาย แอปพลิเคชัน และความพึงพอใจต่อการใช้งานของโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้าน ของโตะปีแด

### ผลการวิจัย

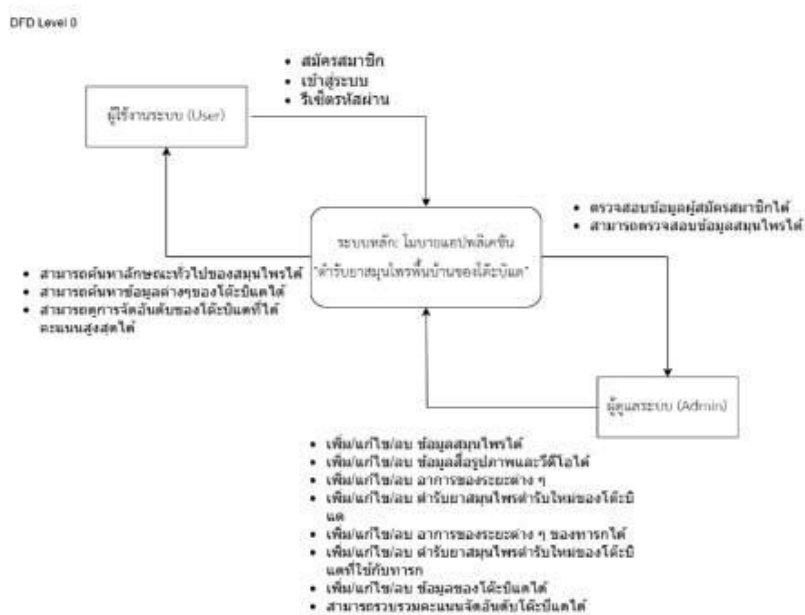
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแด และเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของแอปพลิเคชัน และความพึงพอใจต่อการใช้งาน โดยมีผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแดจากชาวบ้านในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

### ตารางที่ 1 ตารางสรุปผลการศึกษาข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะปีแด

ระยะต่าง ๆ ของมารดา	สรรพคุณ ตำรับยา	ส่วนประกอบของสมุนไพรหลัก
1) ระยะก่อนตั้งครรภ์ พบ 10 ตำรับ	- ยาบำรุงช่วยให้ตั้งครรภ์ สำหรับ ผู้ที่มีบุตรยาก	- บุงอสีตีปาตีเมาะ - บาแดกูซี
2) ระยะตั้งครรภ์	- บำรุงครรภ์ทำให้เด็กและมารดา แข็งแรง - แก้แพ้ท้อง มารดาไม่สบาย เด็กไม่ตื่น ร้อนท้อง ป้องกันการแท้ง - บำรุงครรภ์ช่วยให้คลอดง่าย - แก้อาการเลือดออกหรือตกเลือด	- อากาลือมอ - ใบสมักแดง - ใบเตยดิน - ใบช่อย - ขมิ้น - อากามาลี
3) ระยะคลอด	- ช่วยให้เจ็บท้องคลอด	- บุงอสีตีปาตีเมาะ
4) ระยะหลังคลอด	- ช่วยให้ปากมดลูกเปิดคลอดง่าย - ช่วยขับรก แก้กตืด - ขับรูก้างหลังคลอด - สมานแผลข้างใน แทนการอยู่ไฟ หลังคลอด - บำรุงน้ำนม ขับน้ำนม - แก้ปวดเส้นบำรุงร่างกาย	- ปาแดกูซี - อากาลือมอ - กูละลือแบ - มาจากานิง - ลือเมาะกือแต - ยาตงปีแซ - ต้นหญ้านาง

2. ผลการวิเคราะห์ระบบแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ผู้ดำรงยาสมุนไพรพื้นบ้านของไต่ะบีแด จากภาพด้านล่างนี้เป็น Context diagram ระดับ 0 (DFD Level 0) ที่แสดงความสัมพันธ์ของระบบ โดยมีองค์ประกอบหลักที่มีการเชื่อมโยงระหว่าง 3 ส่วนหลักได้แก่ ผู้ใช้งานระบบ (User) ระบบหลัก (ตรงกลาง) และผู้ดูแลระบบ (Admin) การไหลของข้อมูลเริ่มจากส่วนที่เป็น ผู้ใช้งานระบบ (User) ไหลเข้าสู่ระบบ ประกอบด้วยข้อมูลการสมัครสมาชิก ข้อมูลการค้นหา และการรีเซ็ตรหัสผ่าน การไหลของข้อมูลจากระบบกลับไปยังส่วนผู้ใช้งาน (User) ประกอบด้วย ข้อมูลการค้นหาตามชื่อสมุนไพร ข้อมูลการค้นหาตำรับยา ข้อมูลอาการของมารดาและทารก ข้อมูลการค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของไต่ะบีแด ส่วนการทำงานของ Admin ในระบบ ประกอบด้วย ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลสมุนไพรได้ ข้อมูลไต่ะบีแด ข้อมูลตำรับยา ข้อมูลอาการระยะต่าง ๆ ของมารดาและทารก และสุดท้ายเป็นส่วนการตอบสนองจากระบบไปยัง Admin ประกอบด้วย ข้อมูลการสมัครสมาชิก ข้อมูลสิทธิการแก้ไข และข้อมูลรีเซ็ตรหัสผ่าน โดย Context diagram นี้แสดงให้เห็นการไหลของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งาน ระบบ และผู้ดูแลระบบ โดยมีการจัดการสิทธิ์และการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลที่ชัดเจน



ภาพที่ 2 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context diagram)

### 3. ผลการออกแบบหน้าจการทำงาน



ภาพที่ 3(a) หน้าสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3(b) หน้าเข้าสู่ระบบ



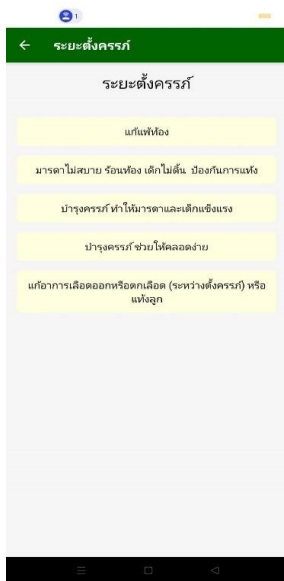
ภาพที่ 3(c) หน้าความรู้สมุนไพร



ภาพที่ 3(d) หน้ารายละเอียดความรู้สมุนไพร



ภาพที่ 3(e) เมนูระบุระยะตั้งครรภ์



ภาพที่ 3(f) เมนูย่อยระบะตั้งครรกร



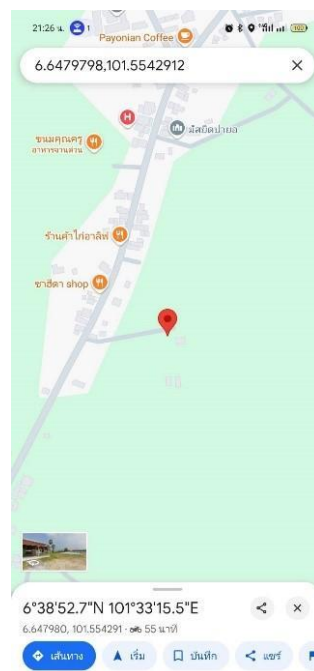
ภาพที่ 3(g) หน้าตำรับยาแม่แพ้ห้อง



ภาพที่ 3(h) เมนูมารดาและทารก



ภาพที่ 3(i) เลือกเมนูได้บ้ด



ภาพที่ 3(j) เลือก GPS นำทาง

ตัวอย่างการใช้งานเบื้องต้นจาก ภาพที่ 3 เริ่มจากผู้ใช้ทำการสมัครสมาชิก (3a) และเข้าสู่ระบบ (3b) เพื่อทำการค้นหาชื่อสมุนไพรตามลักษณะทั่วไป (3c) เพื่อแสดงรายละเอียดข้อมูลสมุนไพร (3d) เช่น กระจาย และสามารถทำการค้นหาสมุนไพรตามภาษามาลายูท้องถิ่นได้ นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังแสดงข้อมูลตำรายาที่ทำการเชื่อมโยงกับชื่อสมุนไพรแต่ละชนิดให้เหมาะกับผู้กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มสูงอายุ และสามารถเลือกเมนูด้านล่าง เช่น เมนูระบะตั้งครรกร (3e) และสามารถเลือกเมนูย่อยระบะตั้งครรกร (3f) และเลือกเมนูย่อยเพื่อ

แสดงรายละเอียดคำรับยา (3g) และเลือกเมนูมารดาและทารก (3h) อีกทั้งระบบสามารถเชื่อมโยงไปยังรายชื่อข้อมูลของโต๊ะบีแคตท้องถิ่นสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการไปพบปะเพื่อปรึกษาโต๊ะบีแคตแต่ละรายได้ (3i) โดยระบบสามารถนำทางไปยังตำแหน่ง GPS ซึ่งเป็นที่อยู่ประจำของโต๊ะบีแคตท้องถิ่น (3j) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้คำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโต๊ะบีแคต

**ตารางที่ 2** สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1) แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสมุนไพรพื้นบ้านได้ครบถ้วนและเป็นประโยชน์	4.24	0.63	มาก
2) ข้อมูลที่แสดงเกี่ยวกับสมุนไพรมีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.31	0.61	มาก
3) ระบบบล็อกอินและสมัครสมาชิกมีความปลอดภัย	4.76	0.71	มากที่สุด
4) ระบบจัดอันดับโต้ตอบได้และให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และมีประโยชน์	4.24	0.68	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>4.39</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>

**ตารางที่ 3** สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1) ฟังก์ชันบล็อกอินทำงานได้อย่างราบรื่นและมีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.21	0.70	มาก
2) ฟังก์ชันการกู้รหัสผ่านสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.11	0.73	มาก
3) การเชื่อมต่อบัญชีกับ Google ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.84	0.91	มาก

**ตารางที่ 3** สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันการทำงาน (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
4) แอปพลิเคชันสามารถประมวลผลและตอบสนองต่อคำสั่งได้อย่างรวดเร็ว	4.32	0.67	มาก
5) การแสดงผลข้อมูลสมุนไพรมุ่งเน้นไปอย่างรวดเร็วและไม่พบความขัดข้อง	4.18	0.61	มาก
6) ระบบจัดอันดับโต้ตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและแสดงผลได้ถูกต้อง	4.24	0.63	มาก
7) แอปพลิเคชันสามารถจัดการข้อมูลและแสดงผลโดยไม่เกิดความล่าช้าหรือค้าง	4.16	0.68	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>4.15</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

**ตารางที่ 4** สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1) เมนูต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชันมีความชัดเจนและ เข้าใจง่าย	4.16	0.68	มาก
2) ฟังก์ชันการล็อกอินและการสมัครสมาชิกใช้งานง่ายและมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน	4.13	0.74	มาก
3) การจัดอันดับโต๊ะบีแคในแอปพลิเคชันค้นหาสถานที่และ บริการได้สะดวก	4.24	0.68	มาก
4) ข้อมูลที่แสดงมีข้อมูลสมุนไพรมุ่งเน้น ข้อมูลที่แสดงมีข้อมูลสมุนไพรมุ่งเน้น ข้อมูลโต๊ะบีแคเข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.08	0.67	มาก
5) แอปพลิเคชันมีการจัดวางฟังก์ชันที่เข้าถึงได้ง่าย ใช้ งานสะดวก	4.18	0.69	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>4.15</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 5 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อระบบด้านความปลอดภัยในการใช้งาน แอปพลิเคชัน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1) ระบบล็อกอินมีความปลอดภัยและป้องกันการเข้าถึงบัญชีของ ผู้ใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาต	4.42	0.68	มาก
2) การเชื่อมโยงบัญชีกับ Google มีความปลอดภัยและปกป้องข้อมูล ส่วนบุคคลของผู้ใช้	4.32	0.70	มาก
3) ระบบการกู้คืนรหัสผ่านมีความปลอดภัยและเป็นไปตามขั้นตอนที่เชื่อถือได้	4.13	0.70	มาก
4) แอปพลิเคชันมีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมต่อการใช้งานและปกป้องข้อมูลของผู้ใช้	4.34	0.67	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>4.30</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้านของโตะะบีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ผลการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ดี โดยเฉพาะการนำเสนอข้อมูลสมุนไพรที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.24 และการรักษาความปลอดภัยของระบบล็อกอิน ค่าเฉลี่ย 4.76 สะท้อนถึงประสิทธิภาพการออกแบบที่มุ่งเน้นการใช้งานจริงของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผู้ที่มีพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีในระดับเริ่มต้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการออกแบบ UX/UI ซึ่งระบุว่าการทำงานที่ง่ายและการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดี (สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2565) นอกจากนี้ การนำเสนอข้อมูลสมุนไพรในหลายมิติ เช่น ข้อความ ภาพ และเสียง ช่วยเพิ่มความเข้าใจของผู้ใช้ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของการเรียนรู้ด้วยสื่อหลายมิติ (Multimedia learning theory) ความสำเร็จของการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ เกิดจากการนำกระบวนการวิจัยเชิงลึกมาปรับใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย และการออกแบบโดยคำนึงถึงบริบทของชุมชนในพื้นที่ ซึ่งมีความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม การสร้างระบบค้นหาที่รองรับภาษามลายูช่วยลดข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูล และเพิ่มความสะดวกในการใช้งานให้กับกลุ่มเป้าหมาย

ที่หลากหลาย เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของพิมพ์ชนก สุวรรณศรี และคณะ (2563) ที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทย พบว่าแอปพลิเคชันนี้มีความแตกต่างในด้านการปรับใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบนำทาง GPS เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงโต๊ะบีแคในพื้นที่ได้โดยตรง และการจัดการข้อมูลที่สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ นอกจากนี้ผู้วิจัยพบข้อจำกัดของการวิจัย ได้แก่การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากชาวบ้านและผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องความครบถ้วนของข้อมูล เนื่องจากการใช้ภาษาท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันมีจำนวนจำกัด (38 คน) ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย การเชื่อมต่อบัญชี Google แม้จะมีการพัฒนา แต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด ค่าเฉลี่ย 3.84 ขยายการศึกษาสมุนไพรไปยังพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายของข้อมูลสมุนไพรพื้นบ้าน ในการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยสามารถนำไปพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เช่น ระบบให้คำปรึกษาแบบเรียลไทม์กับผู้เชี่ยวชาญสมุนไพร ใช้ผลการวิจัยนี้ในโครงการส่งเสริมสุขภาพระดับชุมชน โดยร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่น จัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันให้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง

การอภิปรายผลในแต่ละด้านของผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบ มีดังนี้

1. ด้านการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ผลการประเมินในด้านการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันสามารถตอบสนองได้ดีมาก โดยเฉพาะในประเด็นการนำเสนอข้อมูลสมุนไพรพื้นบ้านที่ครบถ้วนและมีประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.24 และข้อมูลที่แสดงมีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง ค่าเฉลี่ย 4.31 ซึ่งเป็นจุดสำคัญในการสร้างความน่าเชื่อถือและเพิ่มคุณค่าให้กับแอปพลิเคชันความปลอดภัยในระบบบล็อกอินและสมัครสมาชิกที่ได้คะแนนสูงสุด 4.76 สะท้อนถึงการพัฒนาระบบที่คำนึงถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ที่เหมาะสม

2. ด้านการทำงานตามฟังก์ชัน แอปพลิเคชันได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.15 ซึ่งจัดอยู่ในระดับดีมาก โดยฟังก์ชันที่ได้รับการประเมินว่าสำคัญ ได้แก่ การประมวลผลที่รวดเร็ว 4.32 และการแสดงผลข้อมูลสมุนไพรที่ราบรื่นและไม่พบความขัดข้อง 4.18 แม้ว่า การเชื่อมต่อบัญชีกับ Google จะได้คะแนนต่ำที่สุดในกลุ่ม 3.84 แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ดี ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีโอกาสปรับปรุงในส่วนนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

3. ด้านความง่ายในการใช้งาน แอปพลิเคชันได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.16 ในด้านความง่ายในการใช้งานเมนูที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย 4.16 และการจัดวางฟังก์ชันที่สะดวกต่อการใช้งาน 4.18 ชี้ให้เห็นถึงการออกแบบ UX/UI ที่คำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ใช้ที่ไม่เชี่ยวชาญเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม อาจมีโอกาสปรับปรุงรายละเอียดเมนูให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานเฉพาะกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น

4. ด้านความปลอดภัยแอปพลิเคชันได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.30 โดยมีคะแนนสูงในทุกหัวข้อ ได้แก่ ความปลอดภัยของระบบบล็อกอิน 4.42 และการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล 4.34 ผลลัพธ์นี้แสดงถึงความมั่นใจของผู้ใช้ในมาตรการรักษาความปลอดภัยของระบบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความไว้วางใจและความพึงพอใจในการใช้งาน



## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการรวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำบลบ้านของโตะปีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านและผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ พบว่าข้อมูลตำบลบ้านและสมุนไพร่พื้นบ้านครอบคลุมทุกช่วงระยะของการดูแลมารดา ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด ตัวอย่างเช่น ตำบลบ้านบำรุงช่วยให้ตั้งครรภ์ที่ใช้สมุนไพร่เฉพาะเช่น "บุงอสีตีปาตีเมาะ" และ "ใบเดือยดิน" ซึ่งสะท้อนถึงการรักษาภูมิปัญญาพื้นบ้านผ่านการใช้สมุนไพร่เฉพาะกลุ่มในแต่ละระยะ

2. ผลการออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ตำบลบ้านของโตะปีแดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส การพัฒนาแอปพลิเคชันมีการออกแบบที่รองรับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผู้ที่สามารถใช้งานโทรศัพท์มือถือพื้นฐานได้ โดยเน้น UX/UI ที่ใช้งานง่าย มีฟังก์ชันค้นหาสมุนไพร่ทั้งจากชื่อสมุนไพร่ในภาษาไทยและมลายู ระบบนำเสนอข้อมูลตำบลบ้านพร้อมรายละเอียดการใช้สมุนไพร่ และพีเจอร์ GPS ที่ช่วยนำทางไปยังที่ตั้งของโตะปีแดในพื้นที่

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน พบว่าแอปพลิเคชันตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.39 ในด้านการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์ ฟังก์ชันการใช้งานได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.15 โดยเฉพาะฟังก์ชันล็อกอินและความปลอดภัยมีคะแนนสูงสุด 4.76 นอกจากนี้ ความง่ายในการใช้งานก็ได้รับความพึงพอใจสูง 4.16

การรวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้ตำบลบ้านของโตะปีแดได้ข้อมูลที่หลากหลายครอบคลุมทุกระยะของการดูแลมารดาและทารก เช่น ตำบลบ้านบำรุงครรภ์ การป้องกันการแท้ง และการสมานแผลหลังคลอด แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันสำคัญ ได้แก่ ระบบค้นหาสมุนไพร่ตามชื่อ ระบบนำเสนอข้อมูลหลายมิติ และระบบนำทาง GPS ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับสูง ค่าเฉลี่ยรวม 4.39 โดยเฉพาะในด้านความปลอดภัยและการใช้งานง่าย การวิจัยนี้ช่วยอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่งเสริมการใช้สมุนไพร่ในเชิงเศรษฐกิจและสุขภาพ โดยเป็นตัวอย่างที่ดีของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการใช้สมุนไพร่พื้นบ้านในระดับชาติ โดยสนับสนุน ด้านงบประมาณและการพัฒนาต่อเนื่อง ควรผลักดันให้แอปพลิเคชันนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนด้านสมุนไพร่ไทย ในสถานศึกษาหรือโครงการชุมชนเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การขยายขอบเขตการศึกษาสมุนไพร่เพิ่มเติมในพื้นที่อื่นเพื่อเพิ่มความหลากหลายของข้อมูลสมุนไพร่พื้นบ้านและรองรับผู้ใช้งานในวงกว้าง ควรพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การจำแนกภาพสมุนไพร่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยให้การระบุชนิดสมุนไพร่ทำได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น ส่วนการปรับปรุงแอปพลิเคชันเพิ่ม

ฟังก์ชันการให้คำปรึกษาแบบเรียลไทม์กับผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพรเสริมระบบแจ้งเตือนการใช้สมุนไพรผิดวิธีหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น การจัดกิจกรรมเผยแพร่ จัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันให้แก่กลุ่มเป้าหมาย เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและประชาชนในพื้นที่ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการใช้งาน

## รายการอ้างอิง

- เบญญาภา ธิติมาพงษ์ และนัจญวาท นิยมเดชา. (2566). *ประสบการณ์การดูแลตนเองระหว่างตั้งครรภ์ของสตรีวัยรุ่นมุสลิม*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. [https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/19324/1/60104\\_20062.pdf](https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/19324/1/60104_20062.pdf)
- เปรมสิริ ศักดิ์สูง. (2558). วิถีโต๊ะปีแด : การดำรงภูมิปัญญาพื้นบ้านสืบสานวัฒนธรรมชุมชนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารอินทนิลทักษิณสาร*, 13(1), 31-53.
- พงศุณี จีระพัฒน์นารักษ์. (2566, 29 สิงหาคม). *ชี้เป้าภาวะโรค ลดความเสี่ยงการตายและภาวะโรคของแม่ เวทีสัมมนาออนไลน์ “ชี้เป้าภาวะโรค: ลดเสี่ยง เตรียมพร้อมเพื่อลูกรัก”*. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP) กระทรวงสาธารณสุข. <https://www.thaihealth.or.th/>
- พิมพ์ชนก สุวรรณศรี, ทศนันท์ จันทร์ และสุรีพร บุญอ้วน. (2563). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทย. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 12(23), 81-92. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/swujournal/article/view/241313/164229>
- มธุรส ผ่านเมือง และชนนิกานต์ รอดมรรณ. (2566). การจำแนกภาพใบสมุนไพรด้วยโครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชันเชิงลึก. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 15(22), 51-65. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jstnsru/article/view/248311/169840>
- สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567, 17 พฤศจิกายน). *ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมอัตราคลอดมีชีพในหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี พันคน ระดับเขตสุขภาพ*. กระทรวงสาธารณสุข. <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/labor1519n>
- สุนทรทิพย์ คำจันทร์ และประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย. (2565). การประยุกต์ใช้ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ในการออกแบบแพลตฟอร์ม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 16(2), 63-77. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/download/255087/173950/1001131>
- สุชาดา สุรงค์กุล, ปารมี ลางคูลานนท์ และศาสตรา มุลวิไล. (2566). การพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดกาฬสินธุ์. *Asian Journal of Traditional and Innovative Arts and Textiles*, 2(1), 41-55. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/TIAT/article/view/263533/article/download/255087/173950/1001131>

- สุชานันท์ แก้วกัลยา และธนากร อูยพานิชย์. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำการใช้สมุนไพรไทยเพื่อเสริมความงาม. *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติของนักศึกษาด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 2 วันที่ 19 มกราคม 2562* (น.1772-1781). <https://hs.ssru.ac.th/useruploads/files/20190306/a547df7e67b06f3f6cee2eacfe46113855dbc1e0.pdf>
- อดิศร ศักดิ์สูง และเปรมสิริ ชวนไชยสิทธิ์. (2561). วิถีโต๊ะปี่แด: การดำรงภูมิปัญญาพื้นบ้านสืบสานวัฒนธรรมชุมชนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารอินทนิลทักษิณสาร*, 13(1), 31-53. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/HUSOTSU/article/view/153857/112013>
- แวอับดุลกอเดร์ เจะอุบง. (2555). *องค์ความรู้ภูมิปัญญาโต๊ะปี่แดอำเภอยะรัง: โรงพยาบาลยะรังและเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี*. โรงพิมพ์มิตรภาพ. [https://dol.thaihealth.or.th/resourcecenter/sites/default/files/documents/ngkhkhwaamruuphuumipayyaaotabiiae\\_d\\_amephyarang.pdf](https://dol.thaihealth.or.th/resourcecenter/sites/default/files/documents/ngkhkhwaamruuphuumipayyaaotabiiae_d_amephyarang.pdf)
- Kumara, V. G. A. P., Nipuna, M. N., Fernando, T. G., Arachchillage, U. S. S. S., Abeywardhana, S. D., & Chamara, D. (2023). Smart Hela Wedakama Application to Guide Patients and Apprentice Native Physicians. *International Conference on Innovative Computing, Intelligent Communication and Smart Electrical Systems (ICSES)* (pp. 1-7). <https://doi.org/10.1109/ICSES60034.2023.10465385>
- Syaifudin, Y. W., Yapenrui, D. D., Funabiki, N., Siradjuddin, I., & Chasanah, H. N. (2024). Implementation of Self-Learning Topic for Developing Interactive Mobile Application in Flutter Programming Learning Assistance System. *In 2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems(ICETSIS)* (pp. 1103-1107). <https://doi.org/10.1109/ICETSIS61505.2024.10459432>

# ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียง ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

## Customer Satisfaction with the Development of Packaging for Khanom Khai Tao Than Mae Chamnian in Mueang District, Songkhla

ศิริธินี วงษ์วรรณ<sup>1\*</sup> พิเชษฐ พรหมใหม่<sup>2</sup> ธีรนาถ กุลประสิทธิ์<sup>3</sup> สหรัฐ คำวัตร<sup>4</sup>  
Sirotinee Wongwan<sup>1\*</sup> Pichate Prommai<sup>2</sup> Teeranad Kulparsit<sup>3</sup> Saharat Khamwat<sup>4</sup>

วันที่รับบทความ : 24 มกราคม 2568

วันที่แก้ไขบทความ : 2 มีนาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ : 18 มีนาคม 2568

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 2) ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และ 3) เปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน คือการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ และการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากประชาชนที่เคยซื้อขนมไข่เต่าถ่านในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 400 คน โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างตามสะดวก วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญมีความต้องการให้บรรจุภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้นมา มีลักษณะเป็นกล่องทรงบ้าน มีฝาปิดมิดชิด ป้ายฉลากแสดงชื่อสินค้าและตราสินค้าอย่างชัดเจน เมื่อนำไปสอบถามความพึงพอใจจากผู้บริโภค พบว่า โดยภาพรวมลูกค้ามีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ใหม่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของลูกค้าที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** บรรจุภัณฑ์ ขนมไข่เต่าถ่าน ความพึงพอใจของลูกค้า

<sup>1,3,4</sup> นักศึกษาปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

<sup>1,3,4</sup> Undergraduate Student, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Srivijaya

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

<sup>2</sup> Assistant Professor Dr., Faculty of Business Administration, Rajamangala University

\*Corresponding author. E-mail: sirothinee887@gmail.com

## Abstract

The objectives of this research are 1) to develop packaging for Mae Jam Nian's charcoal-grilled egg cakes in Mueang District, Songkhla Province; 2) to study customer satisfaction with the packaging of Mae Jam Nian's charcoal-grilled egg cakes in Mueang District, Songkhla Province; and 3) to compare customer satisfaction with the packaging of Mae Jam Nian's charcoal-grilled egg cakes in Mueang District, Songkhla Province, based on demographic factors. The study employed a mixed-methods research study, involving qualitative research through in-depth interviews with entrepreneurs and packaging experts, and quantitative research through questionnaires administered to 400 individuals who have purchased the charcoal-grilled egg cakes in Mueang District, Songkhla Province. Convenient sampling was employed, and quantitative data were analyzed using statistical methods such as frequency, percentage, mean, standard deviation, and one-way analysis of variance (One-Way ANOVA).

The findings revealed that the new packaging, designed as a house-shaped box with a secure lid and clear labeling of the product name and brand, received high satisfaction from customers. Overall, customers expressed a high level of satisfaction with the new packaging, particularly regarding its design. Hypothesis testing indicated no significant differences in satisfaction levels with the new packaging across demographic groups.

**Keywords:** Charcoal-grilled egg cakes, Customer Satisfaction, Packaging

## บทนำ

ขนมไข่เต่าถ่านหรือขนมไข่โบราณมีถิ่นกำเนิดมาจากประเทศมาเลเซีย โดยไม่ทราบช่วงเวลาที่เกิดขึ้น แต่เป็นการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษผู้ลี้ภัยจากสงครามจนถึงปัจจุบัน ลักษณะของขนมไข่เป็นวงรียาว ไม่เกิน 4 เซนติเมตร ขนมไข่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเพราะมีส่วนผสมของแป้ง ไข่ และน้ำตาลเป็นหลัก ขนมไข่เต่าถ่าน ภายใต้ชื่อร้าน “เลิศเบอเกอรี่ ขนมไข่เต่าถ่าน” เป็นต้นตำรับขนมไข่เต่าถ่านเจ้าแรกของเมืองสงขลาที่เปิดขาย มามากกว่า 60 ปี เป็นร้านขนมไข่ที่อยู่คู่เมืองสงขลามายาวนาน เป็นที่รู้จักของคนในพื้นที่ และ นักท่องเที่ยว เป็นร้านรถเข็นขายอยู่ที่ริมถนนนครใน ด้านหน้าตลาดทรัพย์สินพลาซ่า เขตเทศบาลสงขลา (ผู้จัดการออนไลน์, 2563) ต่อมาเมื่อผู้ประกอบการขนมไข่เต่าถ่านอีกหลายรายเปิดจำหน่ายแก่ลูกค้า ผู้วิจัย ได้เลือกร้านขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรมาเป็นตัวอย่างในการทำวิจัย อย่างไรก็ตามแม้รสชาติของขนมไข่ที่ทำ จากเต่าถ่านจะมีกลิ่นหอม น่ารับประทาน แต่บรรจุภัณฑ์ของร้านแม่จำเนียรที่ใช้ยังคงไม่มีความทันสมัย เท่าที่ควร ผู้ประกอบการหลายราย รวมถึงผู้ประกอบการร้านแม่จำเนียร ยังคงใช้ถุงพลาสติกธรรมดาบรรจุ สินค้าเพื่อส่งมอบให้แก่ลูกค้า

บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่และบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในทางการตลาดเนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ ยอดขายและสามารถยืดอายุการเก็บสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประเภทอาหาร ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความ คล้ายคลึงกันและมีสินค้าที่ออกสู่ตลาดค่อนข้างมาก บรรจุภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยสวยงามโดดเด่นสะดุดตา หรือมีคุณลักษณะที่แตกต่างจากสินค้าอื่นจะทำให้สินค้านั้นมีความได้เปรียบในการดึงดูดความสนใจ และส่งผล ต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์จะต้องรักษาคุณภาพอาหารทั้งในด้านสี กลิ่นและรสชาติให้คงอยู่ ตลอดอายุการเก็บ พร้อมทั้งบอกรายละเอียดของสินค้า ดังนั้นการที่ผู้ประกอบการสินค้าอาหารจะประสบ ผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืนจึงขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับอาหารและมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าด้วย การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นการกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ให้สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ เพื่อการคุ้มครองป้องกันไม่ให้สินค้าเสียหายและเพิ่มคุณค่า ด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค (อรรหาวิ เจริญสะระแม และยอดนภา เกษเมือง, 2564)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาบรรจุภัณฑ์ของขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในพื้นที่จังหวัด สงขลา ซึ่งยังคงใช้บรรจุภัณฑ์แบบดั้งเดิม โดยมีการใช้ถุงพลาสติก หรือกล่องกระดาษแบบธรรมดา ไม่มีตรา สินค้า ไม่มีรายละเอียดสินค้า รวมถึงไม่มีความเป็นเอกลักษณ์ที่จะสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง ผู้วิจัยจึงลง พื้นที่เพื่อพูดคุยกับผู้ประกอบการและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความทันสมัย สร้าง มูลค่าเพิ่มแก่สินค้า และนำบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาแล้วเสร็จไปประเมินความพึงพอใจจากมุมมองของลูกค้าอีกครั้ง เพื่อให้ความมั่นใจว่าบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมามีลักษณะที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของลูกค้าอย่าง แท้จริงต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัด สงขลา
3. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

### การทบทวนวรรณกรรม

#### แนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญต่อยอดขายของสินค้านานัปการ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลจนสามารถดึงดูดใจผู้พบเห็นได้นั้น จำเป็นจะต้องใช้นักออกแบบที่มีศาสตร์และศิลป์ ด้วยการพิจารณาความสะดวกในการใช้ ความปลอดภัยในการบริโภคและยังรวมถึงดีไซน์ที่ทำให้สินค้าดูมี คุณภาพ น่าเชื่อถือ สร้างความแตกต่างและเพิ่มมูลค่าให้สินค้าได้เป็นอย่างดี (รดาภาณี พัลลภชนกนาถ และคณะ, 2566) สำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ไสยเพ็ญ เฉิดเจิม และคณะ (2564) ได้ข้อค้นพบว่าการ

ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมควรเป็นแบบกล่องเพราะมีความแข็งแรง สะดวกต่อการบรรจุ ง่ายต่อการหอบหิ้ว ผู้ขายไม่ต้องลงทุนซื้อบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาสูง ด้านรูปแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ต้องมีสีสันสวยงาม ภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์ต้องสอดคล้องกับเนื้อหาสื่อถึงผลิตภัณฑ์มีความเรียบง่ายเหมาะแก่การจดจำ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ระบุว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีและมีความน่าสนใจ จะต้องพิจารณาสีของกล่องบรรจุภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับสีของผลิตภัณฑ์ด้วยและมีการออกแบบลวดลายให้มีความเด่นชัดจนสามารถเห็นลวดลายของบรรจุภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน รวมถึงการกำหนดขนาดตัวอักษรของชื่อตราสินค้าให้มีขนาดใหญ่ที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถมองเห็นชื่อตราสินค้าได้อย่างชัดเจน และออกแบบตราสินค้าใหม่ให้ทันสมัย จดจำง่าย และดึงดูดลูกค้ามากขึ้น (พิชญาวีร์ ธิติจรุสชัย และคณะ, 2566)

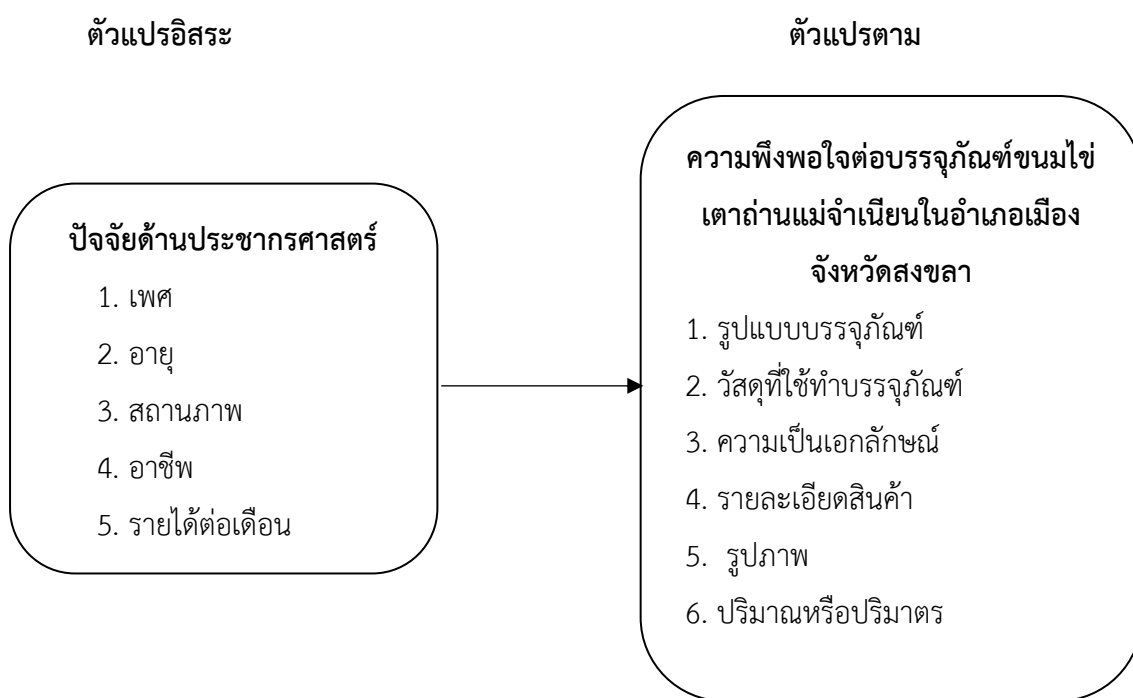
### แนวคิดด้านความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์หรือกิจการ โดยความพึงพอใจเกิดจากความคาดหวังและประสบการณ์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ Schiffman and Wisenblit (2015) ได้กล่าวไว้ว่าความพึงพอใจเป็นการรับรู้การทำงานของผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคเมื่อเปรียบเทียบกับความคาดหวัง หากความรู้สึกที่เกิดจากการรับรู้มีค่ามากกว่าความคาดหวังย่อมนำมาสู่ความพึงพอใจของลูกค้า (ชานรัช อินทรอุดม และพิเชษฐ พรหมใหม่, 2566) การดำเนินงานทางการตลาดในปัจจุบันที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความภักดีต่อผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้า ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันแก่องค์กรได้นั้น ผู้ประกอบการจะต้องสร้างความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ ต่อลูกค้าเพื่อให้พวกเขากลับมาใช้บริการอีกครั้งและแนะนำธุรกิจให้กับผู้อื่น การวัดความพึงพอใจของลูกค้ามักจะประเมินจากคุณภาพและความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ด้วยการประเมินคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Budiarani et al., 2021) ในการศึกษาความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์นั้น มีผลการศึกษาน่าสนใจของนางลักษณ์ โพธิ์ไพจิตร และคณะ (2563) พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปรุงด้านโครงสร้างในระดับมาก โดยเฉพาะเรื่องความสวยงามของรูปร่างบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิกในระดับมาก โดยเฉพาะเรื่องฉลากสื่อความเป็นไทย และด้านชื่อตราในระดับมากที่สุด ที่สำคัญคือชื่อตราอ่านออกเสียงง่าย และผลการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์และชื่อตราของเครื่องปรุงกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค พบว่า ความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องปรุงด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านชื่อตรา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องปรุง ของผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และมีการศึกษาความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์นั้น มีงานวิจัยจำนวนมากที่วัดความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์โดยพิจารณาจากรูปแบบบรรจุภัณฑ์ วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ ความเป็นเอกลักษณ์ รายละเอียดสินค้า รูปภาพ และปริมาณหรือปริมาตร เช่น การศึกษาของศิริรัตน์ แจ้งรัชสกุล และพรทิพย์ ตันติวิเศษศักดิ์ (2567) เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ยาต้มรางแดงของวิสาหกิจชุมชนใบชาเกาะเกร็ด อำเภอเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยศึกษาความพึงพอใจ

ต่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ ความสะดวกในการใช้งาน ลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ ที่สื่อถึงเอกลักษณ์ของชุมชน ขนาดบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์และความสามารถในการเก็บรักษาสินค้าระหว่างการขนส่ง การศึกษาการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้ากระชายขาวสำเร็จรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรบ้านร่องชี่เหล็ก อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ได้พิจารณาความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์จากชื่อของผลิตภัณฑ์ ความโดดเด่นของตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์ ขนาด รูปทรง สี สัน การระบุวิธีการ/ขั้นตอนการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ รูปภาพผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการบรรจุของผลิตภัณฑ์ ชื่อผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายและช่องทางการติดต่อ รายละเอียดตามข้อบังคับของกฎหมาย เช่น วันผลิต วันหมดอายุ ความสะดวกในการขนส่ง ราคาที่เหมาะสมกับปริมาณบรรจุ (ดารารัตน์ จันทร์อินทร์, 2566) และงานวิจัยของไสยเพ็ญ เฉิดเจิม และคณะ (2564) พิจารณาความพึงพอใจด้านความสวยงาม ความเหมาะสมของขนาดและสัดส่วน และความเหมาะสมของสีตัวอักษร ด้านความน่าสนใจ ( สะดุดตาเมื่อพบเห็น รูปแบบมีความเป็นเอกลักษณ์ ตราสินค้ามีความจดจำได้ง่าย) และด้านประโยชน์ใช้สอย (ความสะดวกสบายในการใช้งาน ความสะดวกในการขนส่งและมีความแข็งแรงทนทาน)

### กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### สมมติฐานของงานวิจัย

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ต่างกันมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียนในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา แตกต่างกัน



## วิธีการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนกระบวนการในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร โดยทำการศึกษตามขั้นตอนต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของบรรจุภัณฑ์เดิม และทำการปรึกษาหารือกับ ผู้ประกอบการ ในธุรกิจ เพื่อให้ได้ทิศทางที่ชัดเจนในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ระยะที่ 2 ทำการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ร่วมกับผู้ประกอบการ ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยเลือกจากตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด และนำตัวอย่างบรรจุภัณฑ์มาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เลือกใช้วัสดุในการนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งออกแบบรูปแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ หลังจากนั้นออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า เครื่องหมายการค้า รูปภาพประกอบ และรายละเอียดต่าง ๆ หลาย ๆ แบบ เพื่อทำการคัดเลือกรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการผลิตออกมาเป็นบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จังหวัดสงขลา เพื่อวางจำหน่ายต่อไป

ระยะที่ 3 นำบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาจากการศึกษาและทำการคัดเลือกจากผู้ประกอบการ และผู้เชี่ยวชาญข้างต้น มาดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

### การวิจัยเชิงคุณภาพ (Quality Research)

ผู้วิจัยใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อย สัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อรับฟังความคิดเห็นรวมถึงข้อเสนอแนะของบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์และป้ายฉลากขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรเป้าหมาย ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 กลุ่มผู้ประกอบการขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยเลือกเฉพาะสมาชิกของสถานประกอบการมาจำนวน 3 คน

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยเลือกจากอาจารย์ผู้สอนด้านการตลาดมาจำนวน 2 คน ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 นำบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใส่ขนมไข่เต่าถ่านหลากหลายบรรจุภัณฑ์ และทำการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับขนมไข่เต่าถ่านจำนวน 3 รูปแบบบรรจุภัณฑ์

1.2.2 นำบรรจุภัณฑ์ที่ได้ 3 บรรจุภัณฑ์นำเสนอต่อกลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 3 คน เพื่อคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เหลือเพียง 1 บรรจุภัณฑ์

1.2.3 นำป้ายฉลากของผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าเข้ามาเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบป้ายฉลากจำนวน 3 รูปแบบ

1.2.4 นำรูปแบบป้ายฉลากของขนมไข่เต่าที่กำหนดไว้ไปให้ตัวแทนผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญเลือกให้เหลือเพียง 1 รูปแบบ

1.2.5 นำป้ายฉลากติดบนบรรจุภัณฑ์ที่ได้เลือกไว้ ซึ่งถือเป็นบรรจุภัณฑ์ต้นแบบต่อไป

## การวิจัยเชิงปริมาณ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริโภคที่เคยซื้อขนมไข่เต่าผ่านแม่จำหน่ายในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เนื่องจากผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงทำการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากรของ Cochran โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad n = \frac{P(1-P)Z^2}{E^2}$$

เมื่อ

n	แทน	ขนาดตัวอย่าง
P	แทน	สัดส่วนของประชากร
Z	แทน	ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Z มีค่าเท่ากับ 1.96)
E	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่เกิดขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 0.05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{(.50)(1-.50)(1.96)^2}{(.50)^2} \\ &= 384.16 \text{ หรือเท่ากับ } 385 \end{aligned}$$

เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน และได้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) จากลูกค้าที่ซื้อขนมไข่เต่าผ่านแม่จำหน่ายในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยแบบผสมผสาน (Mix Methods Research) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนากลุ่มเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าผ่านแม่จำหน่ายในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎีหลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัย
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบทดสอบจะได้มีความชัดเจนตามความมุ่งหมายของการวิจัยยิ่งขึ้น
3. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามให้ครอบคลุมตามความมุ่งหมายของการวิจัย
4. นำแบบสอบถามที่ได้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาแก้ไข
5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขในขั้นที่ 4 เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
6. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out) จำนวน 30 คน โดยการนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์นั้นไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability test) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาโดยรวมเท่ากับ 0.973 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าเชื่อถือได้
7. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน รายละเอียด ดังนี้
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ รายได้ต่อเดือน
  - ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา โดยจะทำการวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร ทั้งหมด 6 ด้าน คือ 1) ด้านวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ 2) ด้านความเป็นเอกลักษณ์ 3) ด้านรายละเอียดสินค้า 4) ด้านรูปภาพ 5) ด้านปริมาณหรือปริมาตร และ 6) ด้านลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ โดยมีการแปลความหมายดังนี้
    - คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
    - คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
    - คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
    - คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
    - คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด
  - ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้บริโภครายการความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน ลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question)

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นทำรูปแบบ QR Code ปรี้นและนำไปวางไว้ที่หน้าร้านขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร เพื่อให้ลูกค้าที่เข้ามาซื้อขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรทำแบบสอบถาม เมื่อตรวจสอบข้อมูลสมบูรณ์ตัวอย่างครบจำนวน 400 ชุด จึงทำการปิดรับแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อรับฟังความคิดเห็นรวมถึงข้อเสนอแนะของบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์และป้ายฉลากขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรแตกต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) กรณีพบความแตกต่างจะทดสอบรายคู่ด้วยวิธี LSD

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลและการสืบค้นเอกสารเพื่อค้นหาประเด็นของปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จากสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ประกอบการต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ พบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 1 บรรจุภัณฑ์เดิมของขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียน

ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เดิมเป็นกล่องธรรมดาตายดอกไม้สีชมพู ไม่มีตราสินค้าติดบนบรรจุภัณฑ์ ไม่มีรายละเอียดสินค้าที่ชัดเจน และยังไม่มีความเป็นเอกลักษณ์ ผู้ประกอบการต้องการให้มีความโดดเด่น ทันสมัยมากขึ้น



ภาพที่ 2 ตราสินค้าเดิมของขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียน

ด้านตราสินค้า พบว่า ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียน จังหวัดสงขลา มีแบบอักษรที่ล้ำสมัยและอ่านยาก ดูไม่น่าสนใจและไม่สร้างความน่าจดจำให้แก่ผู้บริโภค ผู้ประกอบการต้องการให้มีความโดดเด่น ทันสมัยมากขึ้น และเป็นที่น่าจดจำ



ภาพที่ 3 บรรจุภัณฑ์ใหม่ของขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียน

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่ได้จากการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ ได้มีการพัฒนารูปแบบและโครงสร้างรวมถึงวัสดุที่ใช้ในการบรรจุภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด มีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ รวมไปถึงการใส่รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้า และช่องทางในการติดต่อ ให้กับลูกค้าได้ทราบ เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับตัวผลิตภัณฑ์ ทำให้ลูกค้ามั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ได้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความสดใหม่ และมีการเก็บรักษาอย่างดี ในบรรจุภัณฑ์ที่ได้ออกแบบมาใหม่นี้ รวมไปถึงความโดดเด่นของตราสินค้าที่เห็นได้อย่างชัดเจนและมีความมีเอกลักษณ์ เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้าอีกด้วย



ภาพที่ 4 ตราสินค้าใหม่ของขนมไข่

รูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ได้มีการพัฒนาให้มีความเป็นเอกลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน มีการออกแบบใหม่ให้บรรจุภัณฑ์มีเอกลักษณ์มากขึ้น โดยลักษณะความโดดเด่นของบรรจุภัณฑ์จะเป็นทรงบ้านสามารถถือได้ง่ายและมีการออกแบบกราฟิกทำให้เห็นสินค้าได้ชัดเจนมากขึ้น และมีรายละเอียดของสินค้าที่ตัวของบรรจุภัณฑ์ ทำให้เป็นที่น่าสนใจของลูกค้ามากขึ้น ส่วนป้ายฉลากได้มีการออกแบบสีให้สอดคล้องกับสีของขนมไข่เต่าถ่าน ระบุชื่อสินค้าอย่างชัดเจน มีข้อความระบุสรรพคุณและมีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อสะดวกการติดต่อกับทางร้าน

### ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

#### 1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ซื้อขนมไข่เต่าถ่านส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 มีอายุระหว่าง 15 – 25 ปี จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 มีสถานภาพโสด จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 เป็นนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.8 รวมถึงการทำธุรกิจส่วนตัวและค้าขาย จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 และมีรายได้ต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0 ตามลำดับ

#### 2. ข้อมูลด้านความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัด

##### สงขลา

ผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่สำหรับขนมไข่เต่าถ่านโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.98$ , S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์พบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ด้านรูปภาพสูงที่สุด ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.54) รองลงมาได้แก่ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.18$ , S.D. = 0.45) และด้านปริมาณหรือปริมาตรในการบรรจุสินค้า ( $\bar{x} = 4.13$ , S.D. = 0.55) ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	n = 400			
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
รูปแบบบรรจุภัณฑ์	4.18	0.45	มาก	2
วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์	4.03	0.57	มาก	4
ความเป็นเอกลักษณ์	3.86	0.63	มาก	5
รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า	3.56	1.36	มาก	6
รูปภาพบนบรรจุภัณฑ์	4.20	0.54	มาก	1
ปริมาณหรือปริมาตรบรรจุ	4.13	0.55	มาก	3
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.98</b>	<b>0.42</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

### 3. การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยนำปัจจัยด้านประชากรศาสตร์เข้ามาเปรียบเทียบเพื่อดูความแตกต่างของระดับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ ผลการวิจัยแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามเพศ

ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์	เพศ	$\bar{x}$	S.D.	F	Sig.
ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	ชาย	3.96	0.452	1.180	0.309
	หญิง	3.99	0.403		
	LTBGQ+	4.05	0.453		

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศแตกต่างกันมีความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามอายุ

ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์	อายุ	$\bar{x}$	S.D.	F	Sig.
ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	ต่ำกว่า 15 ปี	3.98	0.334	0.311	0.906
	15 – 20 ปี	4.00	0.495		
	21 – 35 ปี	3.95	0.384		
	36 – 45 ปี	3.99	0.350		
	45 – 55 ปี	4.04	0.382		
	สูงกว่า 55 ปี	3.99	0.304		

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามสถานภาพสมรส

ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์	สถานภาพสมรส	$\bar{x}$	S.D.	F	Sig.
ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	โสด	3.98	0.456	2.146	0.118
	สมรส	4.03	0.365		
	หม้าย/หย่าร้าง	3.87	0.312		

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพสมรสต่างกันมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามอาชีพ

ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์	อาชีพ	$\bar{x}$	S.D.	F	Sig.
ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	นักเรียน/นักศึกษา	3.99	0.517	0.301	0.912
	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	3.96	0.381		
	ข้าราชการ	4.01	0.277		
	พนักงานบริษัท	3.94	0.346		
	รับจ้างทั่วไป	4.02	0.350		
	อื่น ๆ	4.03	0.439		

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพต่างกันมีความพึงพอใจต่อที่มีบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 6** การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์	รายได้ต่อเดือน	$\bar{x}$	S.D.	F	Sig.
ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร	ต่ำกว่า 10,000 บาท	3.89	0.586	1.909	0.108
	10,000 - 20,000 บาท	4.03	0.436		
	20,001 - 30,000 บาท	4.03	0.340		
	30,001 - 40,000 บาท	3.95	0.317		
	สูงกว่า 40,000 บาท	4.03	0.235		

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกันมีความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

### การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

จากการศึกษาปัญหาของพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รูปแบบเดิม พบว่าแม่จะมีตราสินค้าปิดบนบรรจุภัณฑ์ แต่รูปแบบและสียังขาดความน่าสนใจ ไม่สร้างการจดจำให้กับผู้บริโภค ในส่วนของเครื่องหมายการค้าและฉลากยังเป็นสติ๊กเกอร์ PVC ผิวมัน มีรูปทรงและขนาดฉลากที่ทำให้สามารถใช้พื้นที่สื่อสารข้อมูลของผลิตภัณฑ์ได้น้อย แบบอักษร (Font) มีความล้าสมัย รายละเอียดบนฉลากบอกรายละเอียดมาตรฐานไม่ครบตามมาตรฐานของป้ายฉลากสินค้า ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของอภินันท์ ปานเพชร (2567) ที่ระบุว่าชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แม่จะมีตราสินค้าเป็นของตนเองแต่ยังขาดความเป็นเอกลักษณ์ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ยังไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ยังไม่เหมาะสมต่อการจำหน่ายในร้านค้าสมัยใหม่

ดังนั้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และป้ายฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จึงได้มีการออกแบบกราฟิกของตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความเด่นชัด สีชัดเจน และขนาดของตราสินค้ามีขนาดที่เหมาะสมและมีความเอกลักษณ์เป็นที่น่าจดจำ และยังมีมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญลักษณ์ ศุภพลธร (2566) ทำการศึกษาการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรจากอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ม้ง เพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนบ้านห้วยหายน จังหวัดเชียงราย พบว่าโดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้เน้นการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง สามารถป้องกันผลิตภัณฑ์ได้ มีขนาดพอดีและเปิดปิดได้สนิท และยังมีมีความสอดคล้องกับนิภารัตน์ นกตรีพงศ์ และคณะ (2566) วิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ปลาทะเลหวานเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ไอศกรีม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าโดยบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาได้รับการประเมินว่าวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ไม่ให้ได้รับความเสียหาย และวัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างเอกลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม

ผลการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้บริโภคที่เคยซื้อขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา นั้น โดยภาพรวมและในแต่ละองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมาก ในด้านรูปภาพ ประชาชนเห็นว่าภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม ลวดลายและฉลากที่ความชัดเจน ทำให้ผู้บริโภคสามารถเห็นได้ง่าย และมีตำแหน่งการจัดวางตราสินค้าและภาพทั้งหมดเหมาะสมกลมกลืนกัน ซึ่งสอดคล้องกับบรรณพ ต.ศรีวงษ์ (2566) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ข้าวเหนียวโพนงาม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนนาแปลงใหญ่ราชินีข้าวเหนียว ตำบลโพนงาม อำเภอหนองหานจังหวัดอุดรธานี พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภาพรวมในระดับมาก โดยลูกค้าให้ความสำคัญกับการสามารถหยิบจับได้สะดวก ด้านการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยลูกค้าให้ความสำคัญกับรูปภาพ ลวดลายที่ตกแต่งมีความเหมาะสม ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยรูปร่างของบรรจุภัณฑ์มีความน่าสนใจและเข้ากันกับตัวขนม ขนาดของบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม และกล่องปิดมิดชิดสามารถเก็บไว้ทานต่อได้ และ

สอดคล้องกับวุฒิชัย วิภาทนาง (2567) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปประเภทน้ำมันนวดสปา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว แบบมีส่วนร่วม พบว่าประชาชนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ด้าน โครงสร้างรูปทรงใช้งานสะดวก และสามารถนำพาหรือขนส่งและจัดวางได้ ด้านปริมาณหรือปริมาตร มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์มีปริมาณการบรรจุสินค้าที่พอเหมาะในการรับประทาน และสามารถบรรจุขนมได้เหมาะสมตามจำนวน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธัญลักษณ์ ศุภพลธร (2566) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรจากอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ม้งเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนบ้านห้วยห่าน จังหวัดเชียงราย พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ในภาพรวมที่ระดับมากที่สุด ประกอบด้วย ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านการปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการบรรจุ ด้านความสะดวกและปลอดภัย และด้านการอำนวยความสะดวก ประเด็นที่นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากที่สุดคือภาพประกอบสวยงาม สื่อสารถึงเรื่องราวของตัวสินค้าได้และข้อมูลสำคัญบนบรรจุภัณฑ์ครบถ้วน และยังคงมีความสอดคล้องกับสุดาทิพย์ เกษจ้อย (2567) ทำการศึกษาเรื่องการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไทยพื้นบ้านเขาวังเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนเขาวังวิไลเจด อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการออกแบบและพัฒนาใหม่อยู่ในระดับมาก ซึ่งบรรจุภัณฑ์ใหม่ได้รับการประเมินว่ามีความสวยงาม วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และมีความสะดวกในการใช้งานและยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์และส่งเสริมให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียรในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของประชาชนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้งเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้ มีความเป็นไปได้ว่าในการประเมินความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ใหม่สำหรับขนมไข่เต่าถ่านนั้น ประชาชนมีการประเมินความพึงพอใจไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากมีความรู้สึกต่อบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการกลั่นกรองจากผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญแล้วว่ามีเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน ผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญารัตน์ คำจตุ และคณะ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่องความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ชาใบขลุ่ย กลุ่มชุมชนท่าเมรุ ตำบลบางกล้า อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา ที่ระบุว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากชาใบขลุ่ย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างส่งผลต่อความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากใบขลุ่ยโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ร่วมกันพิจารณาเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ พบว่า รูปแบบที่ทันสมัยมีสีที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ ง่ายและสะดวกต่อการพกพาและการขนส่ง มีความเป็นเอกลักษณ์และมีการปรับขนาดของตราให้ใหญ่ขึ้น มีการออกแบบรูปภาพบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความ

โดดเด่น สามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ซื้อได้ เมื่อนำบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวไปสอบถามความพึงพอใจจากผู้บริโภคที่เคยซื้อขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจจำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ไม่พบว่ามีความแตกต่าง กล่าวคือประชาชนที่มีเพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่างกันมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านที่พัฒนาขึ้นมาไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากการศึกษาการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ให้มีความก้าวหน้าทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค โดยการสร้างบรรจุภัณฑ์ให้มีความโดดเด่น สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าได้ และควรคำนึงถึงความสามารถในการเก็บรักษาคุณภาพของขนมไข่เต่าถ่านด้วย สำหรับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ของบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน มานำไปประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบการ หรือผู้ที่สนใจในการใช้ตอบสนองความพึงพอใจต่อลูกค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านรูปภาพ ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสวยงามของภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์และลวดลายและสลากรอบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงตัวบรรจุภัณฑ์เห็นชัดเจน ตลอดจนตำแหน่งการจัดวางตราสินค้าและภาพทั้งหมดมีความเหมาะสมกลมกลืน

2. ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจ และเข้ากับตัวขนมที่บรรจุ รวมถึงขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และกล่องบรรจุภัณฑ์ปิดมิดชิด

3. ปริมาณหรือปริมาตร ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดพอดีกับจำนวนขนมไข่เต่าถ่านที่บรรจุลงไปกล่อง มีขนาดที่สามารถนำพาได้ง่ายและสะดวก

4. ด้านวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับขนม ตลอดจนวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่ากับราคา

5. ด้านความเป็นเอกลักษณ์ ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่มีความทันสมัย รวมถึงมีรูปแบบที่น่าสนใจ จัดจำได้ง่าย และบรรจุภัณฑ์โดดเด่นกว่ายี่ห้ออื่นที่วางจำหน่าย

6. ด้านรายละเอียดสินค้า ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบอกรายละเอียดของสินค้าได้อย่างครบถ้วน รวมถึงการบอกรายละเอียดวันผลิต และวันหมดอายุไว้ชัดเจน ตลอดจนการบอกข้อมูลด้านโภชนาการ

7. ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับขนมไข่เต่าถ่านแม่จำเนียร ไม่ควรให้ความสำคัญกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภค เนื่องจากความแตกต่างดังกล่าวไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจในตัวบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่าน จังหวัดสงขลา ควรมีการพัฒนาและศึกษาด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างและการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดทั้งการจำหน่ายภายในประเทศและจำหน่ายไปยังต่างประเทศ โดยต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป สรุปได้ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการผลิต รูปแบบบรรจุภัณฑ์และวัสดุบรรจุภัณฑ์เพื่อลดต้นทุนในการผลิตในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ถ้าเลือกใช้วัสดุต้นทุนต่ำอย่างเดียว จะทำให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ได้อย่างไม่สมบูรณ์
2. ควรศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่างประเทศที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่เหมือนและแตกต่างกัน ในด้านโครงสร้างและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งและคุณภาพของสินค้าที่อยู่ภายใน
3. ควรมีการศึกษาถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์คล้ายขนมไข่เต่าถ่าน เพื่อทำผลการศึกษามาเปรียบเทียบและในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่เต่าถ่านต่อไป
4. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ครั้งต่อไปควรให้รายละเอียดให้มากขึ้น เพื่อสร้างความชัดเจนและความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภค อีกทั้งความพึงพอใจด้านความเป็นเอกลักษณ์ก็ยังมีคะแนนไม่มากนัก ดังนั้นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในครั้งต่อไปควรเน้นความเป็นเอกลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### รายการอ้างอิง

- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดรรารัตน์ จันทร์อินทร์. (2566). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้ากระชายขาวสำเร็จรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรบ้านร้องขี้เหล็ก อำเภอตอยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา]. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLPRU/article>
- ธัญลักษณ์ ศุภพลธร. (2566). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพรจากอัตลักษณ์ชาติพันธุ์มังเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนบ้านห้วยห่าน จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 11(1). 153-164. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/262995/177733>
- ฉันทยาภรณ์ คำจตุติ, พิเชษฐ พรหมใหม่ และสุริยา นิตย์มี. (2562). ความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ชาใบขลุ่ยกลุ่มชุมชนท่าเมรุ ตำบลบางกล้า อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา. *ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 10* (น. 1266-1283). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ธานรัช อินทรอุดม และพิเชษฐ์ พรหมใหม่. (2566). ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์เชิงพาณิชย์. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 10(2), 56-71. <https://so05.tcithaijo.org/index.php/pnuhuso/article/view>

- นิภารัตน์ นักตรีพงศ์ ศศิพัชร บุญขวัญ และปัญจพร เกื้อนุ้ย. (2566). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ปลาทะเลหวาน เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์โซนเล จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 7(11), 217-224. <https://scholar.google.com/citations?user>
- พิชญาวีร์ ธิติจรัสชัย, พิเชษฐ์ พรหมใหม่ และยุพารณ อูไรรัตน์. (2566). การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการสื่อสารการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บราวนี่ภายใต้แบรนด์ TripleJ bakery. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 11(1), 1-24. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pnuhuso/article/view/267250/181236>
- ผู้จัดการออนไลน์. (2563, 26 ตุลาคม), *ต้องไม่พลาด! “ขนมไข่เต่าถ่าน” เจ้าดังขายมายาวนานกว่า 66 ปี ต้นตำรับความอร่อยคู่มืองสงขลา*. <https://mgronline.com/south/detail/9630000111008>
- รดาณิ พัลลภชนกนาถ, นวพร ฝอยพิกุล, สุรัตน์ หงส์ไทย และเอกชัย ปานมา. (2566) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ข้าวของกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนโดยตำบลหมื่นไวย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 14(1), 98-131. [https://so02.tci-thaijo.org/index.php/human\\_ubu/article/view/250863/176198](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/human_ubu/article/view/250863/176198)
- ศิริรัตน์ แจ้งรักษ์สกุล และพรทิพย์ ต้นติวพิเศษศักดิ์. (2567). การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ยาต้มรางแดงของวิสาหกิจชุมชนใบชาเกาะเกร็ด อำเภอเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิชาการมนุษย์และสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 8(1), 155-176. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jhuso/article/view/3084/2712>
- สุดาทิพย์ เกษจ้อย. (2567). การประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไทยพื้นบ้านเซออังเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนแนววิลเลจ อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารนวัตกรรมสังคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต*, 18(2), 40-53. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/FEU/article/view/272724/177711>
- ไสยเพ็ญ เฉิดเจิม, ภูพิชญ์ ทานะ และแสงเดือน ธรรมวัตร. (2564). การออกแบบบรรจุภัณฑ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 6(1), 28-35. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/journalindus/article/view/244375>
- วุฒิชัย วิธาทานัง. (2567). การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปประเภทน้ำมันวดสปา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว แบบมีส่วนร่วม. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 18(1), 51-63. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/article/view/272066>
- นงลักษณ์ โพธิ์ไพจิตร, กฤษณพร ประสิทธิ์วิเศษ และจารุณี วิเทศ. (2563). ความพึงพอใจการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องปรุงกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(2), 37-53. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/mbs/article>

- อภิรักษ์ ปานเพชร. (2567). การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยฉาบเพลินเพลินของชุมชนบ้านไร่อ้อย ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 12(2), 292 – 302. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JCDLQ/article/view/267764/181518>
- อรณพ ต.ศรีวงษ์. (2565). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ข้าวเหนียวโพนงาม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนนาแปลงใหญ่ราชินี ข้าวเหนียว ตำบลโพนงาม อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 7(2), 43-55. <https://so02.tci-thaijo.org/>
- อรรษาวิ เจ๊ะสะแม และยอดนภา เกษเมือง. (2564). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อ เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนปรุณาवास เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 15(2), 79 - 90. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs>
- Budiarani, V. H., Maulidan, R., Setianto, D. P., & Widayanti, I. (2021). The Kano Model: How The Pandemic Influences Customer Satisfaction with Digital Wallet Services in Indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 36(1), 62-82. <https://www.researchgate.net/publication>
- Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. L. (2015). *Consumer Behavior* (11<sup>th</sup> ed.). Pearson Education.

การใช้ระบบ TMS และระบบ MILK RUN เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง:  
กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการขนส่งในสนามบินสุวรรณภูมิแห่งหนึ่ง  
The Use of TMS and MILK RUN Systems to Enhance Transportation  
Efficiency: A Case Study of a Transportation Service Provider at  
Suvarnabhumi Airport

ภนิดา โพธิ์เกษม<sup>1\*</sup> อนันตพล ชื่นชม<sup>2</sup> พัทธีธรา จิรอุดมสาโรจน์<sup>3</sup> รัตน์พงษ์ มหาสุต<sup>4</sup> กัญญาวี วงศ์เสื่อ<sup>5</sup>  
Panida Phokasem<sup>1\*</sup> Ananpon Chuenchom<sup>2</sup> Phatteera Jiraudomsarod<sup>3</sup> Rattanapong Mahasud<sup>4</sup>  
Kanyawee Wongsue<sup>5</sup>

วันที่รับบทความ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

วันที่แก้ไขบทความ : 14 มีนาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ : 21 มีนาคม 2568

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การลดต้นทุนการขนส่งโดยการปรับปรุงระบบการจัดการจัดส่งสินค้าในบริษัทขนส่งเอกชนที่ตั้งอยู่ในสนามบินสุวรรณภูมิ โดยมีเป้าหมายในการลดต้นทุนรวมในการขนส่งให้ต่ำที่สุด การศึกษาแบ่งออกเป็นขั้นตอนหลัก ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ การวิเคราะห์ปัญหาด้วยเครื่องมือแผนผังก้างปลา และใช้ข้อมูลจากเอกสารใบบันทึกควบคุมการขนส่งมาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหา และการนำเสนอระบบ Transport Management Solution (TMS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเส้นทางและการขนส่งสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้รถ และการบริหารต้นทุนผ่านระบบ Transport Management Solution ซึ่งช่วยในการวางแผนเส้นทางที่เหมาะสม ลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง โดยการใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบ GPS และระบบการจัดการขนส่งอัตโนมัติ

ผลการศึกษาพบว่า การนำระบบ Transport Management Solution และระบบมิลค์รันมาใช้ในการบริหารจัดการเส้นทางขนส่งช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนหน้านั้นค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 51,200 บาทต่อเดือน แต่เมื่อใช้ระบบมิลค์รัน ค่าใช้จ่ายลดลงเหลือ 47,020 บาทต่อเดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายลดลงถึง 4,180 บาท หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 8.16 การใช้ระบบมิลค์รันยังช่วยปรับปรุงการส่งสินค้าตรงเวลาและลดปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้าได้อย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ :** การขนส่งสินค้า ระบบการจัดการขนส่ง TMS ระบบมิลค์รัน

<sup>1-5</sup> มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ

<sup>1-5</sup> Bangkok Suvarnabhumi University

\*Corresponding author. E-mail: ponmassepipihaya@gmail.com



## Abstract

This research focuses on reducing transportation costs by improving the delivery system of a private logistics company located at Suvarnabhumi Airport, with the goal of minimizing overall transportation costs. The study is divided into main steps, including the examination of the company's basic information, problem analysis using the Fish Bone Diagram, and utilizing data from the Transport Control Record (TCR) documents to aid in problem analysis. Additionally, the presentation of the Transport Management Solution (TMS) system aims to enhance route and transportation management efficiency, improve vehicle utilization, and manage costs through the TMS system. This helps in planning optimal routes, reducing travel expenses and time by using technologies such as GPS systems and automated transport management systems.

The study found that the implementation of the Transport Management Solution (TMS) and the Milk Run system in route management significantly reduced transportation costs. Previously, the costs were 51,200 baht per month, but with the Milk Run system, the costs decreased to 47,020 baht per month. This indicates a reduction of 4,180 baht, or an 8.16% decrease. The use of the Milk Run system also significantly improves on-time delivery and reduces the problem of delayed shipments.

**Keywords:** Freight Transportation, Transport Management Solution (TMS), Milk Run Theory

## บทนำ

ในปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์และการขนส่งสินค้าได้รับความสำคัญมากขึ้นในภาคธุรกิจทั่วโลก การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการขนส่งและการลดต้นทุนในการดำเนินงานโลจิสติกส์กลายเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดโลก ปี 2567-2569 ธุรกิจบริการขนส่งสินค้าทางถนนมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ย 2.0-3.0% ต่อปี โดยมีปัจจัยหนุนจากการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องของกิจกรรมในภาคการผลิต การค้า และการลงทุน รวมถึงภาคท่องเที่ยวที่เติบโตต่อเนื่อง นอกจากนี้ ธุรกิจยังได้อานิสงส์จากการค้าชายแดนและการค้าผ่านแดน รวมถึงธุรกรรมการค้าออนไลน์ ซึ่งหนุนความต้องการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าอุตสาหกรรม วัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรกลต่าง ๆ (Sathapongpakdee, 2024) บริการรถขนส่งสินค้าบรรจตู้คอนเทนเนอร์มีรายได้ที่มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องจากการฟื้นตัวของภาคการค้าและภาคการผลิตการค้าชายแดนและการค้าผ่านแดน รวมถึงการเติบโตของธุรกิจ e-Commerce ขณะเดียวกันนโยบายการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐ เช่น การพัฒนาท่าเรือ (แหลมฉบังและมาบตาพุด) การสร้างรถไฟความเร็วสูงและการเปิดศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้าในพื้นที่ต่าง ๆ จะช่วยหนุนธุรกิจให้เติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

ความสำคัญของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในยุคปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการขนส่งมักจะมีสัดส่วนสูงสุดในต้นทุนรวมของโลจิสติกส์ และมีการศึกษาที่ระบุว่า ประมาณ 50-60% ของต้นทุนด้านโลจิสติกส์ทั้งหมดจะถูกใช้ไปกับการขนส่งสินค้า การลดต้นทุนการขนส่งจึงเป็นหนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการโลจิสติกส์ จูทามาต ทองทวี (2564) ได้ศึกษาการวิเคราะห์และหาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่ง โดยมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดค่าใช้จ่ายในระบบโลจิสติกส์และการขนส่งสินค้า การใช้ระบบการจัดการขนส่ง (TMS) ได้รับความนิยมในการลดต้นทุนการขนส่งในกระบวนการซัพพลายเชน โดยเฉพาะในธุรกิจอีคอมเมิร์ซ ซึ่งการใช้ TMS ช่วยในการเลือกเส้นทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ Köse and Demir (2022) กล่าวถึงการใช้ Milk Run ในการลดต้นทุนการขนส่ง โดยการเชื่อมโยงหลายจุดปลายทางในเส้นทางเดียวสามารถควบคุมการจัดส่งสินค้าผ่านเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาการสูญเสียต้นทุนจากการขนส่งที่ไม่เต็มพื้นที่หรือการส่งมอบสินค้าล่าช้า ใช้ควบคู่กับระบบติดตามผ่าน GPS (GPS Tracking) เป็นระบบที่ช่วยในการระบุตำแหน่งที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องจนสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (ผนทิพย์ สายเทพ และคณะ, 2567)

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในบริษัทขนส่งเอกชนที่ดำเนินการในสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งรับส่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และสินค้าเบ็ดเตล็ดทั่วไปให้กับศูนย์กระจายสินค้าในเครือ โดยบริษัทมีการดำเนินงานมานาน 4 ปี และมีรถบรรทุกทั้ง 4 ล้อและ 6 ล้อ แต่พบว่ามีปัญหาหลักในการกระจายสินค้าไปยังรถบรรทุกได้ไม่เต็มพื้นที่ เนื่องจากการจัดเรียงสินค้าที่ไม่เหมาะสมตามขนาดและประเภท ซึ่งส่งผลให้เกิดต้นทุนการสูญเสียค่าขนส่งสินค้า นอกจากนี้ยังมีปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้า เนื่องจากพนักงานขับรถขนส่งสินค้าไม่ชำนาญเส้นทางในบางพื้นที่ ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของบริษัท เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์สาเหตุและนำเสนอแนวทางในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า โดยใช้ระบบ TMS และระบบมิลค์รัน เพื่อปรับปรุงการจัดการระบบงานควบคุมรถและพนักงาน พร้อมทั้งรายงานตำแหน่งของรถขนส่งและลดต้นทุนการขนส่งสินค้า

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากิจกรรมการขนส่งและระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่ง
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการทำงานโดยการนำระบบ TMS (Transport Management Solution) และระบบมิลค์รัน (Milk Run) มาใช้จัดการระบบงานควบคุมรถและพนักงาน

## การทบทวนวรรณกรรม

### แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า

#### แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์

ความหมายของโลจิสติกส์โดยภาพรวมคือการบริหารกระบวนการไหล (Flow) ของสินค้าหรือวัตถุดิบ จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้สินค้าหรือวัตถุดิบนั้น และในบางกรณีก็อาจจะไปยังจุดที่ทำให้ลายสินค้านั้น กระบวนการโลจิสติกส์ครอบคลุมตั้งแต่การขนส่ง การเก็บรักษา ไปจนถึงการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านโลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการโลจิสติกส์ไว้ว่า “กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค” (แลมเบอร์ต และคณะ, 2547)

#### ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนการขนส่งและการลดต้นทุนการขนส่ง

ต้นทุนการขนส่ง ประกอบไปด้วย 1) ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามการดำเนินงาน ไม่ว่าจะมีการดำเนินงานมากหรือน้อย ต้นทุนนี้จะเกิดขึ้นในอัตราคงที่ ตลอดเวลา เช่น ค่าบำรุงรักษาที่ดิน อาคาร ค่าประกันภัย ค่าทะเบียนยานพาหนะ ค่าเสื่อมราคา และเงินเดือนประจำ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ค่าเช่า ค่าประกันภัย ค่าจดทะเบียนยานพาหนะ ค่าเสื่อมราคา เงินเดือนประจำ (รัชตัน และคณะ, 2551; คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560) 2) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการดำเนินงานหรือปริมาณการขนส่ง ถ้าบริการขนส่งมาก ต้นทุนนี้จะสูง ถ้าบริการขนส่งน้อย ต้นทุนนี้จะต่ำ และถ้าไม่มีการขนส่งเลยจะไม่มีต้นทุนผันแปร ตัวอย่าง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (รัชตัน และคณะ, ; คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560)

#### กลยุทธ์ในการลดต้นทุนการขนส่งโดยการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2559) กล่าวว่า การใช้ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการลด ต้นทุนโลจิสติกส์และเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง โดยเฉพาะการใช้ ระบบการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า (Transportation Management System: TMS) ซึ่งช่วยในการวางแผนการขนส่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ ธุรกิจการขนส่ง คือ ความรวดเร็วและต้นทุนที่ประหยัดที่สุด

องค์ประกอบของระบบ TMS ประกอบไปด้วย 1) การบริหารการจัดการด้านขนส่ง (Transportation Manager) มีหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินงานขนส่ง และ 2) การเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง (Transportation Optimizer) ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบรรทุกสินค้าและการจัดวางเส้นทางให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ระยะทาง เวลา และต้นทุน เพื่อวิเคราะห์เส้นทาง การเดินทาง ที่ประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด และได้นำข้อมูลเส้นทาง การเดินทาง หลังจากการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นฐานข้อมูล

สำหรับการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่งภายในบริษัท (Transportation Management System: TMS) (ธรีณี มณีศรี และคณะ, 2561)

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลการดำเนินการขนส่งประสิทธิภาพของการปฏิบัติการขนส่ง

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2556) กล่าวว่า การประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ หรือการวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ประกอบด้วยดัชนีชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ 1) ดัชนีชี้วัดด้านต้นทุน (Cost Management Index) ดัชนีนี้แสดงถึงอัตราส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด เปรียบเทียบกับยอดขายรวมประจำปีของกิจการ โดยดัชนีนี้มีความสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต เนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงต้นทุนต่าง ๆ ของกิจการที่ต้องบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ 2) ดัชนีชี้วัดด้านเวลานำ (Lead Time Index) ดัชนีนี้ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งการวัดระยะเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าจะไม่รวมระยะเวลาที่สินค้าอยู่ในช่วงของการผลิต ทำให้สามารถประเมินประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดหนึ่งไปยังจุดที่ต้องการได้ 3) ดัชนีชี้วัดด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Index) ดัชนีนี้ใช้วัดความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการมอบสินค้าและข้อมูล โดยสามารถแบ่งดัชนีกลุ่มนี้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 3.1) ดัชนีด้านการส่งมอบตรงเวลา (On-time Delivery Index) วัดความสามารถในการส่งมอบสินค้าตามเวลาที่กำหนด 3.2) ดัชนีด้านการส่งมอบครบจำนวน (In-full Delivery Index) วัดความสามารถในการส่งมอบสินค้าตามจำนวนที่ต้องการ และ 4) ดัชนีชี้วัดด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management Index) ดัชนีนี้ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรภายในองค์กร โครงสร้างภายในองค์กร และโครงสร้างซัพพลายเชน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในกระบวนการโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำให้การดำเนินงานโลจิสติกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของตลาดได้

### แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ระบบ Transport Management Solution (TMS)

การใช้ระบบ TMS ในการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า มีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีหลายประการ ได้แก่ 1) ทฤษฎีการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management Theory) ระบบ TMS เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งครอบคลุมถึงการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า เพื่อให้การขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น (Simchi-Levi et al., 2008) 2) ทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Theory) ระบบ TMS ช่วยในการเชื่อมโยงและประสานงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เช่น ผู้ผลิต ผู้ขนส่ง และลูกค้า เพื่อให้การไหลของสินค้าและข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Mentzer et al., 2001) และ 3) ทฤษฎีการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency Theory) ระบบ TMS ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งโดยการลดต้นทุน ลดเวลา และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Chase et al., 2010)

### แนวคิดเกี่ยวกับระบบมิลค์รัน

แนวคิดระบบมิลค์รัน เป็นระบบที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากผู้ผลิตขึ้นส่วนหลายรายไปยังโรงงาน ประกอบในลักษณะวงจร หรือ Cyclic Rotation โดยจะมีการรับส่งสินค้าหรือชิ้นส่วนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งต่าง

จากการขนส่งแบบเดิมที่ผู้ผลิตขึ้นส่วนแต่ละรายต้องส่งสินค้าที่ละรอบไปยังโรงงานประกอบ จึงทำให้การจราจรภายในโรงงานติดขัดและไม่สะดวก แนวคิดของมิลค์รันถูกนำมาใช้จากระบบส่งนมในสหรัฐอเมริกาที่จะมีการสับเปลี่ยนขวดนมเปล่ากับนมใหม่ให้แก่แต่ละบ้านทุกวัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการส่งขึ้นส่วนหรือวัสดุไปยังโรงงานในรูปแบบของวงรอบ โดยหลักการของระบบมิลค์รัน ได้แก่ 1) Cyclic rotation การส่งสินค้าจะต้องเป็นลักษณะวงรอบ สามารถหมุนเวียนได้ 2) Short lead time การส่งขึ้นส่วนจะต้องเสร็จสิ้นในระยะเวลาอันสั้น 3) High loading efficiency รถบรรทุกมีความสามารถในการบรรทุกสูง และ 4) Flexible to change: ระบบต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน

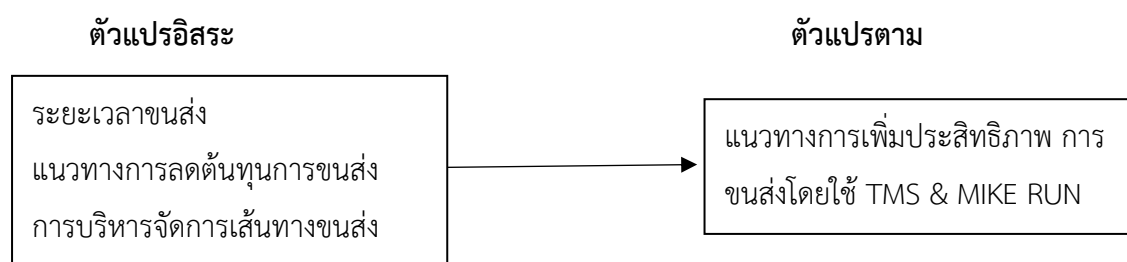
กระบวนการดำเนินงานของระบบมิลค์รันประกอบด้วย 1) การสำรวจข้อมูล การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากผู้ผลิตขึ้นส่วน รวมถึงข้อมูลการผลิตและเส้นทางการขนส่ง และ 2) การกำหนดตารางเดินรถ การวางแผนและจัดสรรเวลาในการเดินรถเพื่อนำขึ้นส่วนไปยังโรงงานประกอบ ซึ่งจะเชื่อมโยงกับระบบ E-Kanban เพื่อให้สามารถจัดการตารางเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทฤษฎีการขนส่งสินค้า (Logistics) การให้บริการนำสินค้า ข้อมูล หรือทรัพยากร จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น ส่งจากผู้ขายไปยังผู้ซื้อ ส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ขาย ส่งจากผู้จัดหาวัตถุดิบไปยังผู้ผลิต เป็นต้น การขนส่งสินค้า แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ 1.1) Direct Shipment เป็นการส่งจากต้นทางไปยังปลายทางโดยตรง โดยจะไม่แวะเพิ่มหรือลดสินค้าระหว่างทาง เช่น ส่งจากผู้ขาย ไปยังลูกค้าโดยตรง วิธีการแบบนี้จะรวดเร็ว แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่า ต้องเตรียมพนักงานขนส่งไว้มาก และระยะทางขนส่งจะต้องไม่ไกลมากเกินไป 1.2) Milk Runs เป็นการส่งจากต้นทางโดยรวมสินค้าจากผู้ให้บริการหลายราย ไปส่งไปยังผู้รับบริการปลายทางหลายราย โดยที่ปลายทางจะอาจจะเตรียมบรรจุภัณฑ์ไว้สำหรับสินค้า ที่ผู้ส่งจะนำกลับไปใช้ใหม่ ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถลับสินค้ากันได้เลย เช่น การส่งนม การส่งน้ำ ฯลฯ ที่จำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์บรรจุ และ 1.3) Transportation with Cross Docking. เป็นการส่งจากต้นทางไปยังจุดกระจายสินค้าหรือคลังสินค้า จากนั้นก็กระจายจากคลังสินค้าไปยัง ผู้รับสินค้าที่อยู่ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถส่งสินค้าไปยังบริเวณใกล้เคียงถึงลูกค้าได้เร็วขึ้น แต่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคลังสินค้าอยู่เสมอ (สุรพงศ์ อินทรภักดี และคณะ, 2567)

นอกจากนี้ยังงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แคทลียา พลอยพลาย (2566) ศึกษาการปรับปรุงและใช้ TMS พบว่า ประสิทธิภาพในการส่งมอบสินค้าเพิ่มขึ้น หลังการปรับปรุง นอกจากนี้ยังได้ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ เช่น 5W1H และแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการขนส่งและปรับปรุงกระบวนการ โดยพิจารณา 3M (คน เครื่องจักร วัตถุดิบ) เพื่อขจัดส่วนที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง อาภัสรา ไชยคาม และคณะ (2566) การศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีระบบบริหารจัดการขนส่งของบริษัท ABC จำกัด พบว่าในภาพรวมผู้ให้บริการเทคโนโลยี TMS มีความสำคัญต่อการตัดสินใจของบริษัทในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.92$ ) โดยในแต่ละข้อ ความสำคัญที่พบสูงสุด ได้แก่ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการทำงาน ( $\bar{X} = 4.09$ ) ตามมาด้วยการมีหน่วยงานให้คำปรึกษาและระบบการสำรองข้อมูลในกรณี

ถูกเงิน ( $\bar{X} = 3.97$ ) และการสามารถแก้ไขปัญหาของผู้ใช้ระบบได้ดี ( $\bar{X} = 3.96$ ) ส่วนการตอบสนองความต้องการในการใช้งานของหน่วยงานต่าง ๆ และการคิดค่าบริการอย่างเหมาะสมมีค่าคะแนนรองลงมาที่  $\bar{X} = 3.93$  และ  $\bar{X} = 3.67$  ตามลำดับ จุฑามาศ ทองทวี (2564) เสนอแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่งของบริษัท กระจกศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งแบบมิลค์รันและเปรียบเทียบผลการศึกษา พบว่าการลงทุนซื้อรถใหม่ควบคู่กับการจ้างขนส่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุด สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ร้อยละ 19.06 เปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อดำเนินงานด้านการขนส่งด้วยตนเองหรือจัดจ้าง โดยใช้กระจกศึกษาของโรงงานผลิตน้ำดื่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่าการจัดซื้อรถเพื่อดำเนินการขนส่งด้วยตนเองใช้ต้นทุนน้อยกว่าการจัดจ้างบริษัทภายนอกถึง 2.35 แสนบาทต่อปี และ Mohd Wazir (2024) ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ระบบการจัดการขนส่ง (TMS) ในการติดตามพฤติกรรมรถบรรทุกของรถบรรทุกในอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม โดยมีการเสนอกรอบการวัดประสิทธิภาพของระบบติดตามพฤติกรรมรถบรรทุกในอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม และแนะนำวิธีการปรับปรุงพีเอเจอร์ของ TMS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามพฤติกรรมรถบรรทุกใน FGV Transport ในกรอบการศึกษานี้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์การหาผลตอบแทน (DEA) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ โดยการเก็บข้อมูลจากบริษัทขนส่งที่ใช้ระบบ TMS มาตั้งแต่ปี 2010 ซึ่งบางระบบสามารถติดตามพฤติกรรมรถบรรทุกของรถบรรทุกเพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของเส้นทางที่รถบรรทุกเลือก และช่วยปรับปรุงตารางการขนส่งให้ดีขึ้น ข้อมูลที่เก็บได้ยังช่วยในการติดตามความปลอดภัย โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ผลการวิจัยพบว่า มีบางปีและบางศูนย์การขนส่งที่มีประสิทธิภาพดีและบางแห่งยังไม่สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพตามที่คาดหวัง การใช้ TMS ยังช่วยให้ผู้จัดการสามารถติดตามและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงได้ทันที

### กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย จะดำเนินการโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลตารางการส่งสินค้าในแต่ละวันของบริษัท A B C D และ E ซึ่งจะนำข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินรถในแต่ละเที่ยวที่ได้นั้นมาทำการคำนวณและ

วิเคราะห์ผลที่ได้จากการใช้ระบบมิลค์รันในการลดต้นทุนของค่าขนส่งสินค้า ซึ่งจะแบ่งวิธีการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลและคำนวณต้นทุน

## ผลการวิจัย

### ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. ภาพรวมทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา

- 1.1 ศูนย์บริการ FedEx แทนด้วย A
- 1.2 ADEN Warehouse WH9 แทนด้วย B
- 1.3 TRUE Network แทนด้วย C
- 1.4 คลังสินค้า/ศูนย์บริการ SiS แทนด้วย D
- 1.5 TNT Express แทนด้วย E

ภาพรวมทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษาที่ได้ทำการศึกษาแล้วนั้นมีการเดินทางตามรูปแบบของมิลค์รัน ซึ่งจำลองได้หลายรูปแบบตัวอย่าง เช่น จาก ศูนย์บริการ FedEx (A) ไป ADEN Warehouse WH9 (B) จาก ศูนย์บริการ FedEx (A) ไป TRUE Network (C) จาก ADEN Warehouse WH9 (B) ไป TRUE Network (C) จาก TRUE Network (C) ไป TNT Express (E) จาก คลังสินค้า/ศูนย์บริการ SiS (D) ไป TNT Express (E) เก็บข้อมูลโดยเอกสารใบบันทึกควบคุมรถส่งสินค้า (TCR) ในการบันทึกข้อมูลในการรับสินค้าจากผู้ว่าจ้างของ พนักงานส่งสินค้า

### รายละเอียดใบจดเที่ยว

รายละเอียดในใบจดเที่ยว ประกอบด้วย ลำดับที่ วันที่ ชื่อลูกค้า สถานที่รับสินค้า สถานที่ส่งสินค้า ค่าน้ำมัน ค่าทางด่วน ค่าจอด ค่าเช่าคลัง ค่ายกสินค้า และค่าพันฟิล์ม ซึ่งในแต่ละงานที่รับส่งสินค้าอาจมีครบทุกช่องหรือมีไม่ครบทุกช่องก็ได้ขึ้นอยู่กับหน้าที่แตกต่างกันไปหลายรูปแบบ และยังขึ้นอยู่กับจุดหมายปลายทางที่ใกล้เคียงไม่เหมือนกันจึงทำให้ใบจดเที่ยวของแต่ละคนแต่ละคันไม่เหมือนกันดังแสดงในภาพที่ 2

ลำดับ	วันที่	ชื่อลูกค้า	สถานที่รับ	สถานที่ส่ง	น้ำมัน	ทางด่วน	ค่าจอด	เช่าคลัง	ค่ายก	พันฟิล์ม
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

ภาพที่ 2 ใบจดเที่ยวรถ

### รายละเอียดใบปฏิบัติงาน/ใบขนส่งสินค้า

รายละเอียดในใบปฏิบัติงาน/ใบขนส่งสินค้า ประกอบด้วย เล่มที่ เลขที่ ผู้ว่าจ้าง วันที่ ทะเบียนรถ  
ไมล์เริ่ม ไมล์สิ้นสุด รายการปฏิบัติงาน สถานที่รับสินค้า สถานที่ส่งสินค้า ชนิดสินค้า จำนวน วันที่/เวลา  
รับสินค้า (ตามสั่ง) วันที่/เวลาส่งสินค้า (ตามสั่ง) วันที่/เวลารับสินค้า (เวลารับจริง) วันที่/เวลาส่ง  
สินค้า (เวลาส่งจริง) ผู้ส่งสินค้า(ลงชื่อ) พนักงานขับรถ/ผู้จัดส่ง (ลงชื่อ) ผู้รับสินค้า (ลงชื่อ) รับ  
สินค้ากลับ รับพาเรทกลับ อื่น ๆ และหมายเหตุ ดังแสดงในภาพที่ 3

เลขที่ 131/195 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงสามยุค เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10250  
131/195 Kamchanasok Road, Sapsang, Sapsang, Bangkok 10250  
E-mail : theast\_2013@hotmail.co.th  
โทร : 02-0641677 อีเมล : 02-0641677  
และช่างอินทนิล 010 556 1045 287

เล่มที่ <b>011</b>	ฉบับใบปฏิบัติงาน/ใบขนส่งสินค้า	เลขที่ <b>0532</b>
ผู้ว่าจ้าง	วันที่	
ทะเบียนรถ	ไมล์เริ่ม	ไมล์สิ้นสุด
รายการปฏิบัติงาน		
สถานที่รับสินค้า	สถานที่ส่งสินค้า	
ชนิดสินค้า	จำนวน	
วันที่/เวลารับสินค้า(ตามสั่ง)	วันที่/เวลาส่งสินค้า(ตามสั่ง)	
วันที่/เวลารับสินค้า(เวลารับจริง)	วันที่/เวลาส่งสินค้า(เวลาส่งจริง)	
ผู้ส่งสินค้า (ลงชื่อ)	พนักงานขับรถ/ผู้จัดส่ง (ลงชื่อ)	ผู้รับสินค้า (ลงชื่อ)
<input type="checkbox"/> รับสินค้ากลับ	<input type="checkbox"/> รับพาเรทกลับ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
หมายเหตุ _____		

(เมื่อผู้รับสินค้าได้รับสินค้าในสภาพสมบูรณ์พร้อมถ้วนทุกชิ้นแล้วให้ลงชื่อของผู้นับสินค้า)

ภาพที่ 3 ใบปฏิบัติงาน/ใบขนส่งสินค้า

### 2. ข้อมูลการส่งสินค้าและระยะทางไปกลับ

การเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาสภาพและยอดการจัดส่งสินค้าย้อนหลังนั้นจะเก็บข้อมูลของทั้ง 5 บริษัทย้อนหลังไป 2 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2567 ซึ่งในแต่ละบริษัทจะมีการจัดส่งสินค้าที่แตกต่างกันรวมทั้งรอบการจัดส่งสินค้า

### 3. ประเภทและความจุของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง

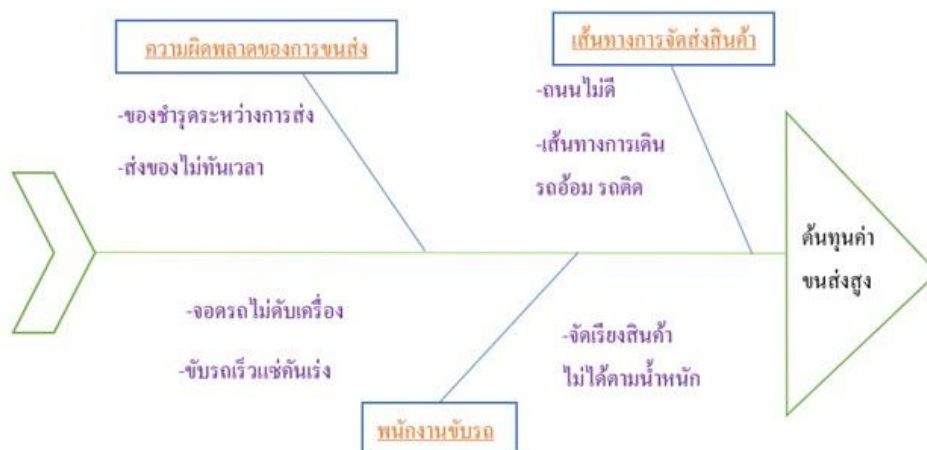
บริษัทรถนิศึกษาเลือกใช้รถขนส่งกระบะต่อตู้ 4 ล้อ น้ำหนักรถโดยประมาณ 1,900 กิโลกรัม น้ำหนักบรรทุกได้ 1,000 กิโลกรัม จำนวน 18 คัน และรถบรรทุก 6 ล้อ น้ำหนักรถโดยประมาณ 5,290 กิโลกรัม น้ำหนักบรรทุกได้ 30,000 กิโลกรัม จำนวน 8 คัน





ภาพที่ 4 รถกระบะต่อตู้ที่ใช้ในการขนส่ง และรถบรรทุก 6 ล้อ ที่ใช้ในการขนส่ง

#### 4. วิเคราะห์ปัญหา: วิเคราะห์ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)



ภาพที่ 5 การวิเคราะห์สภาพปัญหา

#### ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาตามหลักการ 4M 1E กับแผนผังก้างปลา

ลำดับ	สาเหตุ	ปัญหาที่พบ	4M1Eกับแผนผังก้างปลา
1	เส้นทาง การจัดส่ง สินค้า	- ถนนไม่ดี - เส้นทางการเดินทางรถอ้อม รถติด	Environment หาเส้นทางขนส่งใหม่ที่ดีกว่า Man ศึกษาเส้นทางก่อนการขนส่ง Machine ติดตั้งระบบนำทางภายในรถขนส่งเพื่อช่วย ในการเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาตามหลักการ 4M 1E กับแผนผังก้างปลา (ต่อ)

ลำดับ	สาเหตุ	ปัญหาที่พบ	4M1Eกับแผนผังก้างปลา
2	ความ ผิดพลาด ของการ ขนส่ง	- ของชำรุดระหว่างการ ขนส่ง - ส่งของไม่ทันเวลา	Man ขับรถด้วยความระมัดระวัง, ศึกษาข้อมูลเวลาที่ ต้องส่งของถึงลูกค้า Material จัดเรียงของให้เป็นระเบียบมีเชือกผูกกันของ หล่นระหว่างการขนส่ง, มีอุปกรณ์กันกระแทก Method เลือกเส้นทางการขนส่งที่รวดเร็วที่สุด
3	พนักงาน ขับรถ	- จอดรถไม่ดับเครื่อง - ขับรถเร็ว แซ่คันเร่ง - จัดเรียงสินค้าไม่ได้ตาม น้ำหนัก	Man อบรมให้ความรู้แก่พนักงาน

### 5. วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย จะดำเนินการโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลตารางการส่งสินค้าในแต่ละวันของบริษัท A B C D และ E ซึ่งจะนำข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางในแต่ละเที่ยวที่ได้นั้นมาทำการคำนวณและวิเคราะห์ผลที่ได้จากการใช้เทคนิคมิลค์รันในการลดต้นทุนของค่าขนส่งสินค้า ซึ่งจะแบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและคำนวณต้นทุน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการส่งสินค้าและระยะทางไป - กลับเดือนตุลาคม

รายละเอียด	จำนวนเที่ยว (เดือน)	ระยะทาง/กิโลเมตร (1วัน)	เวลาในการเดินทาง (1วัน)
บริษัท A → บริษัท B	1	64	1 ชั่วโมง 26 นาที
บริษัท A → บริษัท C	15	66	1 ชั่วโมง 30 นาที
บริษัท B → บริษัท C	1	2	4 นาที
บริษัท C → บริษัท E	1	140	2 ชั่วโมง 20 นาที
บริษัท D → บริษัท E	84	108	2 ชั่วโมง 10 นาที
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>102</b>	<b>380</b>	<b>7 ชั่วโมง 30 นาที</b>

จากตารางที่ 2 สรุปโดยรวม บริษัท A, B, C, D, และ E มีกิจกรรมการขนส่งรวมทั้งหมด 102 เที่ยว ระยะทางรวม 380 กิโลเมตร และใช้เวลาทั้งหมด 7 ชั่วโมง 30 นาที

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการส่งสินค้าและระยะทางไป – กลับเดือนพฤศจิกายน

รายละเอียด	จำนวนเที่ยว (เดือน)	ระยะทาง/กิโลเมตร (1วัน)	เวลาในการเดินทาง (1วัน)
บริษัท A → บริษัท C	29	66	1 ชั่วโมง 30 นาที
บริษัท C → บริษัท E	1	140	2 ชั่วโมง 20 นาที
บริษัท D → บริษัท E	91	108	2 ชั่วโมง 10 นาที
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>121</b>	<b>314</b>	<b>6 ชั่วโมง</b>

จากตารางที่ 3 บริษัท A, C, D, และ E มีกิจกรรมการขนส่งรวมทั้งหมด 121 เที่ยว ระยะทางรวม 314 กิโลเมตร และใช้เวลาทั้งหมด 6 ชั่วโมง

1) บริษัทของ A B C D และ E นั้นอยู่ใกล้เคียงกัน โดยพิจารณาระยะทางและเวลาที่ใช้ การเดินทางจนครบ 1 รอบ ได้ดังตารางด้านล่างนี้

ตารางที่ 4 ระยะทางและเวลาที่ใช้ระหว่างบริษัทเดือนตุลาคม

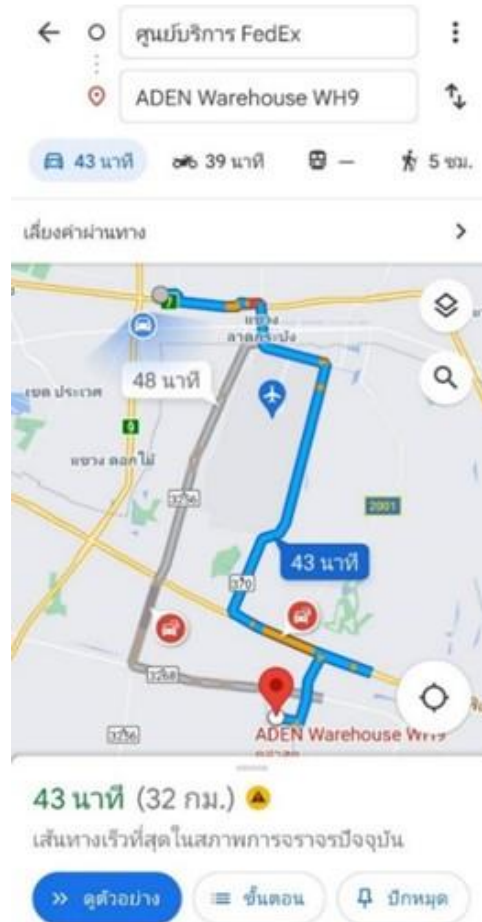
รายละเอียด	ระยะทาง (กิโลเมตร)	เวลา (นาที)
บริษัท A → บริษัท B	32	43 นาที
บริษัท A → บริษัท C	33	45 นาที
บริษัท B → บริษัท C	1	2 นาที
บริษัท C → บริษัท E	70	1 ชั่วโมง 10 นาที
บริษัท D → บริษัท E	54	1 ชั่วโมง 5 นาที
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>190</b>	<b>3 ชั่วโมง 57 นาที</b>

จากตารางที่ 4 การเดินทางระหว่างบริษัท A, B, C, D, และ E มีกิจกรรมการขนส่งรวมระยะทาง 190 กิโลเมตร และใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง 57 นาที

ตารางที่ 5 ระยะทางและเวลาที่ใช้ระหว่างบริษัทเดือนพฤศจิกายน

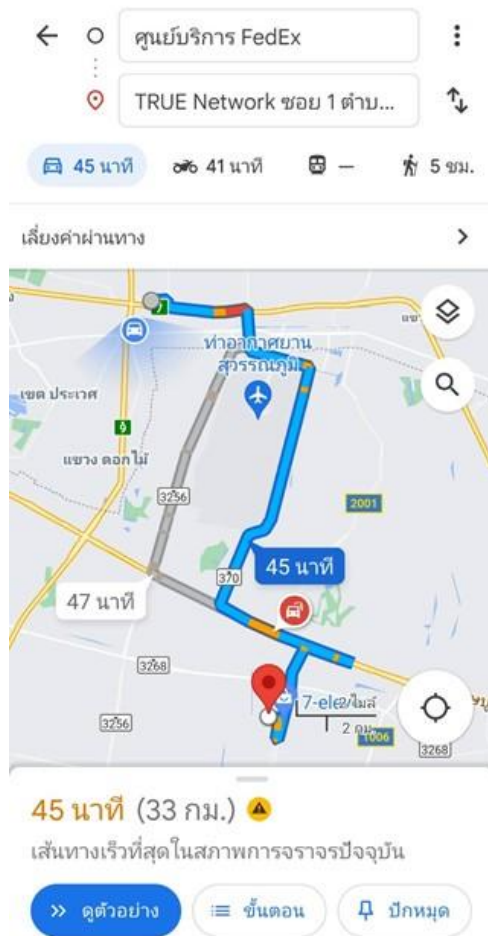
รายละเอียด	ระยะทาง (กิโลเมตร)	เวลา (นาที)
บริษัท A → บริษัท C	33	45 นาที
บริษัท C → บริษัท E	70	1 ชั่วโมง 10 นาที
บริษัท D → บริษัท E	54	1 ชั่วโมง 5 นาที
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>157</b>	<b>3 ชั่วโมง</b>

จากตาราง 5 การเดินทางระหว่างบริษัท A, C, D, และ E มีกิจกรรมการขนส่งรวมระยะทาง 157 กิโลเมตร และใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง



ภาพที่ 6 จากศูนย์บริการ FedEx (A) ไป ADEN Warehouse WH9 (B)

ภาพที่ 6 แสดงเส้นทางการเดินทางจาก "ศูนย์บริการ FedEx" ไปยัง "ADEN Warehouse WH9" โดยมีระยะทางประมาณ 32 กิโลเมตรและเวลาเดินทางประมาณ 43 นาที มีเส้นทางที่แนะนำในรูปแบบที่ใช้เวลาน้อยที่สุดในสภาพการจราจรปัจจุบัน โดยเส้นทางที่ใช้เวลา 43 นาทีเป็นเส้นทางหลัก และเส้นทางอื่นที่ใช้เวลานานกว่า (48 นาที)



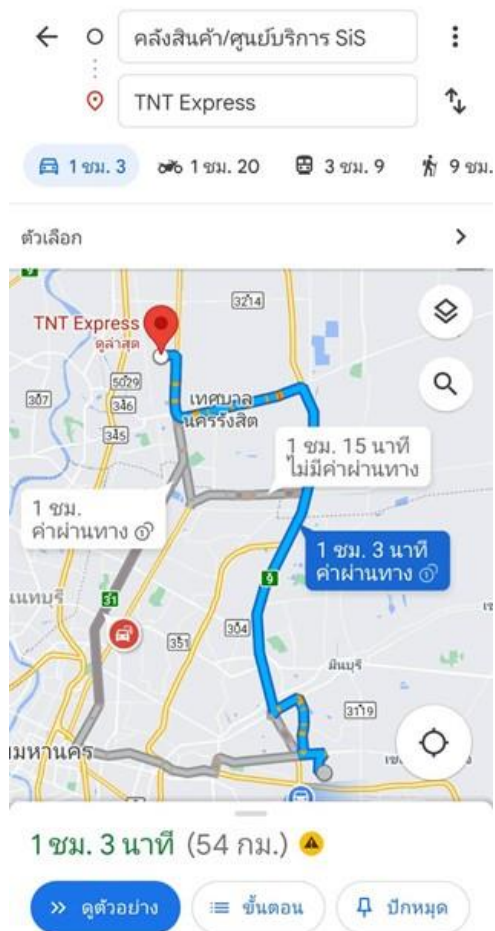
ภาพที่ 7 จากศูนย์บริการ FedEx (A) ไป TRUE Network (C)

ภาพที่ 7 แสดงเส้นทางการเดินทางจาก "ศูนย์บริการ FedEx" ไปยัง "TRUE Network" โดยมีระยะทางประมาณ 33 กิโลเมตรและเวลาเดินทางประมาณ 45 นาที มีเส้นทางที่แนะนำเป็นเส้นทางหลักที่ใช้เวลา 45 นาที ในขณะที่เส้นทางอื่นที่ใช้เวลานานกว่า (47 นาที)



ภาพที่ 8 จาก TRUE Network (C) ไป TNT Express (E)

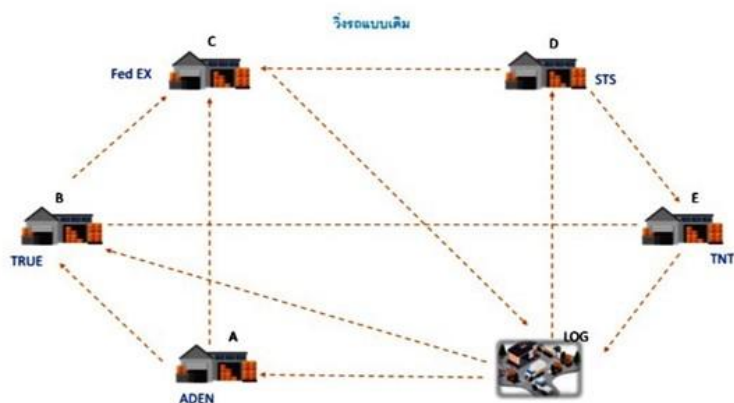
ภาพที่ 8 แสดงเส้นทางการเดินทางจาก TRUE Network ไปยัง TNT Express โดยมีระยะทางประมาณ 70 กิโลเมตรและใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 8 นาที เส้นทางที่แนะนำให้ใช้เวลาเดินทาง 1 ชั่วโมง 8 นาที พร้อมกับแสดงเส้นทางทางเลือกที่ใช้เวลามากกว่า (1 ชั่วโมง 41 นาที)



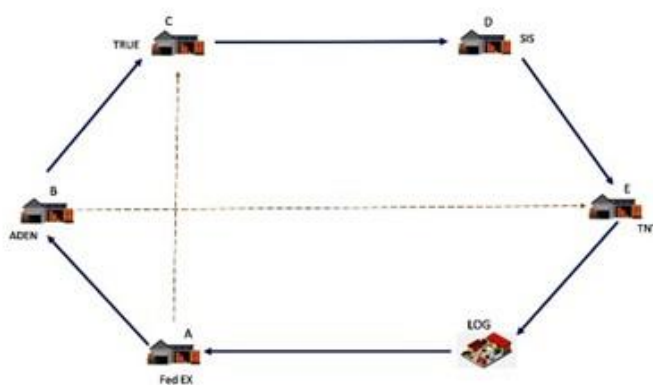
ภาพที่ 9 จากคลังสินค้า/ศูนย์บริการ SiS (D)ไป TNT Express (E)

ภาพที่ 9 แสดงเส้นทางการเดินทางจาก คลังสินค้า/ศูนย์บริการ SiS ไปยัง TNT Express โดยมีระยะทางประมาณ 54 กิโลเมตรและใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 3 นาที

แผนภาพแสดงการวิ่ง



ภาพที่ 10 แผนภาพการวิ่งแบบเต็ม



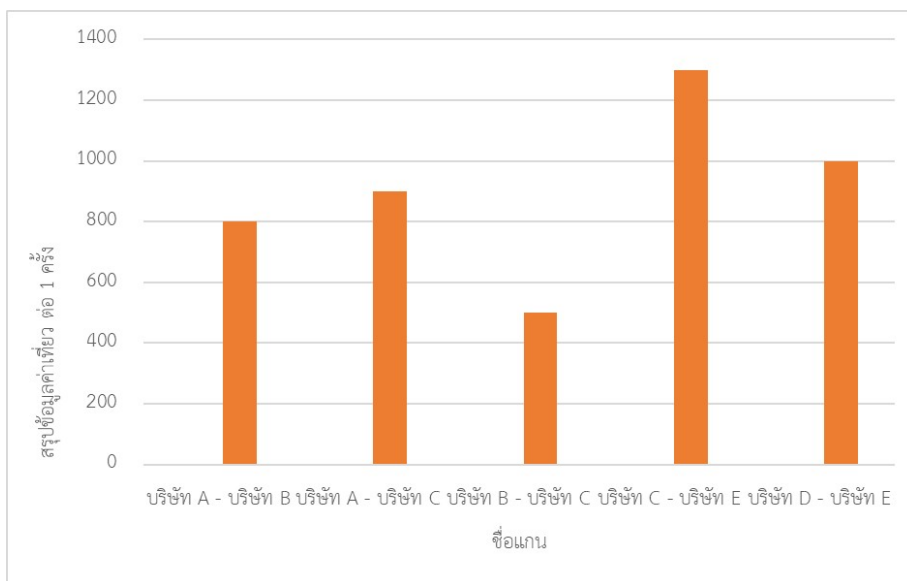
ภาพที่ 11 แผนภาพการวิ่งแบบใหม่

2) วันและเวลาของบริษัทกรณีศึกษาที่จะขนส่งสินค้าไปยังบริษัท A B C D และ E นั้นจะแสดงวันและเวลาในการขนส่งสินค้าของบริษัท ณ ปัจจุบันซึ่งจะแสดงเพียงบริษัท A B C D และ E ที่ได้นำมาศึกษา จะเห็นว่าแต่ละบริษัทมีรอบการขนส่งสินค้าที่แตกต่างกันใน 1 สัปดาห์

ตารางที่ 6 วันและเวลาในการจัดส่งสินค้าของบริษัท A B C D และ E ณ ปัจจุบัน ที่นำมาศึกษา

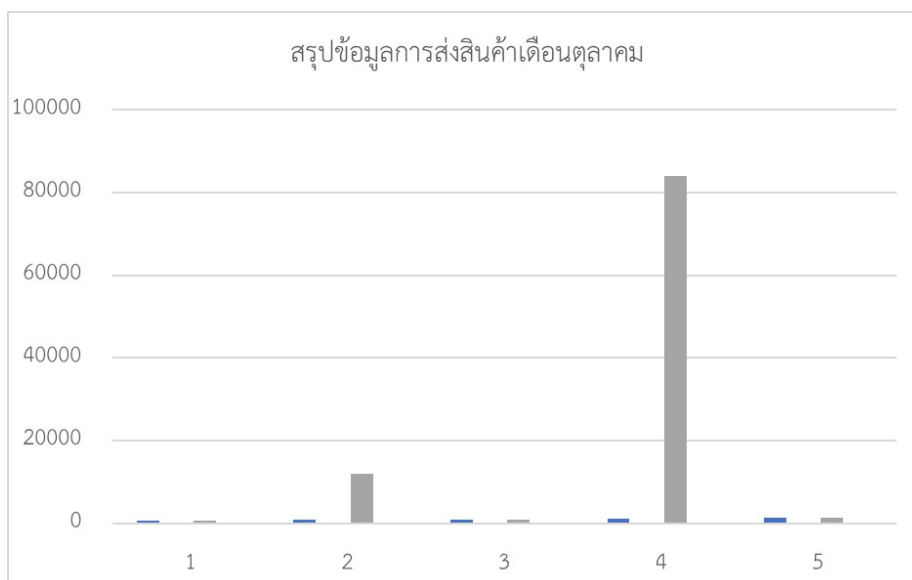
เวลา	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
08.00 – 09.00	A → B				
10.00 – 11.00	B → C				
11.00 – 12.00	A → C		C → E		C → E
พัก					
13.00 – 14.00			C → D		
14.00 – 16.00	C → E				
15.30 – 23.00	D → E	D → E	D → E	D → E	D → E



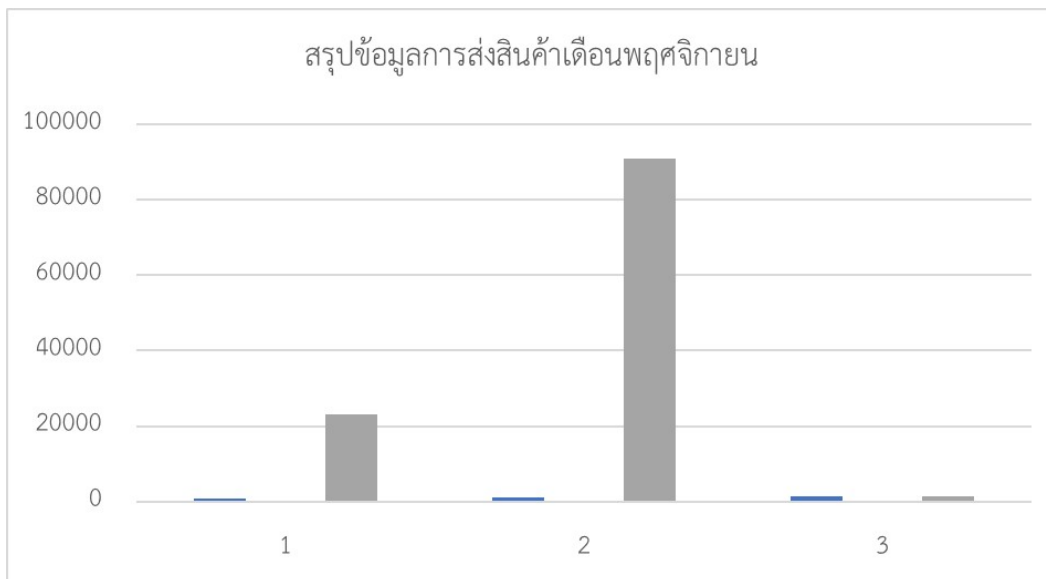


ภาพที่ 12 สรุปข้อมูลค่าเที่ยว

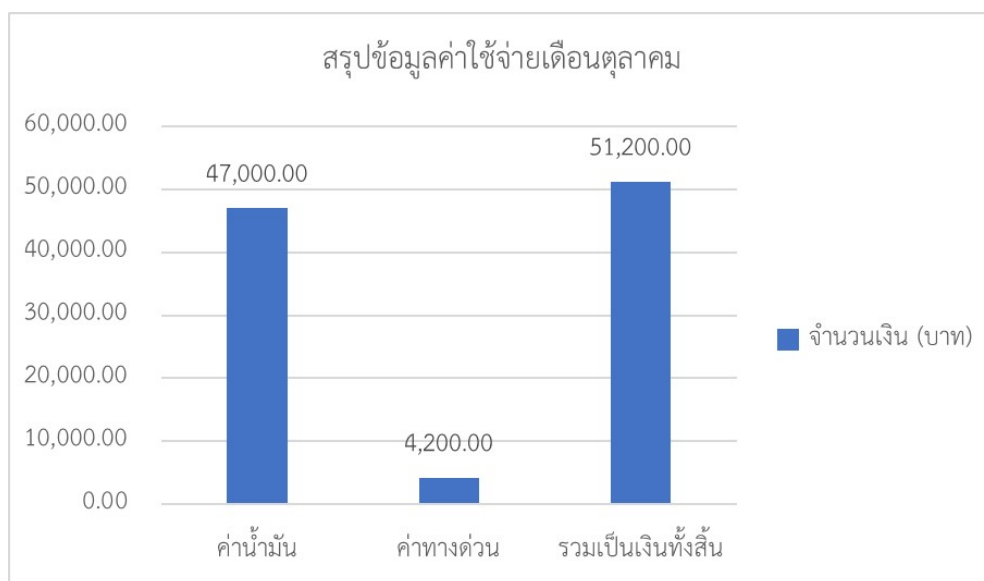
สรุปค่าเที่ยวจาก ศูนย์บริการ FedEx (A) ไป ADEN Warehouse WH9 (B) เป็นเงิน 800 บาท/1 เที่ยว, จาก ศูนย์บริการ FedEx (A) ไป TRUE Network (C) เป็นเงิน 900 บาท/1 เที่ยว, จาก ADEN Warehouse WH9 (B) ไป TRUE Network (C) เป็นเงิน 500 บาท/1 เที่ยว, จาก TRUE Network (C) ไป TNT Express (E) เป็นเงิน 1,300 บาท/1 เที่ยว, จาก คลังสินค้า/ศูนย์บริการ SiS (D) ไป TNT Express (E) เป็นเงิน 1,000 บาท/1 เที่ยว



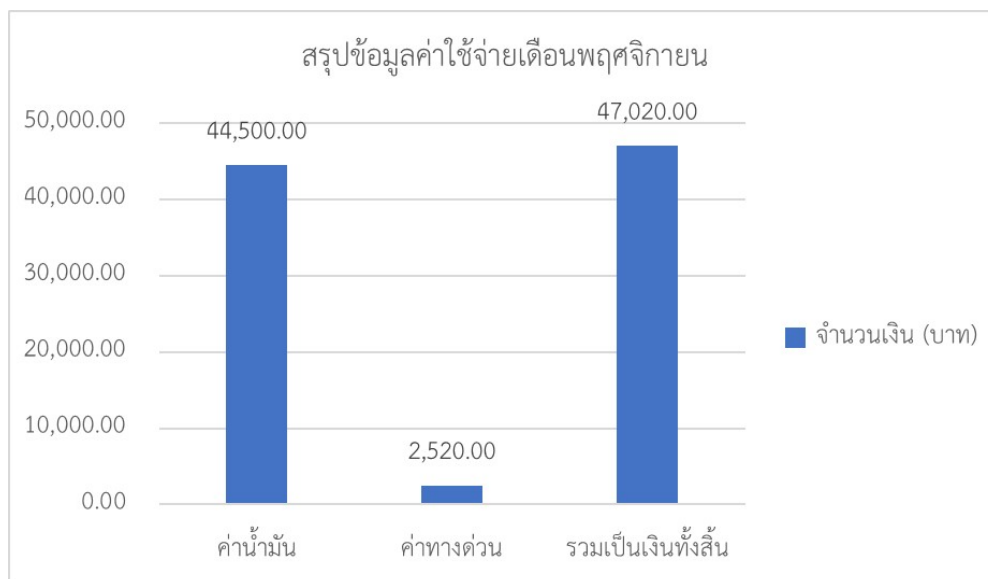
ภาพที่ 13 สรุปข้อมูลการส่งสินค้าเดือนตุลาคม



ภาพที่ 14 สรุปข้อมูลการส่งสินค้าเดือนพฤศจิกายน



ภาพที่ 15 สรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายเดือนตุลาคม



ภาพที่ 16 สรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายเดือนพฤศจิกายน

ค่าใช้จ่ายจากการขนส่งสินค้าและตีรถเที่ยวเปล่ากลับมายังบริษัทกรณีสึกษาโดยเป็นการขนส่งแบบปกติ มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 51,200.00 บาทต่อเดือน และเมื่อมีการนำทฤษฎีมิลค์รัน (Milk Run) เข้ามาช่วย มีค่าใช้จ่ายจากการขนส่งเท่ากับ 47,020.00 บาทต่อเดือน ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายจากการขนส่งลดลงเท่ากับ 4,180.00 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.16

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าในบริษัทขนส่งเอกชน โดยใช้ระบบ TMS และระบบมิลค์รัน เพื่อจัดเส้นทางขนส่งและลดต้นทุนขนส่งสินค้าล่าช้า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bowersox et al. (2013) ซึ่งได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าโดยการนำเทคโนโลยีและการวางแผนเส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพมาใช้ ในงานวิจัยของพวกเขา การใช้ระบบ TMS และทฤษฎีมิลค์รันได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการลดต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการจัดการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด งานวิจัยของ Chopra and Meindl (2016) ก็ได้กล่าวถึงการใช้แนวคิดมิลค์รันในการลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มความสามารถในการขนส่งโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามและวางแผนการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดเหล่านี้ตรงกับ การปรับปรุงการทำงานในบริษัทขนส่งกรณีสึกษา

ค่าใช้จ่ายจากการขนส่งสินค้าและตีรถเที่ยวเปล่ากลับมายังบริษัทกรณีสึกษาโดยเป็นการขนส่งแบบปกติ มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 51,200.00 บาทต่อเดือน และเมื่อมีการนำทฤษฎีมิลค์รันเข้ามาช่วย จะมีค่าใช้จ่ายจากการขนส่งเท่ากับ 47,020.00 บาทต่อเดือน ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายจากการขนส่งลดลงเท่ากับ 4,180.00 บาทต่อเดือน การจัดเส้นทางขนส่งแบบระบบมิลค์รัน สามารถลดระยะทางรวมในการขนส่งสินค้าได้ ซึ่งทำให้สินค้าถึงมือลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และยังช่วยลดต้นทุนค่าเชื้อเพลิงได้อีกด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Caratanasov (2024) ต้นทุนโลจิสติกส์สามารถลดลงได้เมื่อการดำเนินงานถูกศึกษาด้วยมุมมองที่รอบคอบ และเปิดรับการเปลี่ยนแปลง เป้าหมายทั่วไปของบทความนี้คือการศึกษากำหนดการใช้ระบบมิลค์รันเพื่อช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์และปรับปรุงระดับการบริการในระบบขนส่ง

จากการที่มีการกำหนดรอบการรับส่งอย่างชัดเจนวางแผนการจัดส่ง จึงส่งผลให้การส่งตรงตามเวลาที่กำหนดมากขึ้นและบรรทุกน้ำหนักได้ตามที่ต่อขนส่ง และยังช่วยลดปัญหาการส่งของที่ล่าช้าหรือไม่ตรงเวลาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kumar and Anoop (2025) แนวคิดของการรวมการขนส่งและโลจิสติกส์ระบบ Milk Run นั้นเกี่ยวข้องกับระบบและโหมดการขนส่งหลายประเภท โดยกรอบการจำลองที่นำเสนอได้รับการพัฒนาสำหรับระบบขนส่งสินค้าทางรถไฟที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าหนัก อย่างไรก็ตามแนวคิดพื้นฐานและกรอบการทำงานนี้สามารถขยายไปใช้กับโหมดการขนส่งและสถานการณ์อื่น ๆ เช่น การวางแผนการจัดส่งโดยใช้รถบรรทุกในอเมริกา โดยทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กรอบการจำลองที่นำเสนอไม่ได้พิจารณาการผสมผสานของโหมดการขนส่งหลายประเภท เช่น รถไฟและรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสินค้าระยะไกล นอกจากนี้ โมเดลยังพิจารณาเพียงแค่สถานการณ์การจัดสรรในระยะเดียว เท่านั้น การวิจัยในอนาคตสามารถพิจารณาโหมดการขนส่งหลายประเภทและขยายปัญหาไปสู่สถานการณ์ที่มีหลายช่วงเวลาได้

การนำระบบ TMS มาประยุกต์ใช้ในบริษัทกรณีศึกษา มีผลลัพธ์สำคัญดังนี้คือ บริษัทสามารถจัดเส้นทางการวิ่งของรถได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยใช้ GPS ติดตามตำแหน่งพนักงานขับรถ ช่วยให้คาดการณ์เวลาการถึงจุดต่าง ๆ ได้แม่นยำยิ่งขึ้น พนักงานขับรถสามารถบริหารเวลาในการขับขี่ได้ดีขึ้นด้วยการใช้ GPS ในการนำทางและหลีกเลี่ยงค่าผ่านทาง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในแต่ละเที่ยวได้ บริษัทระบุจุดหลักและสถานที่รับ-ส่งสินค้า เช่น โรงงานลูกค้า, ศูนย์กระจายสินค้า, ท่าเรือ, ท่าอากาศยาน, และด่านศุลกากรตามชายแดน ได้อย่างชัดเจน ระบบ TMS ทำให้การรับคำสั่งจากลูกค้าเกี่ยวกับประเภทสินค้า จำนวนสินค้า ต้นทาง-ปลายทาง และเวลานัดหมาย ส่งไปยังพนักงานขับรถได้อย่างสะดวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ กวินเวทย์ พิพิธธาธันยธร และคณะ (2567) ใช้ระบบบริหารจัดการการขนส่ง (TMS) ช่วยในการวางแผนการขนส่งเลือกเครือข่ายที่เหมาะสมสามารถช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์ การเลือกใช้ระบบ TMS ดังกล่าวช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง รวมถึงเพิ่มความปลอดภัย และเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการพัฒนาระบบประสิทธิภาพการขนส่งอย่างต่อเนื่อง และสามารถบริหารจัดการการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของแคทลียา พลอยพลาย (2566) ผลของการปรับปรุงในการขนส่งสินค้าช่วยให้การปฏิบัติงานได้ สะดวก ลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงาน และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mohd Wazir (2024) งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ระบบการจัดการขนส่งในการติดตามพฤติกรรมขับขี่ของคนขับในอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม โดยมีการเสนอกรอบการวัดประสิทธิภาพของระบบติดตามพฤติกรรมขับขี่ในอุตสาหกรรมน้ำมัน

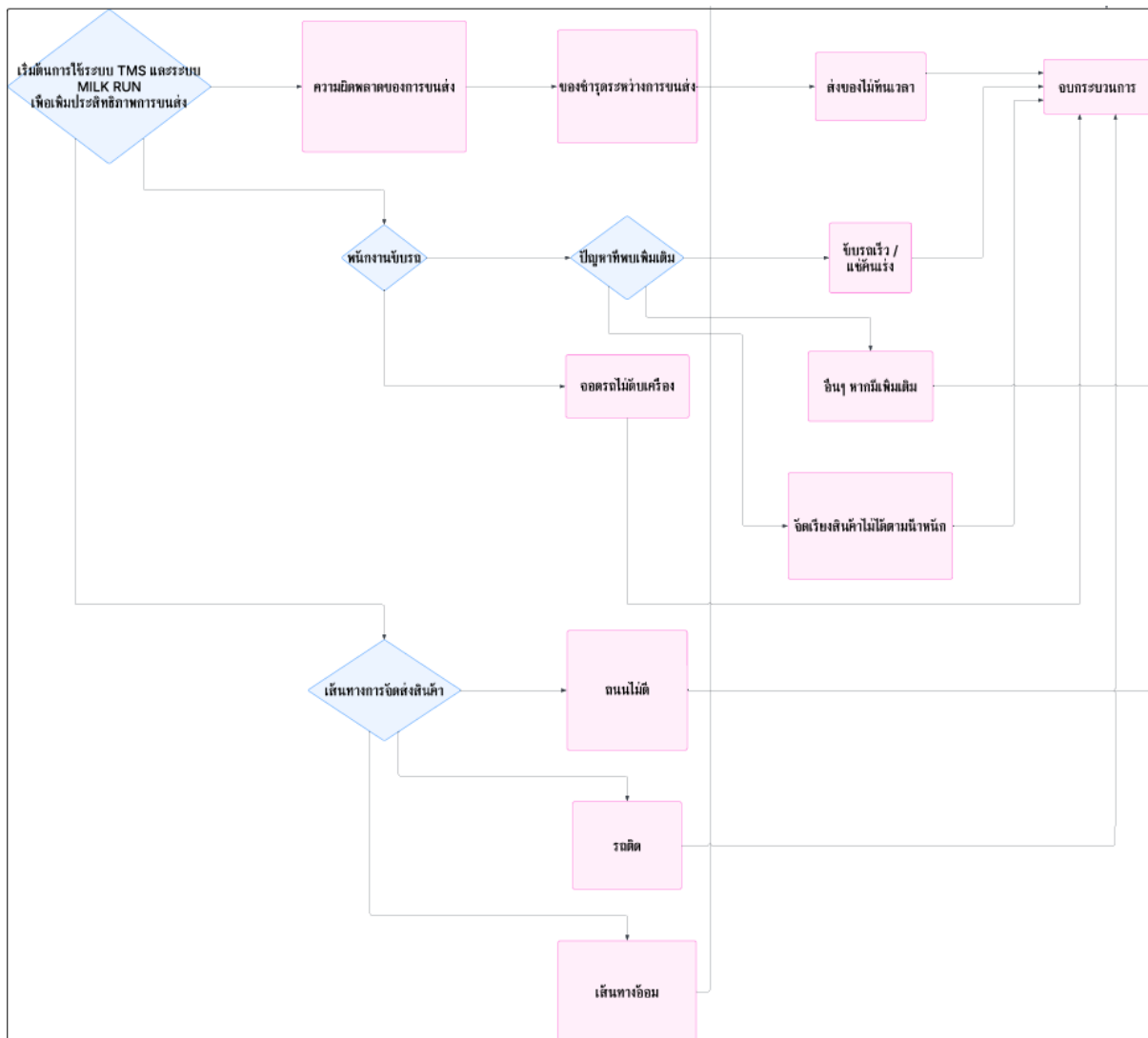
### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการใช้ระบบ TMS และระบบ MILK RUN เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง: กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการขนส่งในสนามบินสุวรรณภูมิแห่งหนึ่ง พบว่า

สาเหตุ เส้นทางการจัดส่งสินค้า ปัญหาที่พบ ถนนไม่ดี เส้นทางการเดินรถอ้อม และรถติด

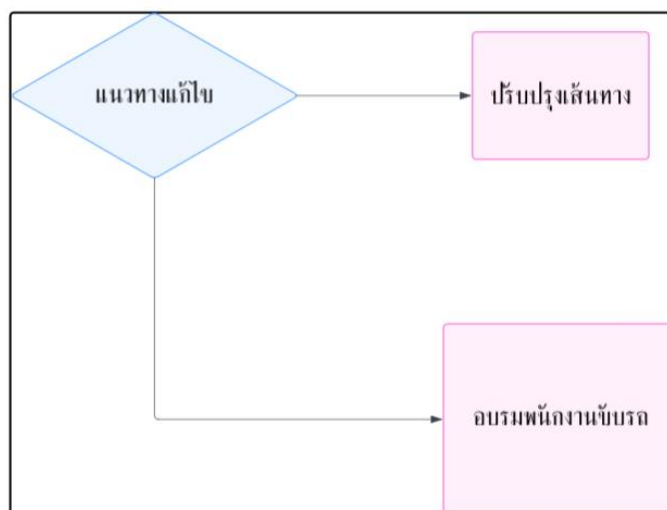
สาเหตุ ความผิดพลาดของการขนส่ง ปัญหาที่พบ ของชำรุดระหว่างการขนส่ง และส่งของไม่ทันเวลา

สาเหตุ พนักงานขับรถ ปัญหาที่พบ จอรถไม่ดับเครื่อง ขับรถเร็ว แซ่คันเร่ง และจัดเรียงสินค้าไม่ได้ตามน้ำหนัก



ภาพที่ 17 แผนภาพกระบวนการทำงาน

## แนวทางการแก้ไข



ภาพที่ 18 แนวทางการแก้ไข

### 1. การนำทฤษฎี Milk Run เข้ามาช่วยลดค่าใช้จ่าย

จากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการขนส่งระหว่างการดำเนินการแบบปกติและการใช้ Milk Run พบว่า ค่าใช้จ่ายของการขนส่งแบบปกติ (รวมค่าเสียเวลาและตีสรถเที่ยวเปล่า) อยู่ที่ 51,200 บาทต่อเดือน เมื่อใช้ระบบ Milk Run ค่าใช้จ่ายลดลงเหลือ 47,020 บาทต่อเดือน ลดลงได้ 4,180 บาทต่อเดือน

ด้านการตรงต่อเวลา การกำหนดรอบการรับส่งสินค้าที่ชัดเจนช่วยเพิ่มความตรงต่อเวลาการส่งสินค้า ทำให้ลดปัญหาสินค้าส่งช้าหรือไม่ตรงเวลาลง

### 2. การนำระบบ TMS มาประยุกต์ใช้การติดตามตำแหน่งและการวางแผนเส้นทาง

พนักงานขับรถสามารถระบุตำแหน่งของรถผ่านระบบ GPRS พร้อมทั้งใช้การนำทางด้วย GPS ในการคาดการณ์เวลามาถึงแต่ละจุดและเลือกเส้นทางที่หลีกเลี่ยงค่าผ่านทาง ซึ่งส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายในแต่ละเที่ยวการบริหารจัดการจุดรับส่งสินค้า บริษัทสามารถระบุและบริหารจัดการจุดหลักสำหรับการรับและส่งสินค้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในโรงงานลูกค้า ศูนย์กระจายสินค้า ท่าเรือ ท่าอากาศยาน และด่านศุลกากรตามชายแดน การรับคำสั่งจากลูกค้า ระบบ TMS ช่วยให้กระบวนการรับข้อมูลคำสั่งซื้อ (เช่น ประเภทสินค้าจำนวน ต้นทาง-ปลายทาง และเวลานัดหมาย) มีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ข้อมูลที่ส่งต่อไปยังพนักงานขับรถมีความถูกต้องและทันท่วงที

การประยุกต์ใช้ระบบ Milk Run ควบคู่กับระบบ TMS นั้น ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และปรับปรุงความแม่นยำในการส่งสินค้าตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังส่งเสริมความปลอดภัยและความเป็นระบบในการจัดการขนส่ง เพื่อให้บริษัทมีประสิทธิภาพและการดำเนินงานที่ยั่งยืนในระยะยาว

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

บริษัทต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมก่อนนำระบบการขนส่งแบบมิลค์รัน (Milk Run) มาประยุกต์ใช้ เพราะ การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่ต้นทุนค่าขนส่งที่ลดลงได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งยังไม่ครอบคลุมขนาดความจุบรรทุกของรถขนส่ง และความผันผวนของความต้องการทางด้านการผลิต

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยนี้เป็นเพียงการคำนวณและวางแผนจากการทดลองสุ่มตัวอย่าง ซึ่งเมื่อเริ่มปฏิบัติงานจริง อาจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น การให้ความร่วมมือจากพนักงาน การทำข้อตกลงกันระหว่าง บริษัทกรณีศึกษาและซัพพลายเออร์ เป็นต้น
2. พัฒนาการจัดเส้นทางการเดินทางที่หลากหลาย เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการกระจายสินค้าในอนาคต

## รายการอ้างอิง

- กวินเวทย์ พิพิธนาชั้นยธ, รามพล จันทศาสตร์, ลดาพรรณ สว่างอารมณ์, ณรงค์ฤทธิ์ ยิ้มเจริญพรสกุล และ ประสิทธิ์ ประจิตร. (2567). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์เพื่อการแข่งขัน บริษัท เอ็ม.ดับบลิว.เอ เวลดี้ง (ประเทศไทย) จำกัด. *วารสารวิชาการ เทคโนโลยี พลังงานและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม*, 11(1). <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JEET/article/view/256491>
- แคทลียา พลอยพลาย. (2566). *การใช้ระบบ TMS ในการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง* [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. <https://anyflip.com/qrtgo/tvny/basic>.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2556). *การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า*. โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2559). *การจัดการขนส่งและการกระจายสินค้าเชิงกลยุทธ์*. โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง.
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2560). *โครงการศึกษาต้นทุนการขนส่งและการกระจายสินค้า เพื่อรองรับการพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าทั่วประเทศ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑามาศ ทองทวี. (2564). *การวิเคราะห์และหาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่ง: กรณีศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต], มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธรีณี มณีศรี, วันวิสา ด่วนตระกูลศิลป์ และวัชรพล สิงหนะเนติ. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการขนส่งสินค้า. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13* (หน้า 867-875). มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

- ฝนทิพย์ สายเทพ, ลีธธา เดชปรีชาพล, สุภัตสร ภูศรี และกิตติชัย อธิกุลรัตน์. (2567). การพัฒนาระบบแจ้งเตือนและรายงานผลการขนส่งออนไลน์ กรณีศึกษา แผนกขนส่งสินค้าบริษัท ธาราทองเมททอล จำกัด. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 19(2), 82–96. <https://ph02.tcithaijo.org/index.php/sej/article/view/253340>
- รัชตัน, อลัน., ปีเตอร์, เบเคอร์., และเคราซเซอร์, ฟิล. (2551). *The Handbook of Logistics and Distribution Management คู่มือการจัดการลอจิสติกส์และการกระจายสินค้า*. อี.ไอ.สแควร์.
- แลมเบอร์ต, ดักลาส. เอ็ม., สตีอก, เจมส์. อาร์. และเอลแรม, ลิซ่า. เอ็ม. (2547). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ Supply chain and logistics management* (กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ, ศลิษา ภมรสถิตย์ และจักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา, ผู้แปล). ท็อป.
- สุรพงศ์ อินทรภักดี, กิตติภักดิ์ พลทัศน์โยธิน และพรชัย แยมบาน. (2567). การเปรียบเทียบรูปแบบการขนส่งสินค้าการเกษตร: กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดอุดรธานี. *วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 7(1), 183–194. <https://so04.tcithaijo.org/index.php/polssru/article/view/265225>
- อากัสรา ไชยคาม. (2566). การยอมรับเทคโนโลยีระบบบริหารจัดการขนส่งของบริษัท ABC จำกัด. *วารสารวิชาการ เทคโนโลยี พลังงานและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม*, 10(1), 16–30. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JEET/article/view/249941>
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply chain logistics management* (2<sup>nd</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6<sup>th</sup> ed.). Pearson Education.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2010). *Operations management for competitive advantage* (12<sup>th</sup> ed.). McGraw-Hill Irwin.
- Caratanasov, E. G. da R., Nascimento, J. A. do, Pitomba, R. V., & Lélis, E. C. (2024). Milk run no transporte de amortecedores remanufaturados: Um estudo em uma empresa de São Paulo. *Revista Foco*, 17(1), e4278. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n1-167>
- Köse, H., & Demir, E. (2022). A Transportation Management System approach for reducing supply chain costs in e-commerce. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102772. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102772>
- Kumar, M., Anoop, K. P. (2025). An innovative modelling framework for freight consolidation in transportation planning. *IIMB Management Review*, 100(550). <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2025.100550>



- Mentzer, J. T., DeWitt, W., & Keebler, J. S. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
- Mohd Wazir, H. (2024). *Measuring the effectiveness of transport management system (TMS) in monitoring driver behaviour: A case study* (Master's thesis). Universiti Teknologi MARA (UiTM).
- Sathapongpakdee, P. (2024, 24 มิถุนายน). *Road freight transportation outlook 2024-2026: แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจบริการขนส่งสินค้าทางถนน*. Krungsri. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/road-freight-transportation/io/roadfreight-transportation-2024-2026>
- Simchi-Levi, D., Simchi-Levi, S., & Ravi, S. (2008). The design of robust cross-docking systems: A case study. *Transportation Science*, 42(3), 329-340.

## การเรียนรู้ภาษามลายู: โอกาสยุคดิจิทัลโอกาสและการปรับตัว

### Digital Learning of Malay: Opportunities and Adaptability in the Digital Age

ซาฮีดีน นิติภาค<sup>1\*</sup>

Sahidin Nitiphak<sup>1\*</sup>

วันที่รับบทความ : 17 กุมภาพันธ์ 2568

วันที่แก้ไขบทความ : 20 มีนาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ : 27 มีนาคม 2568

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนภาษามลายู 2) โอกาสและความท้าทายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนภาษามลายู และ 3) แนวทางการปรับตัวในการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูในยุคดิจิทัล การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษามลายู จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาภาษามลายู มีประสบการณ์การสอนภาษามลายูไม่น้อยกว่า 7 ปี และมีผลงานวิชาการหรืองานวิจัยด้านการสอนภาษามลายู และ 2) ผู้สอนภาษามลายูที่มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 5 คน ซึ่งมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี มีประสบการณ์และมีผลงานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนภาษามลายูแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ และด้านการพัฒนาทักษะทางภาษาผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น แอปพลิเคชัน AI และสื่อสังคมออนไลน์ 2) โอกาสในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ การขยายฐานผู้เรียน การลดข้อจำกัดในการเข้าถึงการเรียนรู้ และการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้สอนและผู้เรียน ส่วนความท้าทายที่สำคัญ ได้แก่ การรักษามาตรฐานภาษา การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูผู้สอน และการสร้างวัฒนธรรมการใช้ภาษามลายูที่ถูกต้อง และ 3) แนวทางการปรับตัวประกอบด้วย การพัฒนาผู้สอนทั้งด้านทักษะดิจิทัลและการสร้างเครือข่ายวิชาชีพ และการยกระดับการเรียนการสอนผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลกับการอนุรักษ์คุณค่าทางภาษาและวัฒนธรรม การวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษามลายูให้สอดคล้องกับบริบทดิจิทัล และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาการศึกษาภาษามลายูในอนาคต

<sup>1</sup> คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

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

Corresponding Author: disisiku@hotmail.com

**คำสำคัญ :** การเรียนรู้ภาษามลายู เทคโนโลยีดิจิทัล การปรับตัว

## Abstract

This research aims to study 1) the role of digital technology in Malay language teaching and learning, 2) opportunities and challenges in applying digital technology to Malay language instruction, and 3) propose adaptation guidelines for Malay language teaching in the digital era. This qualitative study utilized purposive sampling to select key informants from two distinct groups: 1) five Malay language teaching experts who possessed bachelor's degrees in Malay language, demonstrated a minimum of 7 years teaching experience, and had scholarly publications in Malay language of teaching, and 2) five Malay language teachers with digital technology expertise who had a minimum of 5 years teaching experience and had demonstrated accomplishments in digital technology implementation. A semi-structured interview was used for data collection, and statement analysis was employed for data analysis.

The findings revealed 1) The roles of digital technology in Malay language teaching are divided into two aspects: access to learning resources through digital platforms and language skill development through various digital tools, such as AI applications and social media. 2) Opportunities in applying digital technology include expanding the learner base, lowering barriers to learning, and developing digital skills for teachers and learners. Key challenges include maintaining language standards, developing teachers' digital skills, and establishing proper Malay language usage culture. 3) Adaptation guidelines comprise teacher development in both digital skills and professional networking, and elevating teaching methods through the integration of digital technology with language and cultural value preservation. The research findings can be used as guidelines for creating Malay language teaching that is in keeping with the digital context and benefit future educational development planning for Malay language education.

**Keywords:** Adaptation, Digital Technology, Malay Language Learning

## บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในทุกมิติของสังคม การเรียนการสอนภาษามลายูจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ภาษามลายูอย่างมีประสิทธิภาพในสื่อดิจิทัล การพัฒนาการเรียนการสอนภาษามลายูในยุคดิจิทัลจึงมี

ความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาและส่งเสริมการใช้ภาษา ขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงการรักษาอัตลักษณ์และคุณค่าทางวัฒนธรรม

ภาษามลายูได้รับผลกระทบเฉกเช่นเดียวกับภาษาอื่นกับการเปลี่ยนแปลงที่มาพร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถประมวลผลและเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ แม้มนุษย์จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเหล่านี้เป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ แต่ในยุคดิจิทัลที่ภาษาทั่วโลกกำลังเปลี่ยนผ่าน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการใช้ภาษาโดยภาพรวมแล้วทุกภาษามีเป้าหมายที่สำคัญนั่นคือ การสร้างประโยชน์จากการใช้งาน โดย Sariyan (2010) ให้ความเห็นว่าการรักษาตัวตนของภาษาให้เข้ากับยุคสมัยนั้น ตัวภาษาต้องคอยกำกับสร้างกลไกสำคัญในการสร้างความเจริญ ฉะนั้นภาษาจึงมีส่วนกำหนดการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยได้

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาในประเทศไทยมีความพยายามสร้างแนวคิดเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในยุคดิจิทัลต่อการศึกษาเพราะจะช่วยเป็นใบเบิกทางและเปิดโอกาสให้ทั้งรัฐบาลและภาคเอกชนร่วมลงทุนในการจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2567) ได้กำหนดนโยบายการศึกษาของกระทรวงการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 – 2569 โดยนโยบายข้อ 2.10 ได้กำหนดไว้ว่า นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะดิจิทัล และการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นคงตามนโยบายการศึกษาสำหรับรับมือความท้าทายในอนาคต ส่วนนี้จะแตกต่างจากประเทศเพื่อนบ้านอย่างมาเลเซียที่ใช้ภาษามลายูเป็นภาษาราชการอยู่แล้ว ทำให้กระทรวงศึกษาธิการของมาเลเซีย Kementerian Pendidikan Malaysia (2021) มองถึงนโยบายการศึกษาดิจิทัลต้องมุ่งเน้นในการขับเคลื่อนเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์การศึกษาในรูปแบบดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบายในข้อ 1 ประเด็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการในยุคดิจิทัล จุดประสงค์เพื่อให้คนรุ่นใหม่มีความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัลและมีความสามารถในการแข่งขันในการยกระดับองค์ความรู้ ทักษะ และคุณค่าตั้งแต่ผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้บริหารการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาษามลายูในรูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน โดยมีการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อที่หลากหลาย อาทิ สื่อเพลง วิดีโอ และเกมออนไลน์ นวัตกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน แต่ยังกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระแสโลกาภิวัตน์ได้ส่งผลกระทบต่อเยาวชนในปัจจุบันเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะอิทธิพลจากสื่อความบันเทิงต่างประเทศที่เข้ามา Amir (2024) ได้ให้ความเห็นว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องทำความเข้าใจวิถีชีวิตและมุมมองของคนรุ่นใหม่ โดยเฉพาะพฤติกรรมการใช้แพลตฟอร์มบนสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เช่น TikTok Instagram Facebook และ X (เดิมรู้จักในชื่อ Twitter) และอื่น ๆ

ภาษาเป็นศิลปะที่ควรมาพร้อมกับการฝึกฝนอย่างสนุกสนาน ยิ่งชั้นเรียนภาษามีความน่าสนใจมากเท่าไร ประสบการณ์ที่ได้ก็จะยิ่งน่าตื่นเต้นมากขึ้นเท่านั้น (Maswan et al., 2023) การเรียนรู้ภาษามลายูนับเป็นกลไกสำคัญในการดำรงรักษาอัตลักษณ์ของผู้เรียน ในปัจจุบันพบว่าการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูยังคงยึดติดกับรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional Teaching Method) ในลักษณะการสอนแบบบรรยายและเน้นการท่องจำ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน การเข้ามาของเทคโนโลยีการเรียนรู้ในอนาคตนี้มีลักษณะ Disruptive Technologies for Learning เทคโนโลยีประเภทนี้จะช่วยการเรียนรู้ และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาเพื่อช่วยการเรียนรู้ และนำมาใช้จริง ได้แก่ Virtual Reality, Collaborative Platforms, Augmented Reality และ Artificial Intelligence (กฤษณพงศ์ กีรติกรรม, 2566)

การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน แพลตฟอร์มอีเลิร์นนิ่ง และเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการรักษาอัตลักษณ์และคุณค่าทางวัฒนธรรมควบคู่กันไป ด้วยเหตุนี้ การศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งแสวงหาแนวทางการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและการรักษาไว้ซึ่งภาษามลายูตอบสนองต่อบริบทการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนภาษามลายู
2. เพื่อวิเคราะห์โอกาสและความท้าทายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการปรับตัวในการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูในยุคดิจิทัล

### การทบทวนวรรณกรรม

#### การเรียนรู้ในยุคโลกาภิวัตน์

ในช่วงที่การศึกษายุคโลกาภิวัตน์กำลังเติบโต องค์กรความรู้หลากหลายรูปแบบได้ถูกพัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการคิดที่มีความซับซ้อนและถูกจำแนกออกเป็นหลายประเภท เช่น ความรู้เชิงประวัติศาสตร์ เชิงประจักษ์ เชิงรูปแบบที่เกิดจากการหยั่งรู้ ทฤษฎีและวิพากษ์ (Mittelman, 2004) สำหรับการเรียนรู้ปัจจุบัน Nurul Akhmal et al. (2018) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Effects of using virtual learning environment in teaching and learning Malay Language มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้การเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual learning environment) เปรียบเทียบกับการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษามลายูของนักเรียน การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 56 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 28 คน และกลุ่มทดลอง 28 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที่ t-test ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในการทดสอบอยู่ที่ 15.75 คะแนน เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้ 12.18 คะแนน นอกจากนี้ ความสนใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ก็เพิ่มขึ้นด้วย โดยมีคะแนนเฉลี่ยตาม

ระดับลิเคิร์ตอยู่ที่ 4.71 ผลการค้นพบแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพิ่มความสนใจของนักเรียนต่อการเรียนภาษามลายูด้วย

### องค์ประกอบและแนวทางการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

การวางแผนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษามลายูในปัจจุบันควรเป็นความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่จำกัดเฉพาะหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ในประเทศมาเลเซีย แม้จะมีสถาบันภาษาและวรรณกรรม (Dewan Bahasa dan Pustaka: DBP) เป็นหน่วยงานหลัก แต่การขับเคลื่อนภาษามลายูให้เข้าถึงคนรุ่นใหม่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ในงานของ Amir (2024) ได้นำเสนอบทความวิชาการเรื่องการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อยกระดับภาษามลายู ในเว็บไซต์ Free Malaysia Today โดยใช้วิธีวิจัยการวิเคราะห์เอกสารและสังเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการส่งเสริมภาษามลายู การศึกษามุ่งเน้นการนำเสนอกลยุทธ์การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจของคนรุ่นใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การส่งเสริมภาษามลายูสามารถทำได้ผ่าน 5 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) ด้านการศึกษา บันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับความเป็นมาของภาษามลายูลงบน Instagram แบ่งปันข้อเท็จจริงที่น่าสนใจ หรือสร้างสำนวนและสุภาษิตมลายู หรือประวัติศาสตร์ของคำในภาษามลายู 2) การแข่งขันเชิงสร้างสรรค์ภาษามลายู จัดการแข่งขันวิดีโอสั้น การโชว์ความสามารถ หรืองานศิลปะดิจิทัลในภาษามลายูบน TikTok และปิดท้ายมอบรางวัลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วม 3) การสัมภาษณ์ในภาษามลายู บันทึกพอดแคสต์ลงใน Spotify กับบุคคลที่มีชื่อเสียง นักเขียน หรือปราชญ์ที่ใช้ภาษามลายู 4) รายการสนทนาภาษามลายู จัดรายการสนทนาหรือสัมภาษณ์โดยใช้ฟังก์ชัน Space บน X และเน้นเหตุการณ์ประเด็น ความบันเทิง 5) สร้างชุมชนภาษามลายู พัฒนาชุมชนออนไลน์ที่เน้นการใช้ภาษามลายูบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น X, Discord, Telegram หรือ WhatsApp เพื่อเป็นพื้นที่แบ่งปันเรื่องราว เคล็ดลับการเรียนรู้ หรือสื่อการอ่านในภาษามลายู โดยมีข้อเสนอแนะว่าการขับเคลื่อนภาษามลายูในยุคดิจิทัลควรเป็นความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่จำกัดเฉพาะหน่วยงานภาครัฐหรือสถาบันการศึกษาเท่านั้น ส่วนในบริบทประเทศไทยแม้จะไม่มีหน่วยงานเป็นตัวกลางด้านภาษามลายูโดยตรง แต่สถาบันการศึกษาหลายแห่งยังคงทำหน้าที่ขับเคลื่อนด้านภาษามลายูอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาเอง องค์กรท้องถิ่น และชุมชนผู้ใช้ภาษาเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีการใช้ภาษามลายูอย่างแพร่หลาย ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์เป็นตัวเลือกหนึ่งที่สามารถสร้างความแปลกใหม่และความทันสมัยให้กับการเรียนรู้ภาษามลายูที่สามารถอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล

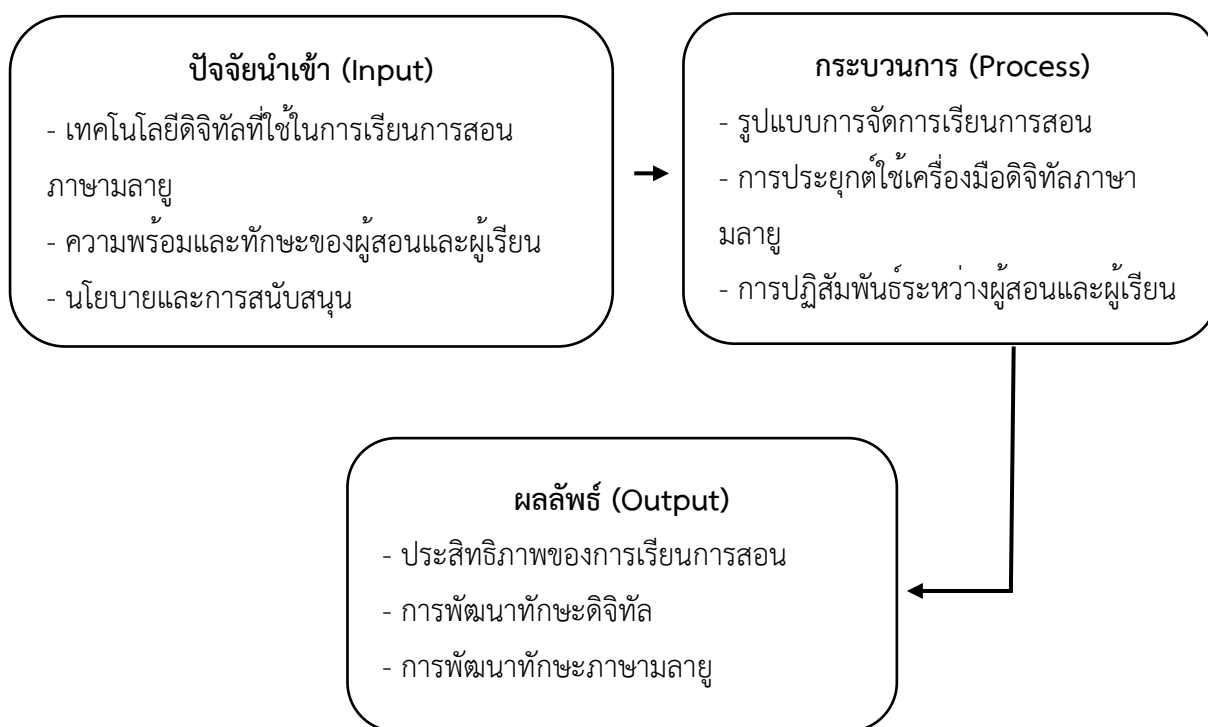
แนวทางดังกล่าว คนรุ่นใหม่สามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการยกระดับภาษามลายูอย่างไม่รู้ตัวและตรงตามกระแสในโลกนิยมโดยมีสื่อสังคมออนไลน์ที่ก้าวกระโดดเติบโตอย่างรวดเร็ว การดำเนินการแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายจะช่วยให้ทุกคนสามารถรักษาภาษามลายูให้มีลมหายใจต่อไปได้ ดังนั้น เหนือสิ่งอื่นใดการสร้างความสำเร็จในอนาคตถือเป็นสิ่งสำคัญ ในงานวิจัยของกฤษณพงศ์ กิรติกร (2566) ได้จัดองค์ประกอบเพื่อสร้างความเข้าใจถึงคนรุ่นใหม่และภาพอนาคตของการศึกษามีลักษณะดังนี้ 1) เนื้อหา

ออนไลน์ (Online Content) จะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ 2) อุปกรณ์แบบพกพา (Portable Devices) จะเป็นเครื่องมือการศึกษาใหม่ สำหรับผู้เรียน 3) เกมต่าง ๆ ที่สมัยก่อนมีไว้เล่น แต่สมัยนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนหนังสือได้ และยังมีแนวโน้มที่เกมรูปแบบใหม่สามารถสอนสมรรถนะและทักษะได้ (Gamification) 4) การเรียนเป็นแบบเฉพาะบุคคลมากขึ้น (Personalized) ระบบ AI สามารถติดตามผลการเรียน ความเอาใจใส่ การเรียน จุดอ่อนในการเรียนของแต่ละคน แล้วกำหนดว่าแต่ละคนต้องเพิ่มเติมตัวใด ส่วนใดสามารถช่วยให้เรียนได้เร็วขึ้น ตัวใดทำให้ช้าลง ระบบ AI จะรายงานและประสานร่วมกับครู 5) (Learn and Test) ได้เร็ว จะเน้นการเรียนแล้วทดสอบทันที วัฏจักรการเรียนและการทดสอบจะสั้น มีการวัดผลต่อเนื่องตลอดเวลา การใช้เครื่องมือจะทำได้มาก ช่วยให้ครูสามารถตรวจแบบทดสอบได้มากขึ้น 6) (Social Emotional Skill) ในช่วงเวลาที่เกิดโควิด-19 ส่วนที่หายไป คือ ทักษะทางอารมณ์ ทางสังคม เพราะนอกจากนักเรียนนิสิตนักศึกษาจะไม่ได้พบกันแล้ว ครูและผู้เรียนก็ไม่ได้พบกัน แต่ครูยังต้องเข้าใจผู้เรียน และเสริมส่วนที่ขาดหายไปจากการขาดปฏิสัมพันธ์

### **ผลกระทบการเข้าสู่ยุคดิจิทัล**

การเปลี่ยนผ่านอย่างฉับพลันทำให้รูปแบบการเรียนรู้เปลี่ยนไป ในงานวิจัยของบุญเลี้ยง ทุมทองและประทวน วันนิจ (2565) ได้ดำเนินงานวิจัยการเปลี่ยนฉับพลันทางดิจิทัล (Digital Disruption) และสถานการณ์โควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาในประเทศไทยทั้งด้านบวกและด้านลบ ในเชิงบวกทำให้สถานศึกษาต้องปรับตัวด้านการจัดการเรียนการสอน มีการปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ ครูได้พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี นักเรียนมีเวลาอยู่กับครอบครัวมากขึ้น และได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี ส่วนผลกระทบด้านลบ พบว่าสถานศึกษาประสบปัญหาด้านงบประมาณและทรัพยากร ครูมีภาระงานเพิ่มขึ้นและวิตกกังวลกับการสอนรูปแบบใหม่ นักเรียนขาดโอกาสในการฝึกปฏิบัติจริง และทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ส่วนผู้ปกครองต้องรับภาระค่าใช้จ่ายและการดูแลการเรียนของบุตรหลานเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม วิฤตนี้ถือเป็นโอกาสที่ทำให้ระบบการศึกษาต้องปรับตัวและพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล โดยเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในอนาคต ทั้งด้านเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และทักษะทางสังคม

### กระบวนการวิจัย



ภาพที่ 1 กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ภาษามลายูในยุคดิจิทัล

### วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ครั้งนี้มุ่งศึกษาปรากฏการณ์การเรียนรู้อาษามลายูในยุคดิจิทัล โดย Creswell (2002) ได้อธิบายไว้ว่าการวิจัยเชิงคุณภาพมีความสามารถในการศึกษาปรากฏการณ์หรือกระบวนการตามบริบทที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อสร้างความเข้าใจในทฤษฎีที่นำมาใช้ ใช้การวิเคราะห์ทั้งโอกาสและความท้าทายที่เกิดขึ้น ทำการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) เอกสารการทบทวนวรรณกรรมและวารสารต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบตั้งต้นในการสัมภาษณ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อาษามลายู ในบริบทดิจิทัลครอบคลุมทั้งในด้านโอกาสและความท้าทาย

#### กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษามลายูโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดคุณสมบัติผู้ให้ข้อมูลดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษามลายู จำนวน 5 คน คุณสมบัติคือเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาภาษามลายู มีประสบการณ์การสอนภาษามลายูไม่น้อยกว่า 7 ปี มีผลงานวิชาการหรืองานวิจัยด้านการสอนภาษามลายู



2. ผู้สอนภาษามลายูที่มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 5 คน คุณสมบัติคือมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี มีประสบการณ์และมีผลงานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi Structure) ประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ประวัติการศึกษาและประสบการณ์ในการสอน 2) บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้รูปแบบรวมถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 3) โอกาสและความท้าทายปัจจัยเกื้อหนุน อุปสรรคและข้อจำกัด 4) แนวทางการพัฒนา ด้านแนวทางการพัฒนาวิชาชีพและทิศทางการใช้เทคโนโลยีต่อภาษามลายู

2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) แบ่งเป็น 1) ด้านข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลช่วงเวลาเก็บข้อมูลแตกต่างกัน 2) ด้านผู้วิจัย มีการตรวจสอบการตีความข้อมูลกับนักวิชาการท่านอื่น 3) ด้านทฤษฎี เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2567 - มกราคม 2568 โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูในยุคดิจิทัล วิเคราะห์นโยบายการศึกษาและแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสอนภาษา

ระยะที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างมีการขออนุญาตนัดหมายสอบถาม ส่งตัวอย่างความสมัครใจทั้งดำเนินการนัดสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเป็นคนดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง ผู้ให้ข้อมูลมีทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Inductive Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และสังเคราะห์เป็นข้อสรุปที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ทั้งนี้ได้ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

### ผลการวิจัย

1. บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ภาษามลายู

1.1 บทบาทภาษามลายูต่อการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้

ภาษามลายูถือเป็นภาษาที่มีความสำคัญในระบบการศึกษาท้องถิ่น โดยกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการจัดการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนภาษามลายูควบคู่กับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากการศึกษาพบว่าสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัด

ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส สถานศึกษาเริ่มมีการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการสอนในระบบปกติและการสอนแบบทวิภาษา

แม้ว่าในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานจัดตั้งเป็นรูปธรรมสำหรับการอ้างอิงแหล่งเรียนรู้ภาษามลายูที่ประจักษ์แต่นักวิชาการและหน่วยงานหลายแห่งได้อ้างอิงมาตรฐาน DBP ในการพัฒนาความรู้ สื่อการเรียนการสอนและแหล่งอ้างอิงทางภาษามลายูผ่านเว็บไซต์โดยใช้ว่า Pusat Rujukan Persuratan Melayu (PRPM) ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องด้านภาษา รวมถึงการสืบค้นคำศัพท์งานวิจัยและงานวิชาการ ยังมีพจนานุกรมในรูปแบบแอปพลิเคชันชื่อ Kamus Pro และ KBBI เป็นบริการค้นหาคำศัพท์ในรูปแบบดิจิทัล สำหรับผู้สนใจเรียนภาษามลายูแอปพลิเคชัน ยกตัวอย่าง Duolingo และ Lingo เป็นตัวเลือกที่ออกแบบน่าสนใจที่สามารถพัฒนาผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียนได้

ในด้านคลังข้อมูลดิจิทัล มีห้องสมุดออนไลน์ที่ให้บริการหลากหลาย เช่น e-perpustakaan หรือ perpustakaan digital (<https://anyflip.com/bookcase/tdyyi>) ที่รวบรวมหนังสือเรียนและเรื่องสั้น นอกจากนั้นแล้วยังมีคอร์สเรียนออนไลน์ภาษามลายูจากสถาบันการศึกษาชั้นนำผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Coursera, Udemy และ MOOC ที่เปิดให้เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา อีกหนึ่งแพลตฟอร์มที่น่าสนใจคือ Play Book ซึ่งรวบรวมหนังสือภาษามลายูหลากหลายประเภท ทั้งแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายและแบบมีค่าบริการ โดยมีทั้งหนังสือจากสำนักพิมพ์ชั้นนำและผลงานจากนักเขียนอิสระ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่หนังสือเรียน ตำราวิชาการ วรรณกรรม นิยาย การ์ตูน ไปจนถึงหนังสือด้านประวัติศาสตร์

## 1.2 ด้านการพัฒนาทักษะทางภาษา

ตัวเลือกที่น่าสนใจคือแพลตฟอร์ม TalkPal.AI เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านภาษามลายูที่ใช้เทคโนโลยี AI เข้ามาช่วยทำให้เกิดความอิสระในการศึกษา โดยจะสอนผ่านการสนทนาแบบโต้ตอบไปมาเชิงมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งขั้นตอนการใช้งานเริ่มต้นด้วยการลงทะเบียน เลือกระดับความสามารถ และกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ระบบจะปรับระดับการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน มีการฝึกทักษะครบทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ผ่านบทเรียนที่หลากหลายพร้อมสถานการณ์จำลอง นอกจากนี้ยังมีระบบตรวจสอบการออกเสียงและให้ผลตอบกลับแบบเรียลไทม์ ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเรียนรู้พัฒนาภาษามลายู

สิ่งหนึ่งที่ได้มาจากการสัมภาษณ์สำหรับผู้สอนยุคดิจิทัลคือการใช้ ChatGPT ด้วยตัวการทำงานที่ครอบคลุมการเรียนรู้ภาษามลายูทักษะทั้ง 4 ด้านได้อย่างดี เริ่มจากทักษะการฟัง ถ้าผู้ใช้ได้อัปเดตสามารถฟังเสียงพูดจาก ChatGPT ซึ่งเสียงที่ออกใกล้เคียงกับเจ้าของภาษาอย่างมาก ผู้ใช้สามารถสร้างบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ หรืออีกทางเลือกหนึ่งนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมแปลงข้อความเสียง Google Cloud Text-to-Speech เพื่อฝึกฟังการออกเสียงที่ถูกต้อง ทำให้เข้าใจสำเนียงและคุ้นเคยกับภาษามากขึ้นหรือในรูปแบบของ Podcast ที่นิยมปัจจุบันคงไม่เป็นอื่นนอกจากแอปพลิเคชัน Spotify ซึ่งภาษามลายูในแพลตฟอร์มนี้ยังหลากหลายสามารถเลือกตามใจชอบได้ ส่วนทักษะการพูด ChatGPT สามารถเป็น

คู่สนทนาที่ดีที่สุดที่ผู้เรียนสามารถฝึกโต้ตอบในหัวข้อต่าง ๆ พร้อมให้ ChatGPT แนะนำการใช้คำจะช่วยให้เกิดความมั่นใจในการสื่อสารมากขึ้น

ในด้านทักษะการอ่าน ChatGPT สามารถสร้างบทความสั้น ๆ ที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน พร้อมทั้งอธิบายคำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่ไม่เข้าใจ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาคลังคำศัพท์และเข้าใจวัฒนธรรมผ่านบทความต่าง ๆ ถ้าหากในรูปแบบเว็บไซต์ <https://jendeladbp.my/> เว็บไซต์ที่อยู่ภายใต้ DBP นี้เหมาะสำหรับการพัฒนาทักษะการอ่านภาษามลายูได้เป็นอย่างดีเพราะมีบทความหลากหลายประเภท ทั้งบทความวิชาการ บทความวิจัย บทความเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคม ข่าวสาร และวรรณกรรม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการอ่านในรูปแบบต่าง ๆ ได้ จัดหมวดหมู่เนื้อหาที่ชัดเจน และมีการอัปเดตข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ส่วนในรูปแบบแอปพลิเคชันนิยมการใช้ Wattpad ถือเป็นทางเลือกที่ดีเพราะแอปพลิเคชันนี้ส่งเสริมการอ่านภาษามลายูนอกห้องเรียนสำหรับเด็กยุคใหม่ได้ดี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่รวบรวมนิยาย เรื่องสั้น และบทความที่ไม่จำกัด แอปพลิเคชันนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้อ่านสามารถแสดงความคิดเห็น พูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เขียนและผู้อ่านด้วยกัน ส่วนทักษะการเขียน ผู้เรียนสามารถฝึกเขียนประโยคหรือเรียงความสั้น ๆ แล้วให้ ChatGPT ตรวจสอบแก้ไขคำแนะนำการเขียนที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และการใช้สำนวน นอกจากนี้ใช้ ChatGPT แล้วยังมีแอปพลิเคชันบนมือถืออื่น ๆ อย่างเช่น Gemini, GPTalk และ AI Chatbot เป็นต้น

## 2. โอกาสและความท้าทายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

### 2.1 โอกาส

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาการขยายฐานผู้เรียนภาษามลายูผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีช่วยลดข้อจำกัดการเข้าถึงการเรียนรู้จนเกิดปรากฏการณ์ที่ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และฝึกภาษากับเจ้าของภาษาได้โดยตรง เช่น การประชุมทางวิดีโอเป็นหนึ่งในอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการปลูกฝังการศึกษาที่ไร้ขีดจำกัดทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนเผชิญสู่โลกเป็นจริง ผู้สอนหลายคนยังเห็นพ้องว่าการพัฒนาทักษะดิจิทัลไม่ว่าจะเป็นผู้สอนเองและผู้เรียนเป็นโอกาสสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาและเสริมพลังผู้เรียนยุคใหม่ ซึ่งผู้สอนเองต้องบูรณาการการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ การสอนแบบผสมผสาน (Hybrid) ที่รวมการเรียนออนไลน์กับการสอนในห้องเรียน อาทิ การสร้างบัตรคำใน Kahoot Gimkit Quizlet และ Quizziz เพื่อใช้ในการทบทวนบทเรียนก่อนและหลังเรียนโดยมีเกมเป็นฐานในการเพิ่มองค์ความรู้ของผู้เรียน

### 2.2 ความท้าทาย

ภาษามลายูมีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะในฐานะเครื่องมือทางการทูตที่แสดงให้เห็นถึงความงดงามและความสำคัญของภาษา นอกจากนี้ การใช้ภาษามลายูในแขนงศิลปะ เพลงพื้นบ้าน และประเพณีต่าง ๆ ยังคงปรากฏให้เห็นเป็นสัญลักษณ์สำคัญในการรักษาอัตลักษณ์ทางภาษา ถึงอย่างไรก็ตาม การศึกษาความรู้ในบางพื้นที่ยังเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะด้านมาตรฐานการใช้ภาษามลายู เช่น การใช้ภาษามลายูถิ่นปาตานีปะปนในภาษามลายู การใช้ภาษาไทยหรือการใช้ภาษาอังกฤษ

ปะปนเข้ามาในการสื่อสาร ซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับครูผู้สอน จากการสัมภาษณ์พบอีกว่า ครูสอนภาษามลายูจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อสรรสร้างวัฒนธรรมการใช้ภาษามลายูที่ถูกต้องในกลุ่มต่าง ๆ ที่มีบทบาทต่อสังคม ไม่ว่าจะเป็นนักการเมือง ผู้ปกครอง ผู้บริหาร หรือผู้มีหน้าที่ในสื่อสังคมออนไลน์ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการดำรงอยู่ของภาษามลายู トラบใดที่ภาษามลายูยังไม่ได้ได้รับการใช้อย่างเหมาะสม การรักษามาตรฐานภาษาจึงยังคงเป็นความท้าทายที่สำคัญ

### 3. แนวทางการปรับตัวในการจัดการเรียนการสอนภาษามลายูในยุคดิจิทัล

#### 3.1 ด้านการพัฒนาผู้สอน

จากการสัมภาษณ์จะเห็นได้ว่าการพัฒนาการสอนภาษามลายูแบ่งเป็น 2 ด้านหลัก ประการแรกคือการพัฒนาทักษะดิจิทัล มุ่งเน้นการจัดอบรมให้ครูใช้เครื่องมือ Google อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งชุดเครื่องมือสำหรับการสอนออนไลน์ อาทิ Classroom, Drive, Calendar และ Site รวมถึงการสร้างสื่อดิจิทัลผ่าน Docs, Slides, Sheets, Forms, Drawing และ Jamboard พร้อมกันนั้นการส่งเสริมการใช้ Canva ร่วมกับเทคโนโลยี AI เพื่อออกแบบสื่อการสอนที่น่าสนใจ ประการที่สองคือการสร้างเครือข่ายวิชาชีพ โดยการจัดตั้งสมาคมครูภาษามลายูที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ พร้อมทั้งสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์และกลุ่ม Line สำหรับครูผู้สอน เพื่อแบ่งปันประสบการณ์ ขอคำปรึกษา และพัฒนาความเป็นมืออาชีพร่วมกัน

#### 3.2 ด้านการยกระดับการเรียนการสอนภาษามลายู

การยกระดับภาษามลายูผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันเชิงโต้ตอบและสื่อสังคมออนไลน์ ได้รับการตอบรับที่ดี โดยพบว่าผู้ใช้ TikTok ในท้องถิ่นมีส่วนร่วมกับเนื้อหาภาษาและวัฒนธรรมมลายูถึงแม้ว่าจะเป็นภาษามลายูท้องถิ่นก็ตาม ในอดีตประเทศไทยเคยมี Dewan Bahasa dan Pustaka Melayu Thailand (DBPMT) ที่มีภารกิจพัฒนาภาษามลายูให้ทันสมัย ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ วิจัย และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ แม้ DBPMT จะยุติบทบาทลงด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ แต่สถาบันการศึกษายังคงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตร่วมสมัย โดยมีครูอาจารย์เป็นแบบอย่างในการอนุรักษ์และพัฒนาภาษามลายูอย่างต่อเนื่อง

สิ่งที่สำคัญคือการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาษามลายูสามารถทำได้ผ่านสื่อและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ความพยายามในการส่งเสริมคุณค่าทางวิชาการของภาษามลายูในด้านเทคโนโลยีจะส่งผลให้ภาษามลายูมีเอกลักษณ์และบทบาทสำคัญมากขึ้นในอนาคต

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนภาษามลายู

การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่หลากหลายช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ภาษามลายู เช่น ChatGPT แอปพลิเคชัน Kamus Pro และห้องสมุดดิจิทัลต่าง ๆ สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลที่เน้นความยืดหยุ่นและการเข้าถึงได้ตลอดเวลา ในบริบทประเทศในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ครูผู้สอนเริ่มได้ปรับรูปแบบการสอนผ่านการผสมผสานวิธีการสอนแบบดั้งเดิมกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้ Google

Classroom เป็นห้องเรียนหลัก ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน Padlet สำหรับการระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้ Kahoot! ในการทบทวนคำศัพท์และไวยากรณ์ และการใช้ Canva ในการสร้างสื่อการสอน นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีนำ TikTok สร้างวิดีโอเพื่อนำเสนอบทสนทนาภาษามลายู และการใช้ LINE Group เป็นช่องทางสื่อสาร จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างครอบคลุมอย่างเกิดประสิทธิภาพ ในงานวิจัยของ Salmah (2023) ขยายความถึงการใช้เครื่องมือแปลภาษาอย่าง Google Translate ไม่เพียงสร้างความเข้าใจมุมมองของคนอื่น แต่ยังเป็นแก่นสำคัญในการเรียนรู้ภาษา สร้างความตระหนักที่ทำให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ โดยไม่ลดทอนสาระสำคัญและความเป็นต้นฉบับของภาษา เช่นเดียวกับการใช้แชทบอทตัวช่วยค้นหาคำตอบที่ได้คำตอบอย่างรวดเร็วและแม่นยำ สิ่งเหล่านี้กลายเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เพิ่มเข้ามาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะภาษามลายู

### 2. ด้านโอกาสและความท้าทาย

บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้จำกัดเพียงแค่การแปลภาษาให้สละสลวย สร้างเสียง AI ด้วยเทคโนโลยีการแปลงข้อความเป็นเสียงพูด หรือการแปลงเสียงพูดให้เป็นภาษาเขียน เท่านั้นแต่ยังทรงตามแบบฉบับเจ้าของภาษา ซึ่งตรงนี้ทำให้ภาษามีชีวิตขึ้นตามบริบทสังคม ดังนั้นแล้วการใช้เทคโนโลยีในภาษามลายูช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้านได้จริง แต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสะท้อนถึงพลวัตของภาษาต่อกลุ่มผู้ใช้ภาษาในความกังวลต่อสิ่งที่ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปรากฏการณ์การใช้ภาษาผสม (Code-mixing) ระหว่างภาษามลายูและภาษาอื่นที่ได้กลายเป็นบรรทัดฐานใหม่ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่ สภาวะการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดความวิตกกังวลว่าอัตลักษณ์และความเป็นต้นแบบของภาษามลายูอาจถูกกัดเซาะลงอย่างต่อเนื่อง ในงานวิจัยของ Mansor et al. (2018) กล่าวว่าเราไม่ควรเน้นเพียงเฉพาะเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว การทบทวนธำรงรักษาภาษามลายูควรได้รับความใส่ใจถึงคุณค่าของความรู้ ควบคู่กันไปผ่านนักวิชาการเพราะกลุ่มคนดังกล่าวจะคอยผลักดันยกระดับภาษามลายูให้ประสบความสำเร็จได้

### 3. ด้านแนวทางการปรับตัว

DBP ได้พยายามรักษาภาพลักษณ์ต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบัน มีบทบาทเป็นสะพานเชื่อมต่อการคงไว้รูปลักษณ์ภาษามลายูตามกรอบวิสัยทัศน์การจัดตั้ง ไม่ว่าจะจัดการอบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการสอน สร้างเครือข่ายครูผู้สอนภาษามลายูพัฒนาให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ศอ.บต. และสถาบันการศึกษาทั้งรัฐและเอกชนในพื้นที่หลายแห่งได้มีการจัดอบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการสอนเสมอมา สร้างเครือข่ายครูผู้สอนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมหาวิทยาลัยในพื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้บูรณาการการสอนริเริ่มพัฒนารายวิชาการภาษามลายูที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการเรียนการสอนเพื่อยกระดับภาษามลายู สำหรับการปรับตัวที่สำคัญที่สุดคือผู้ใช้ต้องคุ้นเคยกับการใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ เพราะในโลกดิจิทัลที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทปัจจุบันเป็นสิ่งจำเป็น การควบคุมวิวัฒนาการของภาษากระทำได้อย่าง ดังนั้น

การเผชิญหน้ากับความท้าทายของโลกสมัยใหม่จำเป็นต้องขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้เข้ากับบริบทของสังคมร่วมสมัย จากงานวิจัย Lubis et al. (2010) จะเห็นว่าการใช้ภาษาร่วมกับ ICT ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมากขึ้น ในสังคมลักษณะนี้การรู้ทางเทคโนโลยีและการใช้สื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ จะสร้างความรู้สึกสมจริงช่วยให้ผู้เรียนพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น ในทำนองเดียวกันการใช้ทรัพยากรที่หลากหลายให้เหมาะสมจึงถือเป็นการส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้เรียนต้องปรับวิธีการสอนที่มีความกระตือรือร้นพร้อมพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องตอบสนองต่อปัญหาในบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป หรือแม้กระทั่งกระบวนการสร้างทัศนคติที่ดีต่อความหลากหลายทางด้านภาษา วัฒนธรรม และอัตลักษณ์ของผู้ใช้อาจทำให้เราต้องกลับมาตั้งคำถามถึงความสำคัญของเจ้าของภาษาและมาตรฐานการใช้ภาษาแบบเจ้าของภาษาเพราะในบางบริบทความถูกต้องแม่นยำทางไวยากรณ์อาจมีความสำคัญน้อยกว่าผลสัมฤทธิ์ของการสื่อสาร และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างคู่สนทนา (อนุชิต ตุ่มณีจินดา, 2022)

### สรุปผลการวิจัย

เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือทรงพลังในการปฏิรูปการสอนภาษามลายู ทั้งด้านการเข้าถึงเนื้อหาและพัฒนาทักษะ ในฐานะครูผู้สอนยุคดิจิทัลควรปรับเปลี่ยนวิธีการสอนโดยผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการสอนแบบดั้งเดิม เช่น การใช้แอปพลิเคชันฝึกการออกเสียง การสร้างห้องเรียนเสมือนผ่าน Google Classroom การใช้เกมออนไลน์เพื่อทบทวนคำศัพท์ และการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ ครูควรออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมและการโต้ตอบระหว่างผู้เรียน เช่น การทำโครงงานกลุ่มผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ การจัดการอภิปรายในห้องเรียนเสมือน และการใช้เครื่องมือประเมินผลแบบเรียลไทม์ อย่างไรก็ตาม ผลของความสำเร็จจะเกิดขึ้นเมื่อรู้จักปรับเปลี่ยนให้ทันกาลเวลาในบริบทความท้าทายเชิงวัฒนธรรมและพัฒนาศักราชภาพผู้สอนควบคู่กัน ถึงอย่างไรก็ตามผลของความสำเร็จจะเกิดขึ้นเมื่อรู้จักปรับเปลี่ยนให้ทันกาลเวลา ยกตัวอย่าง แพลตฟอร์มออนไลน์ภาษามลายูของต่างประเทศมีคอร์สการฝึกอบรมครู การผลิตสื่อท้องถิ่น และการสร้างเครือข่ายผู้เรียน สะท้อนให้เห็นแนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้เทคโนโลยีไม่เพียงเป็นเครื่องมือเรียนรู้ แต่ยังเป็นสะพานเชื่อมระหว่างภาษาและอัตลักษณ์ด้วยกัน ในประเทศมีแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่หลากหลายมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ ทั้งนี้ ทุกแพลตฟอร์มย่อมต้องเข้าใจการใช้เทคโนโลยีและต้องเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชนสำหรับอนาคตข้างหน้า การบูรณาการทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ถือเป็นก้าวสำคัญในวิวัฒนาการของการศึกษาโดยเฉพาะด้านภาษา ส่งผลให้การเรียนรู้ภาษาตรงตามความต้องการของผู้เรียน แนวทางนี้ไม่เพียงแต่เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาเท่านั้นแต่ยังสนับสนุนความเข้าใจทางวัฒนธรรม ให้ความสำคัญกับจริยธรรม เราไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้วิธีการเรียนการสอนลักษณะนี้ในอนาคตได้ เราอยู่ในสังคมดิจิทัล สังคมดิจิทัลหมายถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในด้านต่าง ๆ ของชีวิตและการศึกษาเข้ามาเป็นหนึ่งในตัวแปร (Che Noh, et. al, 2017) การสอนออนไลน์ได้กลายเป็นคุณลักษณะเด่นด้านการศึกษายุคใหม่นี้โดยเฉพาะการใช้รูปแบบโต้ตอบกัน (Interactive) เพราะท้ายที่สุดแล้วเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้องและตรงจุดจะส่งผลดีต่อการส่งเสริมคุณค่าภาษาและมรดกทาง

วัฒนธรรมมลายู ควบคู่กับการสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนเข้าถึงภาษามลายูในโลกของการศึกษาที่มีความท้าทายเพิ่มขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. ส่งเสริมการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลภาษามลายูมุ่งเน้นสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพและครอบคลุมทุกระดับความสามารถของผู้เรียน ควรเริ่มจากการจัดทำฐานข้อมูลสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาด้านภาษามลายูให้ความช่วยเหลือแก่ผู้สอนหรือผู้ใช้
2. สนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สอนเพราะผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ภาษามลายูในยุคดิจิทัล ควรจัดให้มีโปรแกรมการอบรมเชิงปฏิบัติการที่ครอบคลุมทั้งการใช้เทคโนโลยีการสอนสมัยใหม่ การผลิตสื่อดิจิทัล และการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
3. ควรสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ภาษามลายูเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สนับสนุนด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นเพราะจะช่วยให้ผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อการเรียนรู้ภาษามลายูทั้งเชิงบวกและเชิงลบที่มีต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษามลายูอย่างรอบด้าน โดยควรครอบคลุมทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลกระทบต่อแรงจูงใจในการเรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้
2. งานวิจัยในอนาคตควรให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีเสมือนจริง รวมถึงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าเพื่อให้ได้นวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอนภาษามลายูในพื้นที่
3. ศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภาษามลายูในยุคดิจิทัลควรให้ความสำคัญกับความถูกต้องตรงตามแบบฉบับของภาษา เน้นวิธีการถ่ายทอดภาษาผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่จนถึงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีดิจิทัลสู่การส่งเสริมการใช้ภาษามลายู

## รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2567, 13 พฤศจิกายน). นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 - 2569. ราชกิจจานุเบกษา, 141(พิเศษ 309ง), 11-13.
- กฤษณพงศ์ กิรติกร. (2566). *โลกดิจิทัลกับการเปลี่ยนแปลงการศึกษาและเทคโนโลยีแห่งอนาคต*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. [https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr\\_es/kukr/search\\_detail/download\\_digital\\_file/422861/168660](https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/kukr/search_detail/download_digital_file/422861/168660)

- บุญเลี้ยง ทุมทอง และประทวน วันนิจ. (2565). การศึกษาในยุคการเปลี่ยนฉับพลันทางดิจิทัล (Digital Disruption) และผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาไทย. *สักทอง:วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 28(3), 1-13.
- อนุชิต ตุ่มณีจินดา. (2565). พหุพลวัตภาษาอังกฤษโลก:โอกาสและความท้าทาย. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 22(2), 412-437.
- Amir, R. M. (2024). *Gunakan media sosial memartabat Bahasa Melayu (การใช้สื่อโซเชียลมีเดียในการยกระดับภาษามลายู)*. <https://berita.rtm.gov.my/laporan-khas/kolumnis/senarai-berita-kolumnis/senarai-artikel/gunakan-media-sosial-memartabat-bahasa-melayu>.
- Che Noh, C. H., Ismail, I., Mustafa, C. S. & Ibrahim, M. (2017). The Development of Digital Society Concept in Malaysia: An analysis of challenges and implications. *Man in India*, (97). 11-21.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson Education.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2021). *Dasar pendidikan digital. (นโยบายการศึกษาดิจิทัล)*. <https://www.moe.gov.my/storage/files/shares/Dasar/Dasar%20Pendidikan%20Digital/Dasar%20Pendidikan%20Digital.pdf>.
- Lubis, M., Embi, M., Wekke, I., Ghani, K., & Sulaiman, S. (2010). *Information and communication technology application on learning Bahasa Melayu among foreign students*. [https://www.researchgate.net/publication/228371558\\_Information\\_and\\_communication\\_technology\\_application\\_on\\_learning\\_Bahasa\\_Melayu\\_among\\_foreign\\_students](https://www.researchgate.net/publication/228371558_Information_and_communication_technology_application_on_learning_Bahasa_Melayu_among_foreign_students).
- Mansor, N. R., Syed Azmy, S., Syed, M., & Yusoff, S. (2018). Malay as the Language of Advanced Knowledge: Scientific Review in National Academia Scholarship. *International Journal of Asian Social Science*. <https://doi.org/10.18488/journal.137.2019.32.111.119>.
- Maswan, N., Samat, S., & Mohd Nasir, N. F. (2023). The Challenges to Learn Malay Language Among Foreign University Students Through Online Learning. *International Journal of Humanities, Philosophy and Language*, 6, 10-18. 10.35631/IJHPL.624002.
- Mittelman, J. H. (2004). What is Critical Globalization Studies?. *International Studies Perspectives*, 5(3), 219–230. <http://www.jstor.org/stable/44218323>.
- Nurul Akhmal, M. Z., Haslinda H., Azniah I., & Juraini, J. (2018). Effect of using virtual learning environment in teaching and learning Malay language. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 10(6), 14-29.



- Salmah, J. N. M. (2023). *Teknologi AI dalam pembelajaran bahasa Melayu. (เทคโนโลยี AI ในการเรียนรู้ภาษามลายู)*. Dewan Bahasa dan Pustaka. <https://dewanbahasa.jendeladbpm.my/2023/12/01/11191/>
- Sariyan, A. (2010). *Pemartabatan bahasa kebangsaan dalam pembinaan negara bangsa. (การยกระดับภาษาแห่งชาติในการสร้างชาติ)*. [Language Lecture organized by Dewan Bahasa dan Pustaka Eastern Region and IPG Tengku Ampuan Afzan]. Kuala Lipis, Pahang.

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส

## Factors Influencing the Decision to Purchase Products on Social Media Platforms among Generation Z Consumers in Narathiwat Province

มธุรส ทองอินทรราช<sup>1\*</sup> นันทิกานต์ ประสพสุข<sup>2</sup> พชนี ตูเล๊ะ<sup>3</sup>

Mathurose Tonginthrach<sup>1\*</sup> Nantikarn Prasooksuk<sup>2</sup> Patchanee Tuleh<sup>3</sup>

วันที่รับบทความ : 12 มีนาคม 2568

วันที่แก้ไขบทความ : 27 มีนาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ : 7 เมษายน 2568

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบระบบ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสถิติสมการถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหรือผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เพศหญิง มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท นิยมซื้อสินค้าผ่าน TikTok โดยเฉพาะเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ความงาม มักซื้อสินค้าในช่วงกลางคืนและใช้จ่ายไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง ผลการวิเคราะห์ความถดถอยพบว่าส่วนประสมทางการตลาด 4Es มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในระดับสูง ( $R^2 = 72.63\%$ ) โดยการสร้างประสบการณ์ อีทธิพลมากที่สุด ( $Beta = 0.403$ ) รองลงมาคือ การสร้างลูกค้าประจำ  $Beta = 0.235$  การสร้างการเข้าถึงง่าย  $Beta = 0.188$  และการสร้างคุณค่า (Exchange)  $Beta = 0.103$  แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความสะดวกในการค้นหาสินค้า ระบบติดตามสถานะ และโปรโมชั่นเป็นหลัก ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลยุทธ์การตลาดที่เน้นประสบการณ์และความสะดวกในการเข้าถึงเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี ธุรกิจควรมุ่งเน้นการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ใช้งานง่าย สร้างประสบการณ์ที่ดี และใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่ตรงกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

<sup>1</sup> คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

<sup>1</sup> Faculty of Management Science, Princess of Naradhiwas University

Corresponding Author: ajpammathurose@gmail.com

**คำสำคัญ :** ปัจจัยที่มีอิทธิพล การตัดสินใจซื้อสินค้า แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ เจเนอเรชันซี

## Abstract

This research aimed to 1) study demographic factors and purchasing behavior of Generation Z consumers in Narathiwat province and 2) examine marketing mix factors influencing purchasing decisions on social media platforms among Generation Z consumers in Narathiwat province. This quantitative research used systematic random sampling to collect data from 400 Generation Z consumers through questionnaires. Statistical analysis employed frequency, percentage, standard deviation, Pearson Correlation Coefficient, and Multiple Regression Statistics.

The findings revealed that most respondents were female undergraduate students or graduates with an income below 5,000 baht. They preferred shopping on TikTok, particularly for cosmetics and beauty products, typically making purchases during nighttime with spending under 500 baht per transaction. The regression analysis showed that the 4Es marketing mix factors significantly influenced consumer purchasing decisions at a high level ( $R^2 = 72.63\%$ ). Experience had the strongest influence (Beta = 0.403), followed by Evangelism (Beta = 0.235), Everywhere (Beta = 0.188), and Exchange (Beta = 0.103). These results indicate that consumers prioritize ease of product search, order tracking systems, and promotions. The study suggests that marketing strategies focusing on experience and accessibility are crucial factors in Generation Z purchasing decisions. Businesses should concentrate on developing user-friendly platforms, creating positive experiences, and implementing marketing strategies aligned with target audience behavior.

**Keywords:** Generation Z, Factors Influencing, Purchase Decisions, Social Media Platforms

## บทนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาอย่างก้าวกระโดด สื่อสังคมออนไลน์ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คน โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ซึ่งหมายถึงผู้ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2540–2555 (ค.ศ. 1997–2012) คนกลุ่มนี้เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต ทำให้มีความเชี่ยวชาญในการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล และมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลก (Francis & Hoefel, 2018; Turner, 2022) จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2566) ประเทศไทยมีประชากรเจเนอเรชันซี ประมาณ 15.5 ล้านคน หรือคิดเป็น 23.5% ของประชากรทั้งหมด และมีกำลังซื้อรวมกว่า 4.5 แสนล้านบาทต่อปี ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน), 2567) ส่งผลให้กลุ่มนี้กลายเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญของตลาด

สมัยใหม่ โดยเฉพาะในภาคพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในปี 2564 มูลค่าการซื้อขายสินค้าออนไลน์ทั่วโลกเพิ่มขึ้น 17% และคาดว่าจะเติบโตเฉลี่ย 11% ต่อปีจนถึงปี 2568 (กรมธุรกิจการค้า, 2564) พฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มเจนเอเรชั่นซี ได้รับอิทธิพลจากสื่อสังคมออนไลน์เป็นอย่างมาก การรีวิวสินค้า การสื่อสารกับแบรนด์ผ่านช่องทางดิจิทัล และการแนะนำสินค้าจากกลุ่มเพื่อนในโลกออนไลน์ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ (Global Web Index, 2023; ญัฐพล ม่วงท่า, 2565) ข้อมูลจากไทยรัฐออนไลน์ (2566) ระบุว่า 91% ของคนกลุ่มนี้นิยมใช้ Facebook ในการติดตามข่าวสารและดูเนื้อหาต่าง ๆ ขณะที่ 85% ใช้ Messenger เพื่อสอบถามข้อมูลสินค้า และ 83% ใช้ Instagram เพื่อสื่อสารไลฟ์สไตล์ของตนเอง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าอย่างมีนัยสำคัญ (Fromm & Read, 2021; สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2023)

จังหวัดนราธิวาสมีประชากรรวม 612,391 คน พบว่ามีประชากรเจนเอเรชั่นซี จำนวน 147,143 คน คิดเป็น 24.03% ของประชากรทั้งหมด (ระบบสารสนเทศกรมสนับสนุนด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2567) จังหวัดนราธิวาสมีลักษณะเด่นด้านความหลากหลายทางวัฒนธรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากสำนักงานพาณิชย์จังหวัดนราธิวาส (2568) พบว่า ในเดือนมกราคม 2568 เศรษฐกิจของจังหวัดขยายตัวอย่างมีนัยสำคัญ โดยภาคการผลิตเติบโตร้อยละ 64.04 ครอบคลุมทั้งภาคบริการ เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ขณะที่ภาคการบริโภคขยายตัวร้อยละ 20.15 อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของภาครัฐ การบริโภคภาคเอกชน และการลงทุนของภาคเอกชน แม้ว่าการค้าขายแดนจะประสบภาวะหดตัวก็ตาม อัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ร้อยละ 2.55 ซึ่งเกิดจากการปรับตัวของราคาสินค้าในหมวดอาหาร เครื่องดื่ม พาหนะ และการขนส่ง ด้านการจ้างงานขยายตัวร้อยละ 0.81 สะท้อนถึงความต้องการแรงงานที่เพิ่มขึ้นในภาคบริการและธุรกิจค้าปลีก ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและแนวโน้มของตลาดแรงงานที่กำลังเติบโต คาดการณ์ว่า ภายในปี 2569 กลุ่มเจนเอเรชั่นซี จะมีสัดส่วนมากกว่า 20% ของตลาดแรงงานในประเทศ ดังนั้น การทำความเข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส การศึกษานี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและส่งเสริมเศรษฐกิจของจังหวัดนราธิวาสให้เติบโตอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส

## การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี (Generation Z) สามารถสรุปได้ใน 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ลักษณะเฉพาะของเจเนอเรชันซี 2) บทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อ 3) กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และ 4) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ลักษณะเฉพาะของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี

เจเนอเรชันซี (Generation Z) คือกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2540-2555 หรือมีช่วงอายุระหว่าง 13-28 ปี ซึ่งเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต ทำให้พวกเขาเป็นกลุ่มคนที่คุ้นเคยกับอุปกรณ์ดิจิทัลและการสื่อสารออนไลน์เป็นอย่างดี (Francis & Hoefel, 2018; Turner, 2022) พฤติกรรมของกลุ่มนี้มักได้รับอิทธิพลจากความรวดเร็ว ความสะดวก และประสบการณ์ส่วนบุคคลที่แบรนด์หรือแพลตฟอร์มสามารถมอบให้ (Priporas et al., 2017) คนกลุ่มนี้อยู่ในช่วงวัยรุ่นไปจนถึงวัยทำงานตอนต้น โดยกำลังศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยหรือเตรียมเข้าสู่ตลาดแรงงาน เจเนอเรชันซี ถือเป็นกลุ่มคนที่ใช้ชีวิตอยู่กับคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต และโซเชียลมีเดียมาโดยตลอด พวกเขาเป็นคนรุ่นแรกที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างแท้จริง สามารถใช้งานอุปกรณ์และแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาเทคโนโลยีผ่านความต้องการใหม่ ๆ และนวัตกรรมที่ตอบโจทย์โลกยุคปัจจุบัน แม้ว่ากำลังซื้อของเจเนอเรชันซี อาจยังไม่สูงมากนัก แต่พวกเขากลายเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการจับจ่ายใช้สอยของคนรุ่นใหม่ในอนาคต ด้วยพฤติกรรมการบริโภคที่แตกต่าง นักการตลาดและนักวิเคราะห์แนวโน้มธุรกิจจึงให้ความสนใจศึกษาพฤติกรรมของพวกเขาอย่างใกล้ชิด จากงานวิจัยของไปรยา อรรคนิตย์ (2561) พบว่า เจเนอเรชันซี เป็นกลุ่มประชากรที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และได้รับการเลี้ยงดูที่เพียบพร้อม ส่งผลให้พวกเขาเลือกทำสิ่งที่ตนเองชื่นชอบเป็นหลัก ให้ความสำคัญกับความสะดวกสบาย และไม่ชอบพิธีการที่ยุ่งยาก นอกจากนี้ พวกเขายังสามารถทำหลายสิ่งได้พร้อมกัน (Multitasking) มีสมาธิสั้น และยอมรับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ได้ดี ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของเจเนอเรชันซี คือรูปแบบการสื่อสาร พวกเขาสื่อสารผ่านข้อความบนหน้าจอมือถือหรือคอมพิวเตอร์มากกว่าการพูดคุยแบบตัวต่อตัว อีกทั้งยังเป็นกลุ่มที่มีแนวคิดและแนวทางเป็นของตนเองอย่างชัดเจน พวกเขาเติบโตมาในยุคที่อินเทอร์เน็ตเป็นศูนย์กลางของสังคม จึงคุ้นชินกับการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะเฉพาะตัวของกลุ่มเจเนอเรชันซีได้เป็นอย่างดี และงานวิจัยของ Fromm and Read (2018) ระบุว่า เจเนอเรชันซี มีความไวต่อความคิดเห็นจากคนรอบข้างและกลุ่มเพื่อนในโลกออนไลน์ รวมถึงการรีวิวสินค้า และเนื้อหาที่น่าสนใจจากผู้มีอิทธิพลในสื่อสังคมออนไลน์ (Influencers) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ

### 2. บทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ในกระบวนการตัดสินใจซื้อ

แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Instagram, และ TikTok มีบทบาทสำคัญในกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้า งานวิจัยของ Cheung et al. (2021) ระบุว่า การโต้ตอบกับแบรนด์ผ่านสื่อ

สังคมออนไลน์ช่วยสร้างความสัมพันธ์และความไว้วางใจในแบรนด์ ซึ่งส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภค ขณะที่การศึกษาของ Statista (2022) พบว่าผู้บริโภคเจเนอเรชันซีมักใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อค้นหาข้อมูลสินค้าและเปรียบเทียบราคา ทำให้แพลตฟอร์มเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการขาย ในประเทศไทย การศึกษาโดย Krittanawong et al. (2020) พบว่าการแสดงคอนเทนต์เชิงสร้างสรรค์ เช่น วิดีโอสั้นหรือการไลฟ์สด มีผลต่อการดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และส่งเสริมการตัดสินใจซื้อสินค้าโดยตรง

### 3. กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การตัดสินใจซื้อเป็นกระบวนการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากหลายตัวเลือก โดยอาศัยข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ (ฉัตรยาพร เสมอใจ, 2550) ซึ่งแต่ละบุคคลมีขั้นตอนการตัดสินใจที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทสินค้าและปัจจัยแวดล้อม (Kotler, 1997) กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตระหนักถึงปัญหา ผู้บริโภครับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข 2) การค้นหาข้อมูล การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งภายใน (ประสบการณ์ตนเอง) และภายนอก (บุคคลรอบข้างหรือโฆษณา) 3) การประเมินทางเลือก วิเคราะห์คุณสมบัติของแต่ละทางเลือกเพื่อหาสินค้าที่ตอบโจทย์ที่สุด 4) การตัดสินใจซื้อ เลือกสินค้าหรือบริการที่พึงพอใจที่สุด นำไปสู่การตัดสินใจซื้อจริง 5) พฤติกรรมหลังการซื้อ ประเมินประสบการณ์การใช้งาน ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจและการซื้อซ้ำในอนาคต กระบวนการเหล่านี้สะท้อนถึงการพิจารณาอย่างเป็นระบบของผู้บริโภค ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการในทุกระดับ

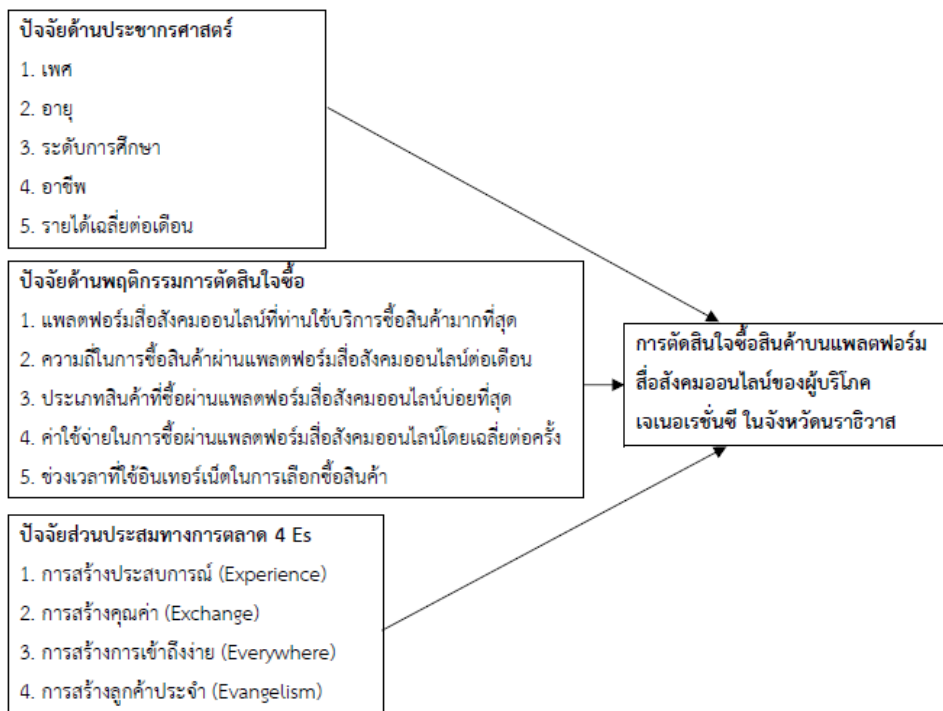
### 4. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ

ส่วนประสมทางการตลาด 4Es เป็นแนวคิดที่พัฒนาต่อยอดจากแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดแบบดั้งเดิม (4Ps) โดย Fetherstonhaugh (2018) ได้นำเสนอแนวคิดนี้เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล และสร้างคุณค่าและความสัมพันธ์กับลูกค้า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ Experience (สร้างประสบการณ์) Exchange (สร้างคุณค่า) Everywhere (สร้างความสะดวกในการเข้าถึง) และ Evangelism (สร้างลูกค้าประจำ) ซึ่งช่วยกำหนดทิศทางการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป คือ 1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) เป็นหัวใจสำคัญของการตลาดสมัยใหม่ โดยไม่เพียงแต่โฆษณาคุณสมบัติของสินค้า แต่มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจให้กับผู้บริโภค ผ่านช่องทางดิจิทัลต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย และแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกผูกพันและหลงรักในสินค้าหรือบริการ 2) การสร้างคุณค่า (Exchange) ได้เปลี่ยนแปลงจากการแข่งขันด้านราคาเป็นการมุ่งเน้นที่ "ความคุ้มค่า" มากขึ้น ผู้บริโภคในปัจจุบันไม่ได้พิจารณาเพียงราคาถูกหรือแพง แต่จะคำนึงถึงประโยชน์และความพึงพอใจที่ได้รับจากสินค้าหรือบริการ หากธุรกิจสามารถสร้างคุณค่าที่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าคุ้มค่างบเงินที่จ่ายไป ถือว่าประสบความสำเร็จ 3) ความสะดวกในการเข้าถึง (Everywhere) เป็นกลยุทธ์สำคัญในยุคดิจิทัล การสร้างช่องทางการเข้าถึงสินค้าและบริการที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาระบบจัดส่ง การจัดการคลังสินค้า หรือการปรับรูปแบบหน้าร้านให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคช่วยให้ธุรกิจเข้าใจและตอบสนองผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การสร้างลูกค้า

ประจำ (Evangelism) มุ่งเน้นการเปลี่ยนลูกค้าทั่วไปให้กลายเป็น "สาวก" ด้วยการสร้างความผูกพันระยะยาวผ่านระบบสมาชิก การสะสมแต้ม หรือการสร้างประสบการณ์ร่วมกับลูกค้า เช่น การบริจาคเพื่อสังคมจากยอดซื้อ ซึ่งจะทำให้ลูกค้ารู้สึกมีส่วนร่วมและอยากกลับมาใช้บริการซ้ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nielsen (2015) ที่พบว่า 83% ของผู้บริโภคทั่วโลกเชื่อถือคำแนะนำจากคนที่รู้จักมากกว่าการโฆษณาในรูปแบบอื่น Fetherstonhaugh (2018) และ Kotler et al., (2021) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดยุคใหม่ที่มุ่งเน้นประสบการณ์ผู้บริโภคเป็นศูนย์กลาง หรือที่เรียกว่า Marketing 5.0 เป็นแนวคิดที่ขยายจากแนวคิด Marketing 4.0 โดยมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) Big Data, Internet of Things (IoT) และ Blockchain เพื่อสร้างประสบการณ์การตลาดที่เป็นส่วนตัวและตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าอย่างลึกซึ้ง สรุปว่าแนวคิด 4Es นี้ช่วยให้นักการตลาดสามารถปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ที่มีความสำคัญกับประสบการณ์ การได้รับคุณค่า ความสะดวกในการเข้าถึง และการมีส่วนร่วมกับแบรนด์มากกว่าการเป็นเพียงผู้รับสารการตลาดแบบเดิม

การทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าเจเนอเรชันซีเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีลักษณะเฉพาะและมีพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่พึ่งพาสื่อสังคมออนไลน์อย่างมาก การเข้าใจบทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการประยุกต์ใช้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสม สามารถช่วยให้ผู้ประกอบการในจังหวัดนราธิวาสพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาดที่ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกรอบแนวคิดวิจัยดังนี้

### กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส
2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส
3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส

### วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 14 - 23 ปี หรือผู้ที่เกิดตั้งแต่ปี 2010 เป็นต้นไป จำนวน 147,143 คน (สำนักบริหารการทะเบียน, 2567) ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาคาโอยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  โดยมีขนาดตัวอย่างของประชากร จำนวน 400 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบระบบ (Systematic Sampling) จากผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส ทั้งหมด 13 อำเภอ จำนวน 400 คน คัดเลือกได้ ดังนี้

อำเภอ	จำนวนประชากร	สัดส่วนประชากร
อำเภอจะแนะ	8,650	24
อำเภอดากใบ	13,241	36
อำเภอบาเจาะ	10,486	29
อำเภอยี่งอ	8,549	23
อำเภอระแงะ	15,597	43
อำเภอเรือเสาะ	14,414	39
อำเภอศรีสาคร	8,530	23
อำเภอสุคิริน	4,808	13
อำเภอสุไหงปาดี	9,698	26
อำเภอสุไหงโกลก	13,337	36
อำเภอเจาะไอร้อง	7,673	21



ตารางที่ 1 ผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส ทั้งหมด 13 อำเภอ จำนวน 400 คน คัดเลือกได้ ดังนี้ (ต่อ)

อำเภอ	จำนวนประชากร	สัดส่วนประชากร
อำเภอเมืองนราธิวาส	22,550	61
อำเภอแว้ง	9,610	26
<b>รวม</b>	<b>147,143</b>	<b>400</b>

### เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม 4 ส่วน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะข้อคำถามเป็นปลายปิดแบบสำรวจ (Checklist)

**ตอนที่ 2** ข้อมูลพฤติกรรมการซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของ ผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส ได้แก่ แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่ท่านใช้บริการซื้อสินค้ามากที่สุด ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ต่อเดือน ประเภทสินค้าที่ซื้อผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์บ่อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการซื้อผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์โดยเฉลี่ยต่อครั้ง และช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเลือกซื้อสินค้า ประยุกต์ใช้ตามแนวความคิดของพรพรรณ ตาลประเสริฐ (2559) ลักษณะข้อคำถามเป็นปลายปิดแบบสำรวจ (Checklist)

**ตอนที่ 3** ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส ประกอบด้วย 1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) มีข้อคำถาม 5 ข้อ 2) การสร้างคุณค่า (Exchange) มีข้อคำถาม 5 ข้อ 3) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) มีข้อคำถาม 5 ข้อ และ 4) การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) มีข้อคำถาม 5 ข้อ ประยุกต์ใช้แนวความคิดของ Fetherstonhaugh (2018) ลักษณะข้อคำถามเป็นปลายปิดแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1)

**ตอนที่ 4** การตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ประยุกต์ใช้แนวคิดของเสรี วงษ์มณฑา (2542) ลักษณะข้อคำถามเป็นปลายปิดแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1)

**ตอนที่ 5** คำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

หลังจากสร้างแบบสอบถามผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ แบ่งได้ 2 ส่วน ดังนี้ 1) การตรวจสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีความรู้ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาด พบว่าแบบสอบถามทุกข้อมีค่า IOC เกิน 0.5 แสดงว่า แบบสอบถามมีความตรง 2) การตรวจสอบความเที่ยงหรือความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือนำไปใช้กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.947

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บด้วยด้วยตนเองโดยส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารกลุ่มสินค้าเฉพาะกลุ่มทางอินเทอร์เน็ตโดยนำไปโพสต์ไว้ตามเว็บไซต์ที่มีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเมื่อได้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามมาแล้ว คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลต่อไป

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการตลาดตัดสินใจ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซี

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมแล้วนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) และสถิติสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression)

### ผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยได้มีการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาส

### ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=400 คน)	ร้อยละ (100)
1. เพศ		
- ชาย	121	30.25
- หญิง	279	69.75

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=400 คน)	ร้อยละ (100)
2. อายุ		
- ระหว่าง 14 – 18 ปี	69	17.25
- ระหว่าง 19 – 23 ปี	331	82.75
3. ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	4	1.00
- มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	46	11.50
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	3	0.75
- ปริญญาตรี	346	86.50
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.25
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
- ต่ำกว่า 5,000 บาท	356	89.00
- 5,001 – 10,000 บาท	34	8.50
- 10,001 – 15,000 บาท	8	2.00
- 15,001 – 20,000 บาท	1	0.25
- 20,000 บาท ขึ้นไป	1	0.25

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 69.75 และเพศชาย จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 30.25 ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 19-23 ปี จำนวน 331 คน คิดเป็นร้อยละ 82.75 รองลงมาคืออายุระหว่าง 14-18 ปี จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25 ด้านระดับการศึกษา ส่วนใหญ่กำลังศึกษาหรือจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 346 คน คิดเป็นร้อยละ 86.50 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 356 คน คิดเป็นร้อยละ 89.00 รองลงมาคือรายได้ 5,001-10,000 บาท จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50 รายได้ 10,001-15,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และมีรายได้ 15,001-20,000 บาท และ 20,000 บาทขึ้นไป จำนวนละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 เท่ากัน

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการซื้อขายสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และร้อยละของปัจจัยด้านพฤติกรรมการซื้อขายสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการซื้อขายสินค้า	จำนวน (400 คน)	ร้อยละ (100%)
<b>1. แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่ท่านใช้บริการซื้อขายสินค้ามากที่สุด</b>		
- Facebook	37	9.30
- Instagram	49	12.30
- Tiktok	312	78.00
- Line	2	0.5
<b>2. ความถี่ในการซื้อขายสินค้าผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ต่อเดือน</b>		
- น้อยกว่า 1 ครั้ง	46	11.50
- 1-2 ครั้ง	160	40.00
- 3-4 ครั้ง	94	23.50
- มากกว่า 4 ครั้ง	100	25.00
<b>3. ประเภทสินค้าที่ซื้อผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์บ่อยที่สุด</b>		
- อาหาร / เครื่องดื่ม / ขนม	31	7.80
- ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ / อาหารเสริม	20	5.00
- เครื่องสำอาง	177	44.30
- ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า / ผิวกาย	55	13.80
- เสื้อผ้า / เครื่องแต่งกาย	25	6.30
- กระเป๋า / รองเท้า / นาฬิกา	48	12.00
- อุปกรณ์กีฬาและฟิตเนส	10	2.50
- เฟอร์นิเจอร์ / ของตกแต่ง / ของใช้ภายในบ้าน	10	2.50
- สินค้าอุปโภค	6	1.50
- เครื่องครัว	3	0.80
- เครื่องใช้ไฟฟ้า	15	3.80
- อุปกรณ์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์	31	7.80
<b>4. ค่าใช้จ่ายในการซื้อผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์โดยเฉลี่ยต่อครั้ง</b>		
- ต่ำกว่า 500 บาท	287	71.80
- 501 – 1,000 บาท	89	22.30
- 1,001 – 1,500 บาท	12	3.00
- 1,001 – 1,500 บาท	6	1.50
- 2,000 บาท ขึ้นไป	6	1.50

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และร้อยละของปัจจัยด้านพฤติกรรมกาซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ (ต่อ)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมกาซื้อสินค้า	จำนวน (400 คน)	ร้อยละ (100%)
<b>5. ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเลือกซื้อสินค้า</b>		
- 04.01 – 08.00 น.	13	3.30
- 08.01 – 12.00 น.	47	11.80
- 12.01 – 16.00 น.	60	15.00
- 16.01 – 20.00 น.	90	22.50
- 20.01 – 24.00 น.	162	40.50
- 00.01 – 04.00 น.	28	7.00

จากตารางที่ 3 พฤติกรรมกาซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส ด้านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ซื้อสินค้า พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ Tiktok มากที่สุด จำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 รองลงมาคือ Instagram จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 Facebook จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.30 และ Line จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ด้านความถี่ในการซื้อสินค้าต่อเดือน ส่วนใหญ่ซื้อ 1-2 ครั้งต่อเดือน จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือมากกว่า 4 ครั้ง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ซื้อ 3-4 ครั้ง จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 และน้อยกว่า 1 ครั้ง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ด้านประเภทสินค้าที่ซื้อบ่อยที่สุด พบว่าส่วนใหญ่ซื้อเครื่องสำอาง จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.30 รองลงมาคือผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า/ผิวกาย จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.80 กระเป๋า/รองเท้า/นาฬิกา จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 อาหาร/เครื่องดื่ม/ขนม และอุปกรณ์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวนเท่ากันคือ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.80 ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อโดยเฉลี่ยต่อครั้ง ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 71.80 รองลงมาคือ 501-1,000 บาท จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.30 และ 1,001-1,500 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 ด้านช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเลือกซื้อสินค้า ส่วนใหญ่ซื้อในช่วง 20.01-24.00 น. จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมาคือช่วง 16.01-20.00 น. จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และช่วง 12.01-16.00 น. จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 Es	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
<b>1. การสร้างประสบการณ์ (Experience)</b>			
1.1 ความง่ายและความรวดเร็วในการค้นหาสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์	4.30	.700	มากที่สุด
1.2 ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์และเชื่อถือได้ เช่น รีวิวสินค้าจากผู้ใช้งานจริงผ่านโพสต์หรือสตอรี่ ทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจได้ง่ายขึ้น	4.10	.709	มาก
1.3 การตอบสนองคำถามหรือข้อสงสัยของลูกค้าในทันทีผ่านการแชท (CHAT) หรือการตอบคอมเมนต์	3.96	.771	มาก
1.4 การจัดการกระบวนการชำระเงิน และการจัดส่งสินค้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและง่ายดาย โดยการเชื่อมโยงการซื้อสินค้าโดยตรงจากแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ผ่านระบบที่รวดเร็ว	4.17	.692	มาก
1.5 มีระบบติดตามสถานะการจัดส่งที่ชัดเจน	4.26	.706	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.16</b>	<b>.598</b>	<b>มาก</b>
<b>2. การสร้างคุณค่า (Exchange)</b>			
2.1 ราคาสินค้ามีความเหมาะสมกับคุณภาพ	4.07	.730	มาก
2.2 มีส่วนลดและโปรโมชั่นที่น่าสนใจ	4.16	.758	มาก
2.3 ค่าจัดส่งมีความคุ้มค่าและเหมาะสม	4.03	.817	มาก
2.4 มีบริการแลกเปลี่ยนหรือคืนสินค้าที่สะดวก	3.93	.835	มาก
2.5 ให้ของแถมหรือของฟรีเมื่อมีการสั่งซื้อ	3.80	.945	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.99</b>	<b>.685</b>	<b>มาก</b>
<b>3. การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere)</b>			
3.1 สามารถเข้าใช้งานแพลตฟอร์มได้ตลอด 24 ชั่วโมง	4.35	.696	มากที่สุด
3.2 รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.28	.688	มากที่สุด
3.3 สามารถสื่อสารกับผู้ขายได้สะดวก รวดเร็ว เป็นส่วนตัว	4.11	.750	มาก
3.4 สามารถติดต่อผู้ขายได้หลากหลายแพลตฟอร์ม	4.05	.772	มาก
3.5 มีแอปพลิเคชันที่ใช้งานง่ายและมีความเสถียร	4.20	.733	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.00</b>	<b>.685</b>	<b>มาก</b>
<b>4. การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism)</b>			
4.1 มอบสิทธิพิเศษ ส่วนลด ให้กับลูกค้าที่ซื้อสินค้า	4.00	.809	มาก

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ต่อ)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 Es	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
4.2 มีความรวดเร็วในการส่งสินค้า บรรจุภัณฑ์และสินค้าไม่เสียหาย	4.00	.776	มาก
4.3 มีการติดตามหลังการขายและมีการแก้ปัญหาให้ลูกค้า	3.97	.828	มาก
4.4 มีระบบสมาชิกและการสะสมคะแนนหรือรางวัลพิเศษสำหรับลูกค้า	3.99	.910	มาก
4.5 มีความประทับใจและยินดีที่จะบอกต่อร้านค้า	4.06	.777	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.99</b>	<b>.709</b>	<b>มาก</b>
<b>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>	<b>4.03</b>	<b>.624</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดอยู่ที่ 4.03 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 Es ในระดับที่สูง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสร้างประสบการณ์ (Experience) ค่าเฉลี่ยที่ 4.16 อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันที่ประมาณ 3.99 - 4.00 อยู่ในระดับมาก แยกอธิบายได้ดังนี้ คือ 1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) ค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก จุดเด่นที่สุดคือความง่ายและรวดเร็วในการค้นหาสินค้า ค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับมากที่สุด และระบบติดตามสถานะการจัดส่งที่ชัดเจน ค่าเฉลี่ย 4.26 อยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือการตอบสนองคำถามผ่านแชทหรือคอมเมนต์ ค่าเฉลี่ย 3.96 อยู่ในระดับมาก 2) การสร้างคุณค่า (Exchange) ค่าเฉลี่ย 3.99 อยู่ในระดับมาก ส่วนลดและโปรโมชั่นได้รับการประเมินสูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก ของแถมหรือของพรีเมียมได้รับการประเมินต่ำสุด ค่าเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าด้านราคาและคุณภาพ 3) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) ค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับมาก การเข้าถึงตลอด 24 ชั่วโมงได้รับการประเมินสูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.35 อยู่ในระดับมากที่สุด การรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ได้รับการประเมินสูง ค่าเฉลี่ย 4.28 อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าความสะดวกในการเข้าถึงเป็นปัจจัยสำคัญ 4) การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) ค่าเฉลี่ย 3.99 อยู่ในระดับมาก การสร้างความประทับใจและการบอกต่อได้รับการประเมินสูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.06 อยู่ในระดับมาก การติดตามหลังการขายได้รับการประเมินต่ำสุด ค่าเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับมาก

4. การตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซี ในจังหวัดนราธิวาส

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์

การตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน	4.12	.777	มาก
2. การซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพราะสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการเดินทาง	4.20	.757	มาก
3. มีการเสาะแสวงหาข้อมูลก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้าบน แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์	4.23	.742	มากที่สุด
4. ให้ความสำคัญกับการรีวิวสินค้า / ร้านค้าบนแพลตฟอร์มสื่อ สังคมออนไลน์	4.17	.771	มาก
5. ให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลและการตอบคำถามของผู้ขาย	4.13	.785	มาก
6. ตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ได้ง่ายขึ้น เมื่อชมการถ่ายทอดสด (LIVE)	4.07	.787	มาก
7. ตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์โดยเปลี่ยน แพลตฟอร์มไปเรื่อย ๆ	4.04	.780	มาก
8. แบ่งปันประสบการณ์ที่ได้รับหลังจากการซื้อสินค้าบน แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์	4.02	.842	มาก
9. ชอบที่ผู้ขายแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในข้อความส่วนตัว เสมอๆ หลังการซื้อสินค้า	4.12	.780	มาก
10. ตั้งใจจะซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพื่อใช้งาน ในอนาคต	4.15	.742	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.13</b>	<b>.622</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 5 การตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจเนอเรชันซี ในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.13 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ในระดับสูง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รวมที่ .622 แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก การเสาะแสวงหาข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อ ค่าเฉลี่ย 4.23 อยู่ในระดับมากที่สุด ความสะดวก รวดเร็ว และ ประหยัดเวลาในการเดินทาง ค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในระดับมาก การให้ความสำคัญกับการรีวิวสินค้า/ร้านค้า ค่าเฉลี่ย 4.17 อยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลและการตัดสินใจ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการหา



ข้อมูลก่อนซื้อสูงที่สุด การรีวิวและการตอบคำถามของผู้ขายมีผลต่อการตัดสินใจ การถ่ายทอดสด (Live) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 พฤติกรรมหลังการซื้อ การแบ่งปันประสบการณ์หลังการซื้อได้รับคะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย 4.02 แต่ยังอยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคชอบการได้รับข้อมูลผลิตภัณฑ์ในข้อความส่วนตัว ค่าเฉลี่ย 4.12 อยู่ในระดับมาก แนวโน้มการซื้อในอนาคต ผู้บริโภคมีความตั้งใจซื้อสินค้าในอนาคตในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 มีการใช้หลายแพลตฟอร์มในการซื้อสินค้า ค่าเฉลี่ย 4.04 อยู่ในระดับมาก

5. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส

**ตารางที่ 6** การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส

ตัวแปร Variables	การสร้างประสบการณ์	การสร้างคุณค่า	การสร้างการเข้าถึงง่าย	การสร้างลูกค้าประจำ
การสร้างประสบการณ์	1			
การสร้างคุณค่า	.728**	1		
การสร้างการเข้าถึงง่าย	.781**	.818**	1	
การสร้างลูกค้าประจำ	.817**	.764**	.761**	1

จากตารางที่ 6 การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี ในจังหวัดนราธิวาส พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.01-0.8

**ตารางที่ 7** ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	112.143	4	28.036	262.134	.000
Residual	42.246	395	.107		
Total	154.390	399			

จากตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ผลการวิเคราะห์สามารถอธิบาย ค่า F = 262.134 และค่า

Sig. = .000 ( $p < .001$ ) แสดงว่าโมเดลนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่าส่วนประสมทางการตลาด (ซึ่งมี 4 ปัจจัยตามจำนวน df ของ Regression) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ถึงร้อยละ 72.63 ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่สูง แสดงว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มเป้าหมายนี้

**ตารางที่ 8** สมการถดถอยการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาส

Model	Unstandardized		Standardized	t	Sig.
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.392	.119		3.289	.001
1. การสร้างประสบการณ์ (Experience)	.419	.053	.403	7.970	.000
2. การสร้างคุณค่า (Exchange)	.094	.047	.103	1.981	.048
3. การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere)	.189	.051	.188	3.685	.000
4. การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism)	.206	.043	.235	4.744	.000

จากตารางที่ 8 จากการวิเคราะห์สมการถดถอย พบว่าส่วนประสมทางการตลาด 4Es สามารถอธิบายการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาสได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยตามค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Beta) พบว่า 1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) มีอิทธิพลสูงสุด (Beta = 0.403, Sig. = 0.000) โดยหากปัจจัยนี้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น 0.419 หน่วย แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในพื้นที่ให้ความสำคัญกับประสบการณ์การใช้สินค้าและบริการมากที่สุด 2) การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) มีอิทธิพลอันดับสอง (Beta = 0.235, Sig. = 0.000) โดยหากปัจจัยนี้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น 0.206 หน่วย สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าและการสร้างชุมชนของแบรนด์ 3) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) มีอิทธิพลอันดับสาม (Beta = 0.188, Sig. = 0.000) โดยหากปัจจัยนี้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น 0.189 หน่วย แสดงให้เห็นว่าความสะดวกในการเข้าถึงสินค้าและบริการยังคงเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ 4) การสร้างคุณค่า (Exchange) มีอิทธิพลน้อยที่สุด (Beta = 0.103, Sig. = 0.048) โดยหากปัจจัยนี้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น 0.094 หน่วย แม้จะมีอิทธิพลน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น แต่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์นี้มีนัยสำคัญทางการตลาด โดยชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาสควรให้ความสำคัญกับการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่มุ่งเน้นการสร้าง

ประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าเป็นอันดับแรก ควบคู่ไปกับการสร้างชุมชนของแบรนด์และการเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงสินค้า โดยปัจจัยด้านราคาและคุณค่าอาจมีความสำคัญรองลงมา

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการซื้อ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส มีลักษณะเฉพาะที่สอดคล้องกับวัยและสถานะทางสังคม โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหรือผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เพศหญิง และมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ลักษณะเหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อที่เน้นความคุ้มค่าและประหยัด สอดคล้องกับงานวิจัยของทศพล ปรีชาศิลป์ และพัทธ์พสุตม์ สาธุนวัฒน์ (2565) ที่พบว่ากลุ่มเจนเอเรชั่นซีมีพฤติกรรมการซื้อที่รอบคอบและคำนึงถึงความคุ้มค่าเนื่องจากข้อจำกัดด้านรายได้ การที่กลุ่มตัวอย่างนิยมซื้อสินค้าผ่าน TikTok เป็นหลักสะท้อนถึงอิทธิพลของแพลตฟอร์มที่เน้นความบันเทิงและวิดีโอสั้น ซึ่งตรงกับลักษณะการเสฟสื่อของเจนเอเรชั่นซีที่ชอบเนื้อหากระชับและน่าสนใจ การเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ความงามเป็นหลักสอดคล้องกับการให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์และการนำเสนอตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์ของคนกลุ่มนี้ พฤติกรรมการซื้อในช่วงเวลากลางวัน (20.01-24.00 น.) สะท้อนวิถีชีวิตของเจนเอเรชั่นซีที่เป็น Digital natives ซึ่งใช้เวลาว่างหลังเลิกเรียนหรือทำกิจกรรมประจำวันในการท่องโลกออนไลน์ และการใช้จ่ายไม่เกิน 500 บาทต่อครั้งแสดงถึงการบริหารงบประมาณอย่างจำกัดแต่มีความถี่ในการซื้อที่สูง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es กับการตัดสินใจซื้อ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดรูปแบบใหม่ 4Es มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน "Experience" (การสร้างประสบการณ์) ที่ได้รับการประเมินสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.16) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler et al. (2017) ที่เสนอว่าการตลาดยุคใหม่ต้องเน้นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้ามากกว่าเพียงแค่การขายสินค้า 1) ด้านการสร้างประสบการณ์ (Experience) ประเด็นความง่ายและรวดเร็วในการค้นหาสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.30) และระบบติดตามสถานะการจัดส่งที่ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.26) ได้รับการประเมินสูงสุดในด้านนี้ สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีให้ความสำคัญกับความสะดวกและความโปร่งใสในกระบวนการซื้อ เนื่องจากเติบโตมาในยุคที่เทคโนโลยีเอื้อให้ทุกอย่างง่ายและรวดเร็ว จึงคาดหวังประสบการณ์การช้อปปิ้งที่ไร้รอยต่อ (Seamless Shopping Experience) อย่างไรก็ตาม การตอบสนองคำถามผ่านแชทหรือคอมเมนต์ได้รับการประเมินต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.96) แม้จะยังอยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่ายังมีช่องว่างในการพัฒนาการสื่อสารระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ ซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเพื่อยกระดับประสบการณ์ลูกค้า 2) ด้านการสร้างคุณค่า (Exchange) ส่วนลดและโปรโมชั่นได้รับความนิยมสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.16) สะท้อนความอ่อนไหวด้านราคาของผู้บริโภคกลุ่มนี้ซึ่งมีรายได้จำกัด สอดคล้องกับงานวิจัยของธนาภา หิมารัตน์ (2559) ที่พบว่าเจนเอเรชั่นซีมีความอ่อนไหวต่อราคาสูงแต่ในขณะเดียวกันก็ยินดีจ่ายเพิ่มหากได้รับคุณค่าที่เพิ่มขึ้น (Value for Money) 3) ด้านการสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) การเข้าถึงตลอด 24 ชั่วโมงได้รับการประเมินสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.35) และการรองรับอุปกรณ์

เคลื่อนที่ (ค่าเฉลี่ย 4.28) แสดงให้เห็นถึงลักษณะการใช้ชีวิตของเจนเอเรชั่นซีที่ต้องการความยืดหยุ่นสูงในการซื้อสินค้า โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนตลอดเวลาของกลุ่มนี้

4) ด้านการสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) การสร้างความประทับใจและการบอกต่อได้รับการประเมินสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.06) แสดงให้เห็นถึงพลังของการตลาดแบบปากต่อปาก (Word-of-Mouth) ในกลุ่มเจนเอเรชั่นซี ซึ่งให้ความสำคัญกับความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้อื่น การที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการรีวิวสินค้า/ร้านค้า (ค่าเฉลี่ย 4.17) ยืนยันแนวโน้มนี้ และรูปแบบการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีมีลักษณะเป็น Smart Consumer ที่เน้นการเสาะแสวงหาข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อ (ค่าเฉลี่ย 4.23) และให้ความสำคัญกับการรีวิวจากผู้ใช้งานจริง แสดงถึงการเป็นผู้บริโภคที่มีความรอบคอบและต้องการหลักฐานเชิงประจักษ์ก่อนตัดสินใจ อิทธิพลของการถ่ายทอดสด (Live) ต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) สะท้อนถึงความนิยมในรูปแบบการนำเสนอสินค้าแบบใหม่ที่มีความเป็นกันเอง สามารถสื่อสารสองทางได้ทันที และเห็นสินค้าจริงก่อนตัดสินใจซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของโชติมาวัฒน์ (2561) ที่พบว่าการใช้โซเชียลมีเดียเพิ่มความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคยุคใหม่ ความตั้งใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ในอนาคตในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.15) และแนวโน้มใช้หลายแพลตฟอร์มในการซื้อสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.04) แสดงให้เห็นถึงการเติบโตอย่างต่อเนื่องของตลาด Social Commerce และลักษณะ Omni-channel Shopping Behavior ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซี

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด 4Es มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาส โดยมีอำนาจการทำนายสูงถึง 72.63% ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดยุคใหม่ที่มุ่งเน้นประสบการณ์ผู้บริโภคเป็นศูนย์กลาง (Kotler et al., 2021) และงานวิจัยของพรพรรณ ตาลประเสริฐ (2559) ที่พบว่าส่วนประสมทางการตลาด 4E มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่ม Gen Z เมื่อพิจารณาอิทธิพลของแต่ละปัจจัยตามค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Beta) พบประเด็นสำคัญดังนี้ 1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) มีอิทธิพลสูงสุด (Beta=0.403) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเอเรชั่นซีในจังหวัดนราธิวาสให้ความสำคัญกับประสบการณ์การซื้อสินค้าและบริการมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pine and Gilmore (2019) ที่ระบุว่าเศรษฐกิจยุคประสบการณ์ (Experience Economy) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคสมัยใหม่ โดยเฉพาะกลุ่ม Gen Z ที่ให้คุณค่ากับความรู้สึกและประสบการณ์มากกว่ารุ่นก่อนหน้า ผู้ประกอบการควรออกแบบการนำเสนอสินค้าบนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่สร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมและประสบการณ์เชิงบวก เช่น การใช้เนื้อหาที่มีการโต้ตอบ (Interactive Content) หรือการสร้างชุมชนออนไลน์ให้ผู้บริโภคได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ (รัตติยา บัวสอน, 2566) 2) การสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) มีอิทธิพลอันดับสอง (Beta=0.235) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า กลยุทธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sashi (2021) ที่พบว่าลูกค้า Gen Z

มีแนวโน้มจะเป็นผู้สนับสนุนแบรนด์ (Brand Advocate) ที่มีประสิทธิภาพหากได้รับประสบการณ์ที่พึงพอใจ ธุรกิจควรมุ่งเน้นการพัฒนาโปรแกรมความภักดี (Loyalty Program) และกระตุ้นให้ลูกค้าเป็นผู้นำสินค้าผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในการสร้างความเชื่อมั่น (วิทยา ด้านธำรงกุล, 2566) 3) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) มีอิทธิพลอันดับสาม (Beta=0.188) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความสะดวกในการเข้าถึงสินค้าและบริการเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับผู้บริโภค Gen Z ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส สอดคล้องกับงานวิจัยของอรรรณพ เรืองกัลปวงศ์ (2565) ที่พบว่าการออกแบบแพลตฟอร์มที่ใช้งานง่ายและมีช่องทางที่หลากหลายมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่ม Gen Z ผู้ประกอบการควรพัฒนาระบบการซื้อขายที่ไร้รอยต่อ (Seamless Shopping Experience) ผ่านหลายช่องทาง (Omni-channel) พร้อมทั้งปรับปรุงการแสดงผลบนอุปกรณ์มือถือให้มีประสิทธิภาพสูงสุด 4) การสร้างคุณค่า (Exchange) มีอิทธิพลน้อยที่สุด (Beta=0.103) แม้จะมีอิทธิพลน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น แต่การสร้างคุณค่ายังคงมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิดา พุ่มนิคม (2064) ที่พบว่า Gen Z ในพื้นที่ภาคใต้มีความอ่อนไหวต่อราคาน้อยกว่าเจเนอเรชันอื่น หากสินค้าสามารถสร้างคุณค่าที่แท้จริงได้ ธุรกิจควรสื่อสารคุณค่าของสินค้าที่นอกเหนือจากราคา เช่น ความยั่งยืน (Sustainability) การรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) หรือคุณภาพที่เหนือกว่า ซึ่งเป็นปัจจัยที่ Gen Z ให้ความสำคัญ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566)

1. ผลการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเจเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาส พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหรือผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเพศหญิงที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท มีพฤติกรรมซื้อสินค้าประเภทเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ความงามผ่าน TikTok เป็นหลัก โดยมีค่าใช้จ่ายไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง และนิยมซื้อในช่วงเวลากลางคืน กลุ่มนี้มีลักษณะเป็น Smart Consumer ที่ศึกษาข้อมูลอย่างละเอียดก่อนตัดสินใจซื้อ ให้ความสำคัญกับการรีวิวสินค้า และมีแนวโน้มใช้หลายแพลตฟอร์มในการซื้อสินค้า ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเจเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาสส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิงที่มีรายได้ต่ำ นิยมซื้อเครื่องสำอางผ่าน TikTok ในช่วงกลางคืน ค่าใช้จ่ายไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง และมีการศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อ

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es มีอำนาจการทำนายการตัดสินใจซื้อในระดับสูง (72.63%) โดยการสร้างประสบการณ์ (Experience) มีอิทธิพลมากที่สุด (Beta=0.403) โดยเฉพาะความง่ายในการค้นหาสินค้าและระบบติดตามสถานะการจัดส่งที่ชัดเจน รองลงมาคือการสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) (Beta=0.235) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) (Beta=0.188) ซึ่งเน้นการเข้าถึงตลอด 24 ชั่วโมงและการรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการสร้างคุณค่า (Exchange) (Beta=0.103) ที่ให้ความสำคัญกับส่วนลดและโปรโมชั่น ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคเจเนอเรชันซีในจังหวัดนราธิวาส ให้ความสำคัญกับประสบการณ์การซื้อสินค้ามากกว่าปัจจัยด้านราคา ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของพฤติกรรมผู้บริโภคสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นคุณค่าทางอารมณ์และประสบการณ์

ข้อค้นพบที่โดดเด่นคือปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es มีอิทธิพลอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อ (72.63%) โดยการสร้างประสบการณ์ (Experience) มีอิทธิพลมากที่สุด (Beta=0.403) ความง่ายในการค้นหาสินค้าและระบบติดตามสถานะการจัดส่งเป็นปัจจัยสำคัญ รองลงมาคือการสร้างลูกค้าประจำ (Evangelism) การสร้างการเข้าถึงง่าย (Everywhere) และการสร้างคุณค่า (Exchange) ตามลำดับ ผลสรุปนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีเป็น Smart Consumer ที่ให้ความสำคัญกับประสบการณ์การซื้อสินค้ามากกว่าปัจจัยด้านราคา

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. สำหรับผู้ประกอบการและนักการตลาด
  - 1.1 พัฒนาระบบการซื้อขายออนไลน์ที่เน้นประสบการณ์ผู้ใช้ โดยเฉพาะความง่ายในการค้นหาสินค้าและระบบติดตามการจัดส่ง
  - 1.2 ปรับกลยุทธ์การตลาดให้เน้นการสร้างประสบการณ์เป็นหลัก เนื่องจากมีอิทธิพลสูงสุด (Beta=0.403)
  - 1.3 ลงทุนพัฒนาระบบการให้บริการ 24 ชั่วโมงและการรองรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
  - 1.4 เน้นการทำการตลาดผ่าน TikTok เป็นหลัก โดยเฉพาะสินค้าประเภทเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ความงาม
2. สำหรับหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษา
  - 2.1 พัฒนาหลักสูตรอบรมผู้ประกอบการในการทำตลาดออนไลน์ที่เน้นแนวคิด 4Es
  - 2.2 สนับสนุนผู้ประกอบการท้องถิ่นในการพัฒนาช่องทางการขายออนไลน์
  - 2.3 ส่งเสริมความรู้ด้านการเป็นผู้บริโภคที่ชาญฉลาดให้กับเยาวชน

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การขยายขอบเขตการวิจัย
  - 1.1 ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในจังหวัดอื่น ๆ ของภาคใต้
  - 1.2 วิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับอิทธิพลของการถ่ายทอดสด (Live) ต่อการตัดสินใจซื้อ
  - 1.3 ศึกษาความแตกต่างของพฤติกรรมการซื้อระหว่างแพลตฟอร์มต่าง ๆ
2. การพัฒนาด้านระเบียบวิธีวิจัย
  - 2.1 ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจเหตุผลเชิงลึกของการตัดสินใจซื้อ
  - 2.2 ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง
  - 2.3 ศึกษาในรูปแบบการวิจัยระยะยาว (Longitudinal Study) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
3. การขยายประเด็นการศึกษา
  - 3.1 วิจัยผลกระทบของปัจจัยทางวัฒนธรรมและศาสนาต่อพฤติกรรมการซื้อในพื้นที่

- 3.2 ศึกษาบทบาทของ Micro-influencers ท้องถิ่นต่อการตัดสินใจซื้อ
- 3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และรูปแบบการใช้จ่ายออนไลน์
4. การศึกษาด้านความปลอดภัยและความเสี่ยง
  - 4.1 วิจัยการรับรู้ความเสี่ยงในการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค
  - 4.2 ศึกษาผลกระทบของการหลอกลวงออนไลน์ต่อความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้า
  - 4.3 วิเคราะห์มาตรการป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลในการซื้อขายออนไลน์

## รายการอ้างอิง

- กรมธุรกิจการค้า. (2564). รายงานประจำปี 2564 กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. <https://drmlib.parliament.go.th/site.php?mod=document&op=checkout>
- ชนิดา พุ่มนิคม. (2564). พฤติกรรมการบริโภคและความอ่อนไหวด้านราคาของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในพื้นที่ภาคใต้. *วารสารบริหารธุรกิจและการจัดการ*, 10(2), 45-62.
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โชติมา วัฒนนะ. (2561). เครือข่ายสังคมออนไลน์-ประโยชน์และโทษ. *วารสารรังสิตสารสนเทศ*, 24(1), 127-140.
- ณัฐพล ม่วงท่า. (2565). อิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคเจนเนอเรชันซีในประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 45(174), 34-52.
- ทศพล ปรีชาศิลป์ และพัทธ์พสุตม์ สาธนูวัฒน์. (2565). อิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ต่อการตัดสินใจซื้ออสังหาริมทรัพย์. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 24(3), 251-262.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2566, 11 พฤษภาคม). เปิดพฤติกรรม GenZ ผู้ขับเคลื่อนตลาดออนไลน์. <https://www.thairath.co.th/lifestyle/life/2693000>
- ธนาภา หิมารัตน์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีทางการเงิน บริบทธนาคารพาณิชย์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน). (2567). แนวโน้มธุรกิจและอุตสาหกรรมไทยปี 2566-2568. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/summary-outlook/industry-outlook-2023-2025>
- ไพบรียา อรรถนิตย์. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งต่อ (Share) วิดีโอคอนเทนต์ออนไลน์ผ่านทางสื่อ Social Media (โซเชียลมีเดีย) ของวัยรุ่น Gen Z [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พรพรรณ ตาลประเสริฐ. (2559). อิทธิพลของการตลาดแบบดิจิทัลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่มธุรกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

- พรพรรณ ตาลประเสริฐ. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาด 4E กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่มเจนเอเรชั่นซี. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 20(1), 78-90.
- ระบบสารสนเทศกรมสนับสนุนด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2567). *รายงานข้อมูลจังหวัดนราธิวาส*. [https://3doctor.hss.moph.go.th/main/rp\\_ampur?region=12&prov=OTY=&prov=4LiZ4Lij4Liy4LiY4Li04Lin4Liy4Liq](https://3doctor.hss.moph.go.th/main/rp_ampur?region=12&prov=OTY=&prov=4LiZ4Lij4Liy4LiY4Li04Lin4Liy4Liq)
- รัตติยา บัวสอน. (2566). การสร้างประสบการณ์ลูกค้าผ่านเนื้อหาเชิงโต้ตอบบนสื่อสังคมออนไลน์: กรณีศึกษาแบรนด์ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มเจนเอเรชั่นซี. *วารสารการสื่อสารการตลาดดิจิทัล*, 8(3), 112-129.
- วิทยา ต่านอรรถกุล. (2566). กลยุทธ์การสร้างความภักดีและการสนับสนุนแบรนด์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในยุคดิจิทัล. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 46(2), 56-75.
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนราธิวาส. (2668). *ประชุมคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจจังหวัดนราธิวาส (กรอ.จ.นราธิวาส) ครั้งที่ 3/2568*. <https://narathiwat.moc.go.th/th/page/item/index/id/25>
- สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2567). *ข้อมูลพื้นฐานด้านการพัฒนาจังหวัดชายแดนใต้*. [http://idc.sbpac.go.th/web/dash\\_pp\\_age\\_dashboard.php](http://idc.sbpac.go.th/web/dash_pp_age_dashboard.php)
- เสรี วงษ์มณฑา. (2542). *การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค*. ซีระฟิล์มและเซเท็กซ์.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2567*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2566*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- อรรรณพ เรืองกัลปวงศ์. (2565). อิทธิพลของการออกแบบแพลตฟอร์มและช่องทางการเข้าถึงต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคกลุ่มเจนเอเรชั่นซี. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 18(2), 42-59.
- Cheung, M. L., Pires, G. D., & Rosenberger, P. J. (2021). The influence of social media influencers on purchase intention: The mediating role of trust. *Journal of Business Research*, 130, 322-334.
- Francis, T., & Hoefel, F. (2018). *'True Gen': Generation Z and its implications for companies*. McKinsey & Company.
- Fetherstonhaugh, B. (2018). *The 4Es of Marketing: The New 4Ps*. Ogilvy One Worldwide.
- Francis, T., & Hoefel, F. (2018). *'True Gen': Generation Z and its implications for companies*. McKinsey & Company.
- Fromm, J., & Read, A. (2021). *Marketing to Gen Z: The rules for reaching this vast and very different generation of influencers*. AMACOM.



- Global Web Index. (2023). *Social media trends among Generation Z consumers*. GWI Annual Report.
- Krittanawong, C., Johnson, K. W., Rosenson, R. S., Wang, Z., Aydar, M., & Baber, U. (2020). Artificial intelligence in digital marketing and its impact on consumer engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 101974.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: analysis, planning, implementation and control*. (5<sup>th</sup> ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. John Wiley & Sons.
- Kotler, P., & Keller, K. (2021). *Marketing Management (15<sup>th</sup> Global ed.)*. Pearson Education Limited.
- Nielsen, R. (2015). *Global Trust in Advertising Report*. Nielsen Global Survey of Trust in Advertising.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2019). *The experience economy: Competing for customer time, attention, and money*. Harvard Business Press.
- Priporas, C. V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. *Computers in Human Behavior*, 77, 374-381.
- Statista. (2022). *Generation Z purchasing behaviors on social media platforms*. Statista Research Department. <https://www.statista.com/statistics/1395679/online-purchase-drivers-gen-z/>
- Schmitt, B. (1999). Experiential Marketing. *Journal of Marketing Management*, 15(13), 53-67.
- Sashi, C. M. (2021). Digital marketing engagement, advocacy and loyalty among Generation Z consumers. *Journal of Marketing Management*, 37(5), 549-577.
- Turner, A. (2022). Generation Z: Technology and social interest. *Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103-113.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis (3<sup>rd</sup> ed.)*. Harper International Edition.



## คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับ

วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์ (Inthanin Administration: IAJ) เป็นวารสารทางวิชาการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยนเรศวรราชวราชนครินทร์ มีขอบเขตของสาขาที่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจ การจัดการ และการบัญชี และสังคมศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาย่อย (sub-subject areas) ตาม Aims and Scope ของวารสารดังนี้

1. General Business, Management and Accounting
2. Management of Technology and Innovation
3. Marketing
4. Organizational Behavior and Human Resource Management
5. Public Administration

บทความที่ตีพิมพ์จะผ่านการพิจารณากลับกรองบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 2 ท่าน จากหลากหลายสถาบันก่อนพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ ซึ่งจะเป็นการประเมินแบบ double-blinded peer review ทั้งนี้ ต้นฉบับต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ใดมาก่อนและต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น

กำหนดเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน

ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม

## ประเภทของบทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์

1. บทความวิจัย (Research Article)
2. บทความวิชาการ (Academic Article)

## รูปแบบการเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับบทความจะต้องพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MS Word for Windows ขนาดกระดาษ A4 แบบอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 16 ความยาวของเนื้อหาไม่ควรเกิน 20 หน้า (นับรวมรายการอ้างอิง)

2. การตั้งค่าหน้ากระดาษ ระยะของส่วนบน (Top Margin) ระยะขอบซ้าย (Left Margin) ระยะขอบขวา (Right Margin) และระยะขอบล่าง (Bottom Margin) 1 นิ้ว

3. ชื่อเรื่อง จะต้องพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และจัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ขนาดตัวอักษร 20 ตัวหนา



4. ชื่อผู้เขียน พิมพ์ชื่อผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อยู่ใต้ชื่อเรื่องโดยขีดขอบกระดาษด้านขวา ขนาดตัวอักษร 14 อักษรปกติ และให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกท้ายชื่อผู้เขียน เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน และ E-mail ของผู้เขียนบทความหลักไว้เป็นเชิงอรรถในหน้าแรก

5. ชื่อหน่วยงานของผู้เขียน พิมพ์ชื่อหน่วยงานผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อยู่บรรทัดส่วนล่างสุด ในหน้าแรก ขนาดตัวอักษร 14 อักษรปกติ ระบุ หน่วยงานต้น เรียงไปจนถึง หน่วยงานหลัก และ E-mail (สำหรับผู้เขียนหลัก) และให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกท้ายชื่อหน่วยงานผู้เขียน เพื่อแสดงรายละเอียดชื่อผู้เขียนบทความทุกท่านไว้เป็นเชิงอรรถในหน้าแรก

6. บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 350 คำ และอยู่ในบทความหน้าที่ 1 เท่านั้น และใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวปกติ โดยที่คำว่า บทคัดย่อ และคำว่า Abstract ให้ใช้ตัวหนา

7. คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้เลือกคำสำคัญที่เกี่ยวกับบทความจำนวนไม่เกิน 5 คำ โดยพิมพ์ต่อจากส่วนของเนื้อหาของบทคัดย่อ และให้ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวอักษรปกติ โดยที่คำว่า คำสำคัญ และคำว่า Keywords ให้ใช้ตัวหนา

8. เนื้อเรื่อง ให้จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ หัวข้อใหญ่ใช้อักษรขนาด 16 ตัวหนา จัดชิดซ้ายคอลัมน์ หัวข้อย่อย ใช้อักษรขนาด 16 ตัวปกติ บรรทัดแรกของทุกย่อหน้าเยื้อง 0.5 นิ้วของบรรทัดถัดไป เมื่อขึ้นหัวข้อใหญ่ ให้เว้นระยะบรรทัดหนึ่งบรรทัดเสมอ

9. บทความวิจัยให้จัดเรียงลำดับตามหัวข้อดังนี้

9.1 บทนำ (ระบุความสำคัญหรือที่มาของปัญหาของสิ่งที่ทำการศึกษา ค้นคว้า วิจัยที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการวิจัย)

9.2 วัตถุประสงค์การวิจัย (ระบุถึงเป้าหมายของสิ่งที่ศึกษา)

9.3 การทบทวนวรรณกรรม (ระบุถึงแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษาที่นำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัย/กระบวนการทำวิจัย)

9.4 กรอบแนวคิดการวิจัย (กรณีเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ) (ระบุกรอบแนวคิดการวิจัยที่มีฐานเชื่อมโยงมาจากการทบทวนวรรณกรรม)

9.5 กระบวนการวิจัย (กรณีเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ) (ระบุกระบวนการทำวิจัยที่มีฐานเชื่อมโยงมาจากการทบทวนวรรณกรรม)

9.6 วิธีการวิจัย (ระบุรายละเอียดในวิธีการวิจัย การดำเนินการให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า เช่น การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การหาคุณภาพของเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

9.7 การรับรองจริยธรรมการวิจัย/การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลหลัก (หากเป็นงานวิจัยที่จำเป็นต้องมี)



- 9.8 ผลการวิจัย (เสนอผลการวิจัยที่ค้นพบตามวัตถุประสงค์การวิจัยตามลำดับอย่างชัดเจน)
- 9.9 อภิปรายผลการวิจัย (เสนอเป็นความเรียง ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลการวิจัยกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ผ่านมา)
- 9.10 สรุปผลการวิจัย (ระบุข้อสรุปที่สำคัญ ข้อค้นพบที่โดดเด่น)
- 9.11 ข้อเสนอแนะ (ระบุแยกออกเป็น 2 ประเด็นคือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป)
- 9.12 รายการอ้างอิง (ใช้การอ้างอิงแบบ APA7<sup>th</sup> เท่านั้น และทุกรายการอ้างอิงในเนื้อหาจะต้องปรากฏในรายการอ้างอิงท้ายรายการ)
10. บทความวิชาการให้จัดลำดับตามหัวข้อดังนี้
  - 10.1 บทนำ (ระบุความสำคัญหรือที่มาของปัญหาของสิ่งที่ทำการศึกษา ค้นคว้าที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการวิจัย)
  - 10.2 วัตถุประสงค์ (ระบุถึงเป้าหมายของสิ่งที่ศึกษา)
  - 10.3 เนื้อเรื่อง (ระบุสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ)
  - 10.4 บทสรุป (ระบุข้อสรุปที่สำคัญ ข้อค้นพบที่โดดเด่น)
  - 10.5 ข้อเสนอแนะ (ระบุแนวทางในการนำผลการศึกษามาใช้ประโยชน์)
11. รายการอ้างอิง (ใช้การอ้างอิงแบบ APA7<sup>th</sup> เท่านั้น และทุกรายการอ้างอิงในเนื้อหาจะต้องปรากฏในรายการอ้างอิงท้ายรายการ)

## การเขียนรายการอ้างอิง

### 1. การอ้างอิงในเนื้อหา (In-Text Citation)

ใช้ระบบนาม-ปี (Name – year system) ตัวอย่างเช่น

ผู้แต่ง 1 คน

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ*

บงกช กมลเปรม (2567)

Kamolprem (2024)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ*

(บงกช กมลเปรม, 2567)

(Kamolprem, 2024)



ผู้แต่ง 2 คน

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ*

บงกช กมลเปรม และสร้อยณี อุเสินยาง (2567)

Kamolprem and U-senyang (2024)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ*

(บงกช กมลเปรม และสร้อยณี อุเสินยาง, 2567)

(Kamolprem & U-senyang, 2024)

ผู้แต่ง 3 คน หรือ 3 คน ขึ้นไป

กรณีผู้แต่งชาวไทย และผู้แต่งชาวต่างชาติ ให้ใส่เฉพาะชื่อผู้แต่งคนแรกตามด้วยคำว่า **และคณะ** หรือคำว่า **et al.**

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ*

บงกช กมลเปรม และคณะ (2567)

Kamolprem et al. (2024)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ*

(บงกช กมลเปรม และคณะ, 2564)

(Kamolprem et al., 2021)

ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

ให้ใส่ชื่อหน่วยงาน สถาบัน สมาคม หรือบริษัท แทนชื่อผู้แต่ง สำหรับการอ้างอิงครั้งแรก ให้ใส่ชื่อเต็มของหน่วยงาน ตามด้วยอักษรย่อ ในเครื่องหมายลงเล็บเหลี่ยม [ ] และการอ้างอิงครั้งต่อไป ให้ใส่เฉพาะอักษรย่อ หากอักษรย่อบางหน่วยงานซ้ำซ้อนกัน ให้ใส่ชื่อเต็มของหน่วยงานในการอ้างอิงทุกครั้ง

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ (ครั้งแรก)*

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว., 2567)

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESI, 2023)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ (ครั้งต่อมา)*

อว. (2567)

MHESI (2024)



*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ (ครั้งแรก)*

(กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม [อว.], 2567)

(Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation [MHESI],

2023)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ (ครั้งต่อมา)*

(อว., 2567)

(MHESI, 2024)

กรณีที่มีทั้งชื่อหน่วยงานใหญ่และหน่วยงานย่อย เฉพาะต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อ  
หน่วยงานใหญ่ คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ( , ) ตามด้วยชื่อหน่วยงานย่อย

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ*

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ คณะวิทยาการจัดการ (2567)

The University of Sydney, Faculty of Management Sciences (2024)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ*

(มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ คณะวิทยาการจัดการ, 2567)

(The University of Sydney, Faculty of Management Sciences, 2024)

*การอ้างอิงเอกสารมากกว่าหนึ่งงานที่ผู้แต่งต่างกัน*

ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง โดยเรียงตามลำดับอักษร แยกแต่ละรายการอ้างอิง โดยคั่นด้วย  
เครื่องหมายอัฒภาค ( ; ) หากมีทั้งงานภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ให้เรียงรายการอ้างอิงภาษาไทยก่อน

(สุมาลี กรดกางกั้น, 2567; ชนาธิป หวังรวงศ์, 2567)

(Wheelen & Hunger, 2000; Hawkins, et al., 1998)

#### การอ้างอิงเอกสารทุติยภูมิ (Secondary source)

การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ได้ศึกษาจากเอกสารต้นฉบับ (Primary source) โดยตรงให้  
ระบุชื่อผู้แต่ง และปีพิมพ์ของเอกสารต้นฉบับ ให้ใส่คำว่า **อ้างถึงใน** หรือ **as cited in** และตามด้วยชื่อผู้แต่ง  
และปีพิมพ์ของเอกสารทุติยภูมิ

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ*

ธมยันตี ประยูรพันธ์ (2562, อ้างถึงใน กฤษณา พรหมชาติ, 2567)

Phayoonpun (2019, as cited in Promchart, 2024)

*การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ*

(ธมยันตี ประยูรพันธ์, 2562 อ้างถึงใน กฤษณา พรหมชาติ, 2567)

(Phayoonpun, 2019, as cited in Promchart, 2024)



การอ้างอิงจากการสื่อสารส่วนบุคคล (Personal communication)

การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่ม กรณีไม่มีการเผยแพร่ข้อมูล ให้ระบุเฉพาะอ้างอิงแทรกในเนื้อหาเท่านั้น โดยไม่ต้องใส่รายการอ้างอิงท้ายเล่ม

การอ้างอิงภาษาไทย

ชื่อผู้สื่อสาร (การสื่อสารส่วนบุคคล, วัน เดือน ปี)

(ชื่อผู้สื่อสาร, การสื่อสารส่วนบุคคล, วัน เดือน ปี)

การอ้างอิงภาษาต่างประเทศ

อักษรย่อชื่อต้น. อักษรย่อชื่อกลาง. ชื่อสกุลผู้สื่อสาร (personal communication, เดือน วัน, ปี)

(อักษรย่อชื่อต้น. อักษรย่อชื่อกลาง. ชื่อสกุลผู้สื่อสาร, personal communication, เดือน วัน, ปี)

การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา หน้าข้อความ

พัชนี ตูเล๊ะ (การสื่อสารส่วนบุคคล, 3 เมษายน 2567)

P. Tuleh. (personal communication, April 3, 2024)

การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ท้ายข้อความ

(พัชนี ตูเล๊ะ, การสื่อสารส่วนบุคคล, 3 เมษายน 2567)

(P. Tuleh. personal communication, April 3, 2024)

**2. รายการอ้างอิงท้ายบทความ (References)**

**2.1 การลงชื่อผู้แต่ง**

1) ผู้แต่ง 1 คน

กรณีผู้แต่งชาวไทย ให้ใส่ชื่อ ตามด้วยสกุลผู้แต่ง โดยไม่มีเครื่องหมายใด ๆ คั่น

กรณีผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ( , ) ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี)

ผู้แต่งชาวไทย

พูนพิศ ธิตินันท์

ลงชื่อผู้แต่งเป็น พูนพิศ ธิตินันท์

ผู้แต่งชาวต่างประเทศ

Herman Melville

ลงชื่อผู้แต่งเป็น Melville, H.

Nikolai Vasilievish Gogol

ลงชื่อผู้แต่งเป็น Gogol, N. V.



## 2) ผู้แต่ง 2 คน

กรณีผู้แต่งชาวไทย ให้ใส่ชื่อและสกุลผู้แต่งทั้ง 2 คน ใช้คำว่า **และ** คั่นระหว่างผู้แต่งคนที่ 1 และคนที่ 2

กรณีผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ( , ) ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลางของผู้แต่งทั้ง 2 คน โดยใส่เครื่องหมายจุลภาคคั่น และตามด้วย & หน้าชื่อสกุลผู้แต่งคนที่ 2

สุรเชษฐ์ สังขพันธ์ และรุ่งศิริ ผดุงรัตน์

Sangkhapan, S., & Phadungrat, R.

## 3) ผู้แต่ง 3-20 คน

กรณีผู้แต่งชาวไทย ให้ใส่ชื่อสกุลผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ( , ) ใช้คำว่า **และ** หน้าชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย

กรณีผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลางของผู้แต่งทุกคน โดยใส่เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างผู้แต่งทุกคนและตามด้วย & หน้าชื่อสกุลผู้แต่งคนสุดท้าย

บงกช กมลเปรม, สุมาลี กรดกางกั้น, ชนาธิป หวังวรวิงศ์, ศรัณ เนื่อน้อย,  
สรัญณี อุเสินยาง, รมย์นติ ประยูรพันธ์, ศิริลักษณ์ อินทสโร, พัชนี ตูเล๊ะ,  
พูนพิศ ธิตินันท์, กฤษณา พรหมชาติ, สุรเชษฐ์ สังขพันธ์, รุ่งศิริ ผดุงรัตน์  
และอิบรอฮิม สารีมาแซ

Sangkhapan, S., Phadungrat, R., & U-senyang S.

## 4) ผู้แต่ง 21 คน ขึ้นไป

ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนที่ 1 ถึงผู้แต่งคนที่ 19 คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ( , ) ระหว่างผู้แต่งทุกคน ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค 3 จุด ( . . . ) โดยหน้าและหลังของจุด ต้องเว้นวรรค 1 ตัวอักษร และตามด้วยชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย

บงกช กมลเปรม, สุมาลี กรดกางกั้น, ชนาธิป หวังวรวิงศ์, ศรัณ เนื่อน้อย,  
สรัญณี อุเสินยาง, รมย์นติ ประยูรพันธ์, ศิริลักษณ์ อินทสโร, พัชนี ตูเล๊ะ,  
พูนพิศ ธิตินันท์, กฤษณา พรหมชาติ, สุรเชษฐ์ สังขพันธ์, รุ่งศิริ ผดุงรัตน์,  
อิบรอฮิม สารีมาแซ, พรทิพย์ มานพคำ, รอยฮาน สะอารี, วีรศักดิ์ ไชจิพันธ์, ไฮ  
ดา สุตินปรีดา, โซเฟีย สามะอาลี, เปาซี วานอง, . . . นิฟาตีฮะ ปัตนวงค์.





## 2.2 ประเภทรายการอ้างอิง

### 1) บทความในวารสารฉบับตีพิมพ์

1.1) ชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

1.2) ปีพิมพ์ ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) สำหรับงานภาษาต่างประเทศให้ใช้

เป็นปี ค.ศ.

1.3) ชื่อบทความ สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when ,after, before, because

1.4) ชื่อวารสาร ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกในแต่ละคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ และเป็นตัวพิมพ์เอียง

1.5) ปีที่วารสาร พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์เอียง

1.6) ฉบับที่ ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ติดกับปีที่ แต่ไม่ต้องเป็นตัวพิมพ์เอียง

1.7) เลขหน้า

### รูปแบบ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า.

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า.

กันยปริณ ทองสามสี, อิสระ ทองสามสี และณรรช หลีกชัยกุล. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคุ้มครองแรงงานต่างด้าวตามสิทธิกองทุนประกันสังคมและกองทุนเงินทดแทน. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 7(2), 70-88.

U-senyang, S., Trichandhara, K., & Rinthaisong, I. (2017). Antecedents of Organizational Health in Southern Thailand. *International Journal of Behavioral Science*, 12(1), 79-94.

### 2) บทความในวารสาร ฉบับที่เผยแพร่ออนไลน์

#### รูปแบบ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า./URL

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),  
/////////เลขหน้า./URL



สร้อยณี อุเสินยาง และโซเพีย สามะอาลี. (2563). การจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์  
ถ่านอัดจากกะลามะพร้าวสู่การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนแปรรูปมะพร้าวบ้านทอน  
อามานจังหวัดนราธิวาส. *วารสารการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 9(3), 42-  
53. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/wms/article/view/243624/165314>

Amage, N., & Thudam, P. (2023). Adaptation Potential of Small Business  
Entrepreneurs to Support Trade Liberalization in ASEAN Economic  
Countries. Case Study: Songkhla Province. *Princess of Naradhiwas  
University Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(1), 315-333.  
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pnuhuso/article/view/261965/177420>

### 3) บทความในวารสาร ที่มีเลข Digital Object Identifier (DOI)

รูปแบบ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า./<https://doi.org/เลข DOI>

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่),  
<https://doi.org/เลข DOI>

ศจี อินทฤทธิ์ และสร้อยณี อุเสินยาง. (2567). คุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อ  
ประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัด  
นราธิวาส. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ*, 16(1), 111-126.  
<https://doi.org/10.55164/ecbajournal.v16i1.265160>

U-senyang, S. (2022). Ethical Leadership: Factors Affecting Happiness  
organizations. *International Journal of Sociologies and  
Anthropologies Science Reviews (IJSASR)*, 2 (2), 17-28. <https://doi.org/10.14456/jsasr.2022.9>

### 4. หนังสือ

1) ชื่อผู้แต่งให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

2) ปีพิมพ์ ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมาย ( ) สำหรับงานต่างประเทศ ให้ใช้เป็นปี ค.ศ. กรณี

ที่ไม่ปรากฏปีพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)



3) ชื่อหนังสือ สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ทุกคำ ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when, after, before, because และเป็นตัวพิมพ์เอียง

4) กรณีหนังสือจัดพิมพ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไป ให้ระบุ (พิมพ์ครั้งที่/เลข) ไว้หลังหนังสือโดยไม่ต้องคั่นด้วยเครื่องหมาย ( . ) สำหรับงานต่างประเทศให้ใส่ตัวย่อ ed. ไว้หลังครั้งที่พิมพ์

5) สำนักพิมพ์ ไม่ใส่คำว่า สำนักพิมพ์ ห้างหุ้นส่วน จำกัด บริษัท จำกัด มหาชน ยกเว้นสำนักพิมพ์ของสถาบันการศึกษา ให้ใส่ตามข้อมูลที่ปรากฏ เช่น สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น หรือภาษาต่างประเทศที่ใช้คำว่า Books หรือ Press

6) กรณีไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.พ.) หรือ (n.p.)

#### รูปแบบ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อหนังสือ./สำนักพิมพ์

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์).ชื่อหนังสือ./สำนักพิมพ์.

สัญญา เคนาภูมิ. (2562). *ถอดรหัสการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยและการสร้างกลยุทธ์ จากฐานการวิจัย*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Wheelen, T. L. & Hunger, J. D. (2000). *Strategic Management and Business Policy*. Prentice Hall.

#### รูปแบบ (ตีพิมพ์ 2 ครั้งขึ้นไป)

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข)./สำนักพิมพ์

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์).ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข)./สำนักพิมพ์.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สามลดา.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3<sup>rd</sup> ed.). Harper & Row.

#### รูปแบบ (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์)

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข)./สำนักพิมพ์./URL

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์).ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข)./สำนักพิมพ์./URL



รูปแบบ (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI)

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีพิมพ์). /ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข). สำ นักพิมพ์./https://doi.org

////////เลข DOI

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีพิมพ์). ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่/เลข). /สำนักพิมพ์./https:

////////doi.org/เลข DOI

รูปแบบ (หนังสือแปล)

นามสกุล./ชื่อ./ (ปีพิมพ์). /ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แปล./ผู้แปล)/พิมพ์ครั้งที่./สำนักพิมพ์.

คอตเลอร์, ฟิลิป. (2554). การตลาด 3.0 (ณงลักษณ์ จารุวัฒน์, ผู้แปล). เนชั่นบุ๊คส์.

## 5. วิทยานิพนธ์

1) ชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

2) ปีที่เผยแพร่ ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) สำหรับงานต่างประเทศ ให้ใช้เป็น

ปี ค.ศ.

3) ชื่อวิทยานิพนธ์ สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when, after, before, because และเป็นตัวพิมพ์เอียง

4) ให้ใส่คำว่า วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หรือวิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม [ ] สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้ใส่คำว่า Master's thesis หรือ Doctoral dissertation

5) ชื่อมหาวิทยาลัย

รูปแบบ (วิทยานิพนธ์ ฉบับตีพิมพ์)

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีที่เผยแพร่). /ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หรือ

////////วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต]. /ชื่อมหาวิทยาลัย.

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปีที่เผยแพร่). /ชื่อวิทยานิพนธ์/[Master's thesis หรือ Doctoral

////////dissertation]. /ชื่อมหาวิทยาลัย.



สร้อยณี อุเส็นยาง. (2559). *สุขภาพองค์การขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตพื้นที่ภาคใต้ ประเทศไทย : การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างและการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตามบริบทวัฒนธรรมและประเภทขององค์การ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Mayi, L. (2011). *Doing repair in Native-Non-Native talk: A Conversation analytic study of Thai-English interaction* [Master's thesis]. York St John University.

รูปแบบ (วิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์)

ชื่อ/นามสกุล./(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หรือ  
////////วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต,/ชื่อมหาวิทยาลัย]/ชื่อฐานข้อมูล./URL

นามสกุล,/อักษรย่อของชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อวิทยานิพนธ์/[Master's thesis หรือ Doctoral  
////////dissertation,/ชื่อมหาวิทยาลัย]/ชื่อฐานข้อมูล./URL

ศศิณา นิยมสุข และฐิติวรดา พลเยี่ยม. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ  
นาฏศิลป์ เรื่องราวมาตรฐานโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์  
ร่วมกับแอปพลิเคชัน TikTok สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. [http://202.28.34.124/dspace/  
bitstream/123456789/1648/1/63010552\\_033.pdf](http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1648/1/63010552_033.pdf)

Wilbert, K. (2016). *Transforming to 21<sup>st</sup> Century Learning Environments: Best Practices Revealed through a Study of Exemplar Schools* [Doctoral dissertation, Brandman University]. [https://digitalcommons.umassglob.al.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1\\_002&context=edd\\_dissertations](https://digitalcommons.umassglob.al.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1_002&context=edd_dissertations)

## 6. รายงานวิจัย

- 1) ชื่อผู้แต่งหรือหน่วยงาน ให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง
- 2) ปี ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) สำหรับงานต่างประเทศ ให้ใช้เป็นปี ค.ศ.
- 3) ชื่อเรื่อง สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ

ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when, after, before, because และ  
เป็นตัวพิมพ์เอียง

- 4) สำนักพิมพ์



รูปแบบ

ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อเรื่อง/(รายงานการวิจัย)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

นามสกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเรื่อง/(Research report)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

7. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ

1) ชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

2) ปี ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) สำหรับงานต่างประเทศ ให้ใช้ในปี ค.ศ.

3) ชื่อบทความ สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่  
ทุกคำ ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when, after, before, because  
และเป็นตัวพิมพ์เอียง

4) ให้ใส่คำว่า ใน หรือ In ตามด้วยชื่อบรรณาธิการหรือชื่อหน่วยงาน หากเป็น  
บรรณาธิการ ให้ใส่คำว่า บ.ก. หรือ Ed. หรือ Eds. ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ กำกับไว้หลังชื่อบรรณาธิการ

5) ชื่อหัวข้อการประชุม

6) ชื่อการประชุม ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกในแต่ละคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ และเป็นตัวพิมพ์  
เอียง จากนั้นให้ใส่ตัวอักษรย่อ น. หรือ pp. ตามด้วยเลขหน้า ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ

7) กรณีที่มีเลข DOI หรือ URL ให้ใส่ต่อจากฐานข้อมูลหรือชื่อหน่วยงานจัดการประชุม

รายงานประชุมวิชาการ (Proceeding) รูปแบบหนังสือ

รูปแบบ

ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.) หรือชื่อหน่วยงาน./ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/(น./เลขหน้า)./ฐานข้อมูล หรือชื่อหน่วยงานจัดการประชุม.

นามสกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อบทความ./In/ชื่อบรรณาธิการ/(Ed. หรือ Eds.) หรือชื่อ  
////////หน่วยงาน./ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/(pp./เลขหน้า)./ฐานข้อมูล หรือชื่อ

////////หน่วยงานจัดการประชุม.

สร้อยณี อุเสินยาง. (2562). แนวทางการอนุรักษ์และจัดการสถาปัตยกรรมอิสลามในสาม  
จังหวัดภาคใต้ในฐานมรดกทางวัฒนธรรม. ใน วินัย พงศ์ศรีเพียร (บ.ก.), เจียรระไน  
เพชร, การประชุมวิชาการโครงการเจียรระไนเพชรเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่  
ผ่านระบบ Multi-Mentering System (MMS8 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
และศิลปกรรม (น. 73-96). สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และ  
นวัตกรรม (สกว.).



Kaewnunual, W., Daungkaew, R., Chongcharean, K., & Sirisanhira, S. (2022). Preliminary Study on the Management Strategies for State Universities in The Southern Border Provinces of Thailand Towards Digital Organizations. In S. Nitiphak (Ed.), *The 2nd National and 2nd International Hybrid Conference on Languages, Humanities, Social Sciences, and Education 2023* (pp. 419-429). Faculty of Liberal Arts, Princess of Naradhiwas University.

รายงานประชุมวิชาการ (Proceeding) รูปแบบวารสาร

รูปแบบ

ชื่อ/สกุล./ (ปี)./ชื่อบทความ./ชื่อการประชุม./ปีที่(ฉบับที่)./เลขหน้า./URL

นามสกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปี)./ชื่อบทความ./ชื่อการประชุม./ปีที่(ฉบับที่)./เลขหน้า./URL

#### 8. สารสนเทศจากเว็บไซต์

1) ชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ตามหลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

2) ปี วัน เดือนที่เผยแพร่ ให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้ใส่ ปี เดือน วัน โดยเรียงต่างจากงานภาษาไทย กรณีที่ไม่ปรากฏวัน เดือนที่เผยแพร่ ให้ใส่เฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. เท่านั้น และกรณีที่ไม่ปรากฏ ปี วัน เดือนที่เผยแพร่ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

3) ชื่อเรื่อง สำหรับงานภาษาต่างประเทศ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำสันธาน (Conjunction) ได้แก่ for, and, or, but, while, when, after, before, because และ เป็นตัวพิมพ์เอียง

4) ชื่อเว็บไซต์ กรณีที่ชื่อผู้แต่งและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

5) URL ระบุตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยไม่ต้องตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค ( . ) ตรงส่วนท้าย

รูปแบบ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปี./วัน/เดือนที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./ชื่อเว็บไซต์./URL

นามสกุล./อักษรย่อของชื่อ./ (ปี./เดือน/วันที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./ชื่อเว็บไซต์./URL



- วรรณกร ชัยรัตน์. (2563, 6 มีนาคม). *กรมปศุสัตว์ส่งเสริมการเลี้ยงแพะให้แก่เกษตรกร จังหวัดชายแดนภาคใต้*. กรมปศุสัตว์. <https://secretary.dld.go.th/webnew/index.php/th/news-menu/dld-editorial-menu/5917-4-2563>
- Kurt, S. (2017, August 29). *ADDIE Model: Instructional Design*. Educational Technology. <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>

### ข้อแนะนำในการส่งต้นฉบับ

เมื่อผู้เขียนเตรียมไฟล์ต้นฉบับตามการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิชาการแล้ว สามารถส่งไฟล์ต้นฉบับจำนวน 2 ชุด คือ ไฟล์ MS Word และไฟล์ PDF ผ่านระบบ [https://so18.tci-thaijo.org/index.php/IAJ\\_FMS](https://so18.tci-thaijo.org/index.php/IAJ_FMS) เพื่อพิจารณาเข้ากระบวนการตีพิมพ์ในวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

### การติดต่อวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

ติดต่อได้ที่ งานวารสารคณะวิทยาการจัดการ (นางสาวน้ำทิพย์ ชำนิอารัญ)  
Tel. 073-709030 ต่อ 3314, Fax 073-709030 ต่อ 3314  
Mobile phone 098- 2654998 E-mail: [iajfms.pnu@gmail.com](mailto:iajfms.pnu@gmail.com)



วารสาร

อินทนิล  
บริหารศาสตร์



Inthanin Administration Journal (IAJ)

---

กองบรรณาธิการวารสารอินทนิลบริหารศาสตร์

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

อำเภอเมือง จังหวัดวราชนครินทร์ 96000

โทรศัพท์ : 0-7370-9030 ต่อ 3314 , 09-8265-4998

โทรสาร : 0-7370-9030 ต่อ 3314

E-mail : [iajfms.pnu@gmail.com](mailto:iajfms.pnu@gmail.com)